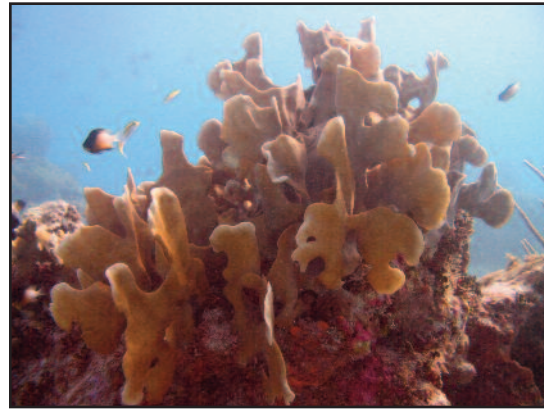


GUÍA DE LOS REGLAMENTOS Y BIOLOGÍA PARA OFICIALES DEL ORDEN PÚBLICO EN PUERTO RICO



GUIDE TO REGULATIONS AND BIOLOGY FOR LAW ENFORCEMENT OFFICERS IN PUERTO RICO

SEPTIEMBRE / SEPTEMBER 2007

Agradecimientos

El Servicio Nacional de Pesquerías Marinas (NMFS, por sus siglas en inglés) de la NOAA agradece a todo el personal que participó en el desarrollo de este documento, en especial al personal de la Policía de Puerto Rico, el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, el Consejo de Administración Pesquera del Caribe, la Guardia Costanera de los Estados Unidos, y la División de Vigilancia de NOAA. Agradecemos la cooperación de la Junta de Planificación de Puerto Rico, especialmente al Programa de Manejo de la Zona Costanera, por su asistencia en obtener las copias de los reglamentos de la Junta de Planificación pertinentes a las áreas marinas protegidas.

Acknowledgements

NOAA's National Marine Fisheries Service (NMFS) would like to thank everyone who participated in the development of this document, particularly personnel from the Puerto Rico Police Department, the Department of Natural and Environmental Resources, the Caribbean Fishery Management Council, the U.S. Coast Guard, and NOAA Law Enforcement. We thank the Puerto Rico Planning Board, especially the Coastal Zone Management Program, for their assistance in obtaining copies of Planning Board regulations pertaining to marine protected areas.

Créditos/Credits

Autores/Authors: Lourdes Mena, Lisamarie Carrubba, Juan Torres

Editores/Editors: Jill Swasey, Lourdes Mena, Lisamarie Carrubba, Lynn Ríos, Graciela García-Moliner, Jeannette Solis Arroyo, Elier Ramos Mercado, Aida Rosario, Giovannie Rivera, Mildred Sotomayor, Felix J. Medina Cruz, Angel Rosado Mercado, Almerido Rosario Nieves

Tabla de Contenido

Table of Contents

Capítulo I. Introducción	1
<i>Chapter 1. Introduction</i>	
Capítulo 2. Habitáculos y Especies Protegidas por las leyes y reglamentos actuales	5
<i>Chapter 2. Habitats and Species Protected by Existing Laws and Regulations</i>	
Sección 2.1 Habitáculos	8
<i>Section 2.1 Habitats</i>	
2.1.1 Habitáculos Semi-Acuáticos	8
<i>Semi-Aquatic Habitats</i>	
2.1.1.1 Humedales (Los cuales incluyen el manglar)	8
<i>Wetlands (including mangrove forests)</i>	
2.1.1.2 Playas	20
<i>Beaches</i>	
2.1.2 Habitáculos Marinos	25
<i>Marine Habitats</i>	
2.1.2.1 Praderas de yerbas marinas	25
<i>Seagrass Beds</i>	
2.1.2.2 Arrecifes de Coral y Comunidades Coralinas	32
<i>Coral Reefs and Coralline Communities</i>	
2.1.3 Áreas cerradas y protegidas	41
<i>Closed and Protected Areas</i>	
Sección 2.2 Fauna	56
<i>Section 2.2 Fauna</i>	
2.2.1 Invertebrados (Excepto corales)	56
<i>Invertebrates (Except corals)</i>	
2.2.2 Especies de Peces Reglamentadas	63
<i>Regulated Fish Species</i>	
2.2.2.1 Peces de Arrecife	63
<i>Reef Fish</i>	
2.2.2.2 Peces de profundidad	76
<i>Deepwater fish</i>	
2.2.2.3 Especies Altamente Migratorias (HMS, por sus siglas en inglés)	80
<i>Highly Migratory Species (HMS)</i>	
2.2.3 Reptiles Marinos	89
<i>Marine Reptiles</i>	
2.2.4 Mamíferos Marinos	93
<i>Marine Mammals</i>	
Capítulo 3. Intervenciones	108
<i>Capítulo 3. Interventions</i>	
3.1 Información de contacto	110
<i>Contact Information</i>	
3.2 Procedimientos sugeridos durante intervenciones	111
<i>Suggested Intervention Procedures</i>	

Capítulo 4. Referencias e Información Adicional	
<i>Chapter 4. References and Additional Information</i>	216
4.1 Enlaces a las distintas leyes y reglamentos	
<i>Links to the distinct laws and regulations</i>	218
4.2 Enlaces para información adicional	
<i>Links for Additional Information on Agencies</i>	240
4.2.1 Agencias	
<i>Agencies</i>	240
4.2.2 Biología de las especies e información sobre sus hábitats	
<i>Biology of Species and Information about their habitats</i>	241
Glosario	244
<i>Glossary</i>	262

Lista de Tablas

List of Tables

Tabla 1. Tabla de Áreas Protegidas en Español. <i>Table 1. Table of Protected Areas in Spanish.</i>	48
Table 2. Tabla de Áreas Protegidas en Inglés. <i>Table 2. Table of Protected Areas in English.</i>	52
Tabla 3. Tabla de Especies Reglamentadas en Español. <i>Table 3. Table of Regulated Species in Spanish.</i>	98
Tabla 4. Tabla de Especies Reglamentadas en Inglés. <i>Table 4. Table of Regulated Species in English.</i>	103

Lista de Figuras

List of Figures

Figura 1. Humedales influenciados por la marea. <i>Figure 1. Tidally-influenced wetlands.</i>	9
Figura 2. Humedales de agua dulce. <i>Figure 2. Freshwater wetlands.</i>	9
Figura 3. Las áreas de humedales alrededor de Puerto Rico. <i>Figure 3. The locations of wetlands around Puerto Rico.</i>	14
Figura 4. La distribución de playas alrededor de la isla. <i>Figure 4. Distribution of beaches around the island.</i>	21
Figura 5. Mapa de la distribución de las yerbas marinas alrededor de Puerto Rico. <i>Figure 5. Map of the distribution of seagrass beds around Puerto Rico.</i>	27
Figura 6. Mapa de la distribución de arrecifes de coral y comunidades coralinas alrededor de Puerto Rico. <i>Figure 6. Map of the distribution of coral reefs and coralline communities around Puerto Rico.</i>	35
Figura 7. Mapa general de las áreas incluyendo el EEZ. <i>Figure 7. General map including the EEZ</i>	41
Figura 8. Mapa de las áreas marinas protegidas excepto la Reserva Marina Tres Palmas. <i>Figure 8. Map of marine protected areas except Tres Palmas Marine Reserve.</i>	44
Figura 9. Reserva Marina Tres Palmas. <i>Figure 9. Tres Palmas Marine Reserve.</i>	44
Figura 10. Laguna Condado área de no pesca. <i>Figure 10. Condado Lagoon no-take area.</i>	45
Figura 11 Reserva Marina: Tres Palmas, Rincón <i>Figure 11. Marine Reserve: Tres Palmas, Rincón</i>	161

Figura 12. Reserva Marina: Isla de Desecheo <i>Figure 12. Marine Reserve: Desecheo Island</i>	161
Figura 13. Reserva Natural: Bosque Estatal de Guánica <i>Figure 13. Natural Reserve: Guánica State Forest</i>	162
Figura 14. Reserva Natural: Bosque Estatal de Boquerón <i>Figure 14. Natural Reserve: Boquerón State Forest</i>	162
Figura 15. Reserva Natural: Las Bahías Bioluminiscentes de Vieques <i>Figure 15. Natural Reserve: Bioluminescent Bays of Vieques</i>	163
Figura 16. Reservas Naturales: Caño Tiburones y Cueva del Indio <i>Figure 16. Natural Reserve: Tiburones Creek and Cueva del Indio</i>	163
Figura 17. Reserva Natural: Las Cabezas de San Juan <i>Figure 17. Natural Reserve: Cabezas de San Juan</i>	164
Figura 18. Reserva Natural: La Parguera <i>Figure 18. Natural Reserve: La Parguera</i>	164
Figura 19. Reserva Natural: Los Arrecifes de la Cordillera <i>Figure 19. Natural Reserve: Cordillera Reefs</i>	165
Figura 20. Reserva Natural: Bosque Estatal de Ceiba <i>Figure 20. Natural Reserve: Ceiba State Forest</i>	165
Figura 21. Reserva Natural / Refugios de Vida Silvestre: Canal Luis Peña (DRNA) / Culebra (Federal) <i>Figure 21. Natural Reserve/ Wildlife Refuges: Luis Peña Channel (DNER) / Culebra (Federal)</i>	166
Figura 22. Reserva Natural: Río Espíritu Santo <i>Figure 22. Natural Reserve: Espíritu Santo River</i>	166
Figura 23. Reserva Natural: Isla Caja de Muertos <i>Figure 23. Natural Reserve: Caja de Muertos Islands</i>	167
Figura 24. Reserva Natural: Punta Petrona <i>Figure 24. Natural Reserve: Punta Petrona</i>	167
Figura 25. Reserva Natural: La Laguna Joyuda <i>Figure 25. Natural Reserve: Joyuda Lagoon</i>	168
Figura 26. Reserva Natural: Arrecifes del Tourmaline <i>Figure 26. Natural Reserve: Tourmaline Reefs</i>	168
Figura 27. Reserva Natural: Arrecifes de Guayama <i>Figure 27. Natural Reserve: Guayama Reefs</i>	169
Figura 28. Reserva Natural: Islas de Mona y Monito <i>Figure 28. Natural Reserve: Mona and Monito Islands</i>	169

Figura 29. Reserva Natural: El Pantano, Bosque de <i>Pterocarpus</i> , y Lagunas Mandri y Santa Teresa en Humacao	170
<i>Figure 29. Natural Reserve: The Swamp, Pterocarpus Forest, and Mandri and Santa Teresa Lagoon, Humacao</i>	
Figura 30. Reserva Natural: Seven Seas	170
<i>Figure 30. Natural Reserve: Seven Seas</i>	
Figura 31. Reserva Natural: Punta Yegüas	171
<i>Figure 31. Natural Reserve: Punta Yegüas</i>	
Figura 32. Reservas Naturales: Hacienda La Esperanza y La Laguna Tortuguero	171
<i>Figure 32. Natural Reserves: Hacienda La Esperanza and Tortuguero Lagoon</i>	
Figura 33. Reserva Natural: Pantano Cibuco	172
<i>Figure 33. Natural Reserve: Cibuco Swamp</i>	
Figura 34. Reserva Natural: Punta Guaniquilla	172
<i>Figure 34. Natural Reserve: Punta Guaniquilla</i>	
Figura 35. Reserva Natural: Caño la Boquilla	173
<i>Figure 35. Natural Reserve: Boquilla Creek</i>	
Figura 36. Reserva Natural: Manglar Punta Tuna	173
<i>Figure 36. Natural Reserve: Punta Tuna Mangrove Forest</i>	
Figura 37. Reserva Natural: Ciénaga las Cucharillas	174
<i>Figure 37. Natural Reserve: Cucharillas Marsh</i>	
Figura 38. Reserva Natural: Caño Martín Peña	174
<i>Figure 38. Natural Reserve: Martín Peña Channel</i>	
Figura 39. Reserva Natural: La Finca Belvedere	175
<i>Figure 39. Natural Reserve: Belvedere Farm</i>	
Figura 40. Reserva Natural: Bosque Estatal de Piñones	175
<i>Figure 40. Natural Reserve: Piñones State Forest</i>	
Figura 41. Bosque Estatal de Aguirre y Reserva Nacional de Investigación Estuarina de Bahía de Jobos	176
<i>Figure 41. Aguirre State Forest and Jobos Bay National Estuarine Research Reserve</i>	
Figura 42. Refugios de Vida Silvestre: Cabo Rojo (Federal) y Boquerón (DRNA)	176
<i>Figure 42. Wildlife Refuges: Cabo Rojo (Federal) and Boquerón (DNER)</i>	
Figura 43. Refugios de Vida Silvestre: La Isla de Desecheo	177
<i>Figure 43. Wildlife Refuges: Desecheo Island</i>	
Figura 44. Refugios de Vida Silvestre: Vieques	177
<i>Figure 44. Wildlife Refuges: Vieques</i>	
Figura 45. Área Cerrada a la Pesca: Laguna Condado	178
<i>Figure 45. Areas Closed to Fishing: Condado Lagoon</i>	

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN



CHAPTER I

INTRODUCTION

El propósito de esta guía es promover la conservación de los recursos costeros y marinos manejados a través de la educación de los oficiales del orden público respecto a la biología y la importancia de los recursos y la razón por la cual existen las leyes y reglamentos que los protegen. Con esta guía pretendemos aumentar el conocimiento del personal de las distintas agencias estatales y federales que realizan intervenciones con posibles infractores a las leyes y reglamentos que protegen los distintos ecosistemas marinos y costeros de Puerto Rico y los organismos que en ellos habitan. De esta forma, los oficiales del orden público pueden a su vez, orientar a las personas intervenidas en cuanto a la razón de la intervención, la importancia de proteger las especies marinas y costeras, y la razón por la que estas especies están protegidas. Esta guía también puede servir de herramienta durante eventos educativos que lleven a cabo las distintas agencias.

Esta guía contiene, entre otros, una descripción breve de los principales hábitáculos marinos y semi-acuáticos que podemos encontrar alrededor de Puerto Rico, los grupos de organismos principales que podemos encontrar en estos lugares, áreas donde estos hábitáculos están protegidos y manejados a través de leyes u otras herramientas legales, una descripción breve de las especies manejadas, y una descripción de los procedimientos que llevan a cabo cada agencia durante las intervenciones con posibles infractores de la ley. La guía está diseñada para demostrar las conexiones entre los hábitáculos discutidos y los organismos que los habitan llevando al lector desde la zona costanera hasta el mar.

En el capítulo 2 se describe la flora y fauna de los diferentes hábitáculos marinos protegidos por leyes federales y estatales y se incluyen listas de las leyes y los reglamentos que pueden aplicar durante una intervención en cada uno de los hábitáculos. En el capítulo 3 se incluye una lista de las agencias responsables para la protección de estos sistemas, la información de contacto de estas agencias y los procedimientos a seguir para ayudar a los oficiales de orden público durante intervenciones en el campo. Este capítulo también posee ejemplos de licencias de pesca y de algunos de los permisos necesarios para la captura de organismos con fines científicos y/o comerciales para asistir durante intervenciones. El capítulo 4 es una descripción de cada ley y reglamento presentados en el documento con enlaces a las mismas e información detallada de las multas que pueden aplicar en casos de violaciones a los mismos. También se incluyen enlaces a agencias e información adicional sobre los hábitáculos y sus organismos presentados en esta guía.

Los objetivos principales de esta guía son:

- 1) Proveer una herramienta educativa a los oficiales del orden público acerca de la biología, ecología y el manejo de los recursos marinos, en especial aquellos relacionados con el ecosistema del arrecife de coral.
- 2) Facilitar el entendimiento acerca de las razones por las que existen los reglamentos y cómo éstos son creados basados en la biología de los organismos reglamentados.
- 3) Proveer una herramienta que ayude a los oficiales del orden público a explicar al público en general durante, las intervenciones o durante eventos educativos, las razones por las que existen los reglamentos.
- 4) Resumir los procedimientos a seguir durante intervenciones para evitar o minimizar los daños a áreas o especies protegidas por ley.
- 5) Proveer puntos de contacto de las distintas agencias para facilitar la comunicación entre éstas durante intervenciones.

En esta guía hablamos de los hábitáculos tanto como de los ecosistemas. Hábitáculo o hábitat es la localización física o el tipo de ambiente donde un organismo, población o comunidad de organismos vive o se encuentra. La comunidad biótica esta compuesta de varias poblaciones las cuales interactúan y cada población esta compuesta por un grupo de organismos de la misma especie. Un ecosistema es la comunidad biótica conjunto con el ambiente abiótico con el cual la comunidad interactúa.

The purpose of this guide is to promote the conservation of coastal and marine resources by educating law enforcement officials about the biology and importance of these resources and the reason laws and regulations exist for their protection. With this guide, we hope to increase the knowledge of personnel in the various local and federal agencies who intervene with possible violators of the laws and regulations that protect Puerto Rico's marine and coastal ecosystems and the organisms that live in these systems. In this way, law enforcement officers can orient the persons with whom they intervene regarding the reason for the intervention, the importance of protecting marine and coastal species, and the reason these species are protected. This guide can also serve as a tool for educational activities that the various agencies organize.

This guide contains, among other things, a brief description of the main marine and semi-aquatic habitats found around Puerto Rico, the main groups of organisms found in these habitats, areas where habitats are managed and protected by laws and other legal means, a brief description of managed species, and a description of the procedures followed by each agency during interventions with possible violators. The guide is designed to demonstrate the connections between the habitats and organisms that inhabit them that are discussed in the guide. The guide takes the reader from the coastal zone to the sea.

In chapter 2, the flora and fauna found in the different habitats that are protected by federal and local laws are described. A list of the laws and the regulations that may apply during interventions in each of the habitats is also included. In chapter 3, a list of agencies responsible for the protection of these systems is included, along with the contact information for these agencies. Procedures to follow during interventions are also included. Chapter 4 contains a description of each law and regulation presented in the document with links to the full text when available along with information regarding the fines that may apply in case of violations. Links to agencies and additional information regarding the habitats and organisms presented in the guide are also included in this chapter.

The main objectives of this guide are:

- 1) *To provide an educational tool to law enforcement officers regarding the biology, ecology, and management of marine resources, especially those related to the coral reef ecosystem.*
- 2) *To facilitate understanding of the reasons for the existence of regulations and how these are established based on the biology of regulated organisms.*
- 3) *To provide a tool to assist law enforcement officers in providing explanations to the general public during educational activities or to possible violators during interventions the reasons regulations exist.*
- 4) *To summarize intervention procedures to avoid or minimize impacts to areas or species protected by law.*
- 5) *To provide points of contact for each agency to facilitate communication between them during interventions.*

In this guide, we discuss habitats and ecosystems. Habitat is the physical location or type of environment where an organism, population, or community of organisms lives or can be found. An ecosystem is the biological community along with the abiotic environment with which the community interacts. The biological community is composed of various populations that interact and each population is composed of a group of organisms of the same species.

CAPÍTULO 2

HABITÁCULOS Y ESPECIES PROTEGIDAS POR LAS LEYES Y REGLAMENTOS ACTUALES

CHAPTER 2

HABITATS AND SPECIES PROTECTED BY EXISTING LAWS AND REGULATIONS

En Puerto Rico tenemos hábitculos marinos importantes y la mayoría de éstos se encuentran en aguas relativamente llanas o en la costa. Entre éstos, los arrecifes de coral de aguas llanas y las yerbas marinas constituyen hábitculos marinos acuáticos importantes en aguas costeras. Entre los hábitculos marinos semi-acuáticos se encuentran los humedales, incluyendo los bosques de mangle y las playas. Muchos de los hábitculos mencionados anteriormente ya sean acuáticos o semi-acuáticos se encuentran dentro de áreas manejadas a nivel federal o estatal ya sean, por ejemplo, reservas marinas, reservas naturales, o bosques estatales.

Todos estos ecosistemas albergan una variedad de organismos que de una u otra forma ayudan o mantienen a su vez, la estructura física y biológica del ecosistema. Es decir, todos contribuyen a formar el ecosistema y todos también son parte de la red alimentaria dentro del mundo marino y costero, ya sean algas, plantas, invertebrados, o vertebrados.

En este capítulo, se describen los distintos tipos de ecosistemas marinos y costeros de Puerto Rico, los organismos asociados a éstos, su interacción, y su importancia. También hablamos acerca de algunas amenazas antrópicas (humanas) y naturales que afectan estos ecosistemas, las distintas secciones de leyes locales y federales que los protegen, y se proveen fotos y mapas que ayudan a distinguir entre los diferentes organismos y nos dan una idea de dónde se encuentran localizados alrededor de Puerto Rico.



Humedal / *wetland*
(Lisamarie Carrubba)



Bosque de mangle / *mangrove forest*
(Lisamarie Carrubba)



Playa / *beach*
(Lisamarie Carrubba)



Estrella de mar / *West Indian cushion sea star*
(Juan Torres)



Corales / *corals*
(Juan Torres)



Manatí / *manatee*
(USFWS)



Carey de concha (tortuga marina) / *hawksbill sea turtle*
(Juan Torres)

In Puerto Rico, our important marine habitats the majority of which are located predominantly in relatively shallow waters or along the coast. Among these, shallow coral reefs and seagrass beds constitute important marine aquatic habitats in coastal waters. Among the semi-aquatic marine habitats we find wetlands, including mangrove forests, and beaches. Many of the previously mentioned habitats, whether aquatic or semi-aquatic, are found in areas managed at the local or federal level such as marine reserves, natural reserves, or state forests.

All of these ecosystems shelter a variety of organisms that contribute to or maintain the physical and biological structure of the ecosystem. In other words, all the organisms contribute to the formation of the ecosystem and are also part of the coastal and marine food webs, whether they are algae, plants, invertebrates, or vertebrates.

In this chapter, the different coastal and marine ecosystems of Puerto Rico are described, including the organisms found in each ecosystem, their interactions, and their importance. Discussions regarding some of the natural and human-induced impacts to these systems are also discussed. The laws and regulations that protect the habitats and organisms are presented, along with maps and photos to assist in distinguishing between different organisms and provide an idea of where their habitats are located around Puerto Rico.

Sección 2.1 Habitáculos / Section 2.1 Habitats

2.1.1 HABITÁCULOS SEMI-ACUÁTICOS / SEMI-AQUATIC HABITATS

2.1.1.1 Humedales (Los cuales incluyen el manglar) / Wetlands (including mangrove forests)

Los humedales se forman en terrenos bajos y son caracterizados por la presencia de agua ya sea en la superficie o en la zona donde se encuentran las raíces de la vegetación del lugar. Los humedales pueden estar inundados todo el año o durante cierta época. Típicamente los humedales poseen características de suelo diferentes a las que se encuentran en las áreas elevadas secas (“uplands”) adyacentes. Mucha de la vegetación que crece en los humedales está adaptada a tolerar condiciones muy húmedas y muchas de las especies de matas son conocidas como “obligadas”, lo cual quiere decir que ellas no pueden vivir fuera de un humedal. No se encuentran especies de plantas que no toleran inundaciones ya sean continuas o intermitentes dentro de los humedales aunque sí puede encontrarse especies adaptadas a vivir en condiciones secas o mojadas las cuales son conocidas como facultativas. En Puerto Rico, los humedales ocurren tanto en las montañas como en la zona costanera, muchas veces asociadas con otros cuerpos de agua como los sumideros, las quebradas, los ríos y el mar (Figura 1 y 2).



Wetlands form in lowlands and are characterized by the presence of water either at the surface or in the root zone of the vegetation. Wetlands may be flooded year-round or during certain times of year. Typically, wetlands have soils with characteristics that differ from those of adjacent upland areas. Most of the vegetation that grows in wetlands is adapted to tolerate very humid conditions and many of the plant species are known as obligates, which means these species cannot live outside wetland areas. Plant species that cannot tolerate periodic or permanently flooded conditions are not found in wetlands, although species known as facultative may be found that are adapted to live in wet or dry conditions. In Puerto Rico, wetlands occur in the mountains and in the coastal zone, often associated with other bodies of water such as underground springs, creeks, rivers, and the sea (Figure 1 and 2).

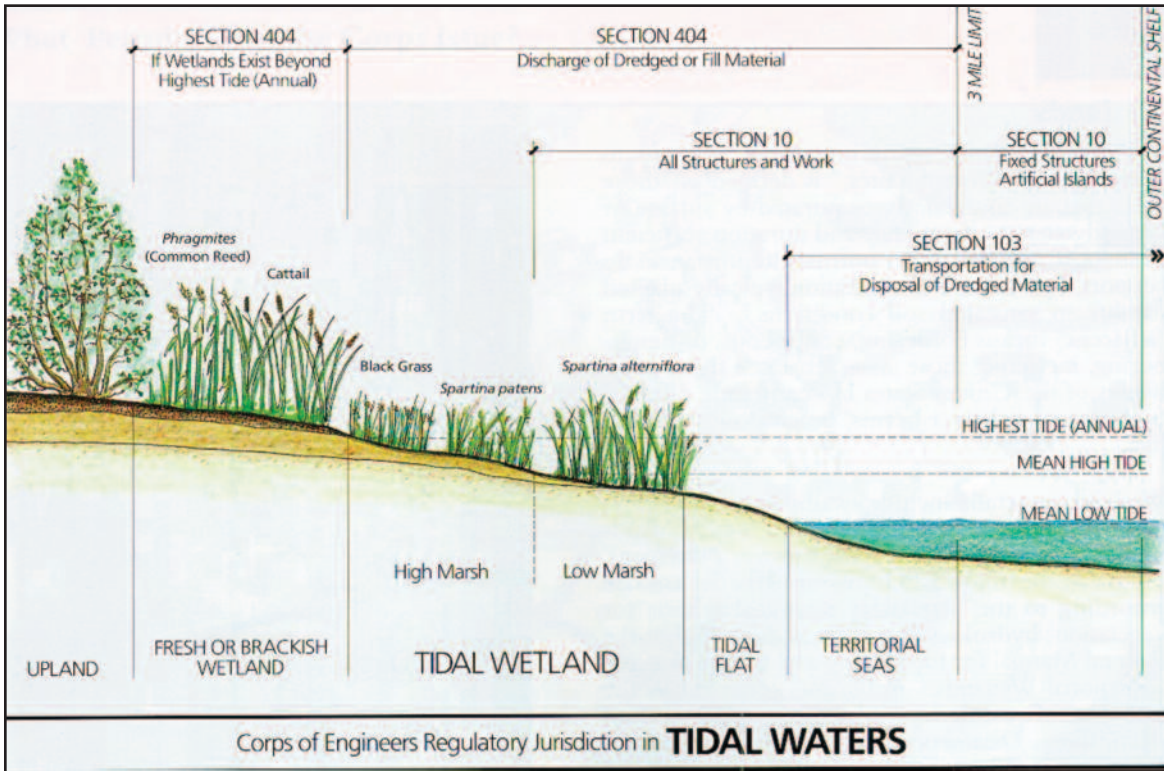


Figura / Figure 1. Humedales influenciados por la marea / Tidally-influenced wetlands.

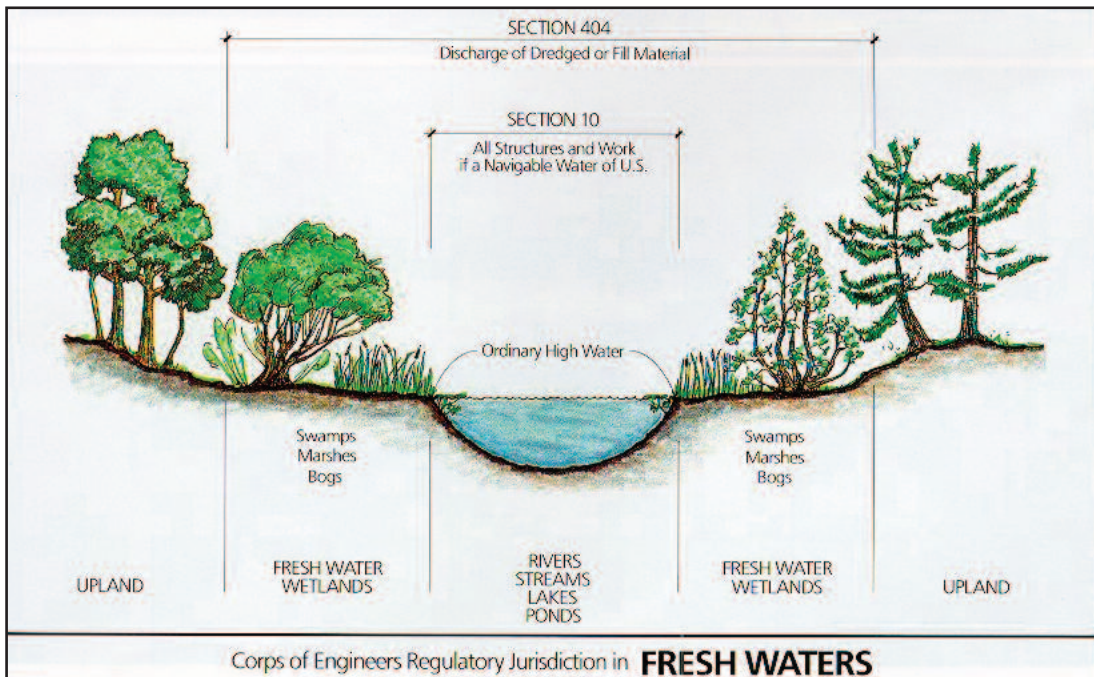


Figura / Figure 2. Humedales de agua dulce / Freshwater wetlands.

Ocho tipos básicos de humedales son reconocidos en Puerto Rico basado en los estudios realizados por el equipo del Cuerpo de Ingenieros pero solamente siete, que discutimos aquí, son comunes.

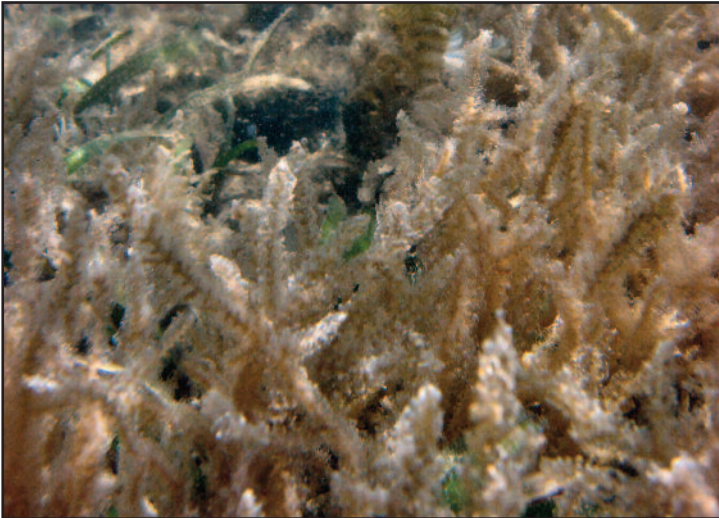
Tipos de humedales en Puerto Rico:

- 1) Acuático de agua salada** – Dentro de este tipo de humedal plantas dominan y pueden ser flotantes o ancladas al fondo marino por raíces. Este tipo de humedal está inundado permanentemente por agua salada o salobre. Las praderas de yerbas marinas son un ejemplo de este tipo de humedal (pero, debido a su importancia, las yerbas están discutidas en una sección aparte). Otros ejemplos son planicies sumergidas cubiertas por macroalgas y fangales.
- 2) Llano costero de agua salada** – Humedales con una cobertura de 25% o menos de vegetación. Estos humedales están inundados por agua salada cuando la marea sube. Los salitrales que se encuentran en muchas áreas costeras, normalmente asociados con los manglares, son un ejemplo de este tipo de humedal.
- 3) Ciénega de agua salada** – Humedales con más de 25% de cobertura vegetativa donde menos de 40% de las plantas son árboles o arbustos. Estos humedales se inundan regularmente o ocasionalmente con agua salobre o salada. Este tipo de humedal es muy común en los Estados Unidos pero no en Puerto Rico. Los humedales de este tipo que se encuentran aquí son dominados por helechos o plantas suculentas y están localizados detrás de los manglares.
- 4) Pantano de agua salada** – Humedales con una cobertura de más de 40% de árboles o arbustos. Estos humedales están inundados ocasionalmente o normalmente por agua salobre o salada. El ejemplo muy conocido en Puerto Rico es el manglar.

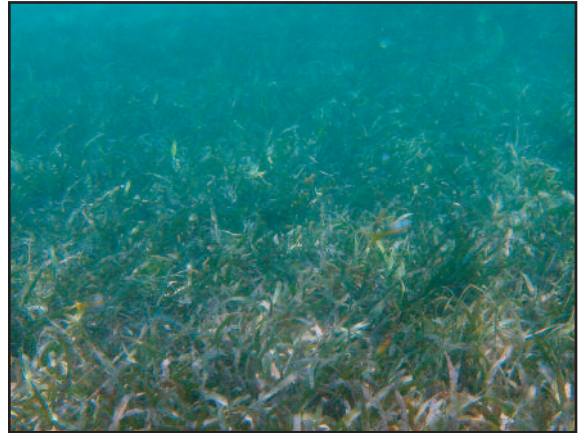
En Puerto Rico, existen cuatro especies de mangle. Cada especie tiene un cierto grado de tolerancia a la sal.

- a. Mangle Rojo (*Rhizophora mangle*)** – Esta es la especie que comúnmente encontramos en contacto directo con el mar. Esta especie se caracteriza por tener raíces aéreas que pueden salir desde el tronco (en cuyo caso se llaman raíces de apoyo) o desde las ramas (en cuyo caso se llaman raíces adventicias). Las semillas del mangle rojo germinan mientras están heridas a la planta, formando lo que se conoce como una plántula la cual puede estar adheridas a la planta madre hasta por un año.
 - b. Mangle Negro (*Avicenia germinans*)** – Este mangle se caracteriza por tener grupos de raíces que salen verticalmente desde el suelo llamadas neumatóforos las cuales ayudan en el intercambio de gases. Esta especie de mangle elimina la sal a través de sus hojas por lo que casi siempre se pueden ver cristales de sal encima de las hojas, especialmente durante épocas de sequías.
 - c. Mangle blanco (*Laguncularia racemosa*)** – Esta especie se caracteriza por tener una corteza rasgada en fisuras. Al igual que el mangle negro desarrolla neumatóforos que sobresalen a la superficie, pero en menor cantidad. Esta especie tiene unas glándulas en la base de las hojas las cuales utilizan para excretar la sal.
 - d. Mangle botón o botoncillo (*Conocarpus erectus*)** – Esta especie se puede encontrar en lugares bastante alejados de la costa además de al lado del mar. Es una especie importante en la fijación de dunas costeras. Su nombre común se debe a la forma de las frutas las cuales se asemejan a los botones usados en épocas pasadas en la confección de trajes para damas.
- 5) Acuático de agua dulce** – La vegetación que domina en este tipo de humedal es flotante o anclada en el fondo por sus raíces. Estas áreas están inundadas permanentemente o casi siempre. Estos humedales están asociados con quebradas y ríos, charcas y lagos, canales y embalses.
 - 6) Ciénega de agua dulce** – Plantas cubren más de 25% del área dentro de este tipo de humedal y árboles o arbustos cubren menos de 40% del área. Estos humedales están inundados ocasionalmente o regularmente. Un ejemplo es una ciénega llana dominada por especies de grama adaptadas a condiciones mojadas como los juncos. Otro ejemplo es una ciénega profunda donde la especie más común es enea con lirios de agua y otras especies flotantes en áreas mas profundas.
 - 7) Pantano de agua dulce** – Árboles o arbustos cubren más de 40% del área dentro de estos humedales. Estos humedales están inundados por agua dulce ocasionalmente o regularmente.

Además de los árboles que crecen en estas áreas, muchas epífitas (plantas que crecen adheridas a otras plantas para estabilizarse) y bejucos crecen dentro de pantanos de agua dulce. Es probable que este tipo de humedal fuese mas común en la zona costera de Puerto Rico en el pasado pero la conversión de terrenos para el uso agrícola, el corte de árboles para usar la madera y los fuegos prendidos por los humanos para limpiar terrenos han causado una disminución drástica en el área de estos humedales.



Macroalgas / *macroalgae*
(Lisamarie Carrubba)



Yerbas marinas / *seagrass*
(Lisamarie Carrubba)



Salitral / *salt flat*
(Lisamarie Carrubba)



Helechos / *ferns*
(Lisamarie Carrubba)



Manglar / *mangrove forest*
(Lisamarie Carrubba)



Mangle rojo / *red mangrove*
(Lisamarie Carrubba)



Mangle negro / *black mangrove*
(Lisamarie Carrubba)



Mangle blanco / *white mangrove*
(Lisamarie Carrubba)



Mangle botón / *button mangrove*
(Lisamarie Carrubba)



Quebrada con vegetación /
creek with vegetation
(Lisamarie Carrubba)



Acuático de agua dulce / *freshwater aquatic*
(Lisamarie Carrubba)



Pterocarpus (Palo de Pollo) / *swamp bloodwood*
(Lisamarie Carrubba)



Ciénega de agua dulce / *freshwater marsh*
(Lisamarie Carrubba)

Eight basic wetland types are recognized in Puerto Rico based on studies completed by the U.S. Army Corps of Engineers but only seven, which are the most common, are discussed here.

Types of Wetlands in Puerto Rico:

- 1) Saltwater aquatic – Plants dominate in this type of wetland and may be floating or rooted to the bottom. This type of wetland is permanently flooded by salt or brackish water. Seagrass beds are an example of this type of wetland (but, due to their importance, seagrasses are discussed in a separate section). Other examples are submerged flats covered by macroalgae or mudflats.
- 2) Saltwater flats – Wetlands with a vegetative cover of 25% or less. These wetlands are flooded by saltwater during high tide. Salt flats are found in many coastal areas, often associated with mangrove forests, and are an example of this type of wetland.
- 3) Saltwater marsh – Wetlands with 25% or more vegetative cover of which less than 40% of the plants are trees or shrubs. These wetlands are regularly or occasionally flooded with salt or brackish water. This type of wetland is very common in the U.S. but not in Puerto Rico. Wetlands of this type that are found in Puerto Rico are dominated by ferns or succulent plants and are located behind mangrove forests.
- 4) Saltwater swamps – Wetlands with more than 40% cover of trees and shrubs. These wetlands are flooded occasionally or regularly by salt or brackish water. The most well known example in Puerto Rico is the mangrove forest.

In Puerto Rico, four species of mangrove are found. Each species has a particular degree of tolerance to salt.

- a. Red Mangrove (Rhizophora mangle) – *This species is commonly found in direct contact with the sea. This species is characterized by its aerial roots that can grow from the trunk (in which case they are called prop roots) or from the branches (in which case they are known as adventitious roots). The seeds of red mangrove germinate while they are still adhered to the parent tree, forming what is known as a plantule that can remain attached to the parent tree for up to a year.*
 - b. Black Mangrove** (Avicenia germinans) – This mangrove is characterized by its roots that grow vertically from the ground and assist in gas exchange. These roots are called pneumatophores. This species of mangrove eliminates salt from its leaves, which is why salt crystals are almost always visible on the leaves, especially during dry periods.
 - c. White Mangrove (Laguncularia racemosa) – *This species is characterized by its fissured bark. Like black mangrove, it develops pneumatophores that grow above the soil surface but in fewer quantities than those of black mangroves. This species has glands at the base of its leaves to eliminate salt.*
 - d. Button Mangrove** (Conocarpus erectus) – This species can be found in places relatively distant from the coast as well as next to the sea. This species is important in anchoring coastal dunes. Its common name is due to the form of its fruits, which resemble buttons used in the past for dress-making.
- 5) Freshwater aquatic – The dominant vegetation in this type of wetland is floating or anchored to the bottom by roots. These areas are permanently or almost always flooded. These wetlands are associated with creeks and rivers, lakes and ponds, and channels and reservoirs.
 - 6) Freshwater marsh – Plants cover more than 25% of the area within this type of wetland and trees and shrubs cover less than 40% of the area. These wetlands are flooded occasionally or regularly. An example of a shallow freshwater marsh is a marsh dominated by species of grass adapted to wet conditions like juncos. Another example is a deep marsh where the most common species are cattails and water lilies, or other floating species found in deeper areas of the marsh.
 - 7) Freshwater swamp – Trees or shrubs cover more than 40% of the area within these wetlands. These wetlands are flooded by freshwater occasionally or regularly. In addition to the trees that grow in these areas, many epiphytes (plants that grow attached to other plants for stability) and vines grow in freshwater swamps. It is likely that this type of wetland was more common in the coastal zone of Puerto Rico in the past but the conversion of lands for agricultural use, the cutting of trees for wood, and fires set by people to clear land have caused a drastic decrease in the size of these wetlands.

Distribución general de los humedales en Puerto Rico

Puerto Rico en el pasado contaba con extensas áreas de humedales en distintos puntos alrededor de la isla. Hoy día, mayormente debido al desparrame urbano y a desarrollos relacionados a construcciones públicas y privadas, gran parte de esos humedales se han perdido o están amenazados. Algunas de las áreas donde todavía se encuentran humedales extensos están dentro de reservas naturales como algunos manglares en el área de la Bahía de Jobos y el Bosque Estatal de Piñones pero la mayoría de estos sistemas no tienen protecciones que les garanticen su supervivencia (Figura 3).

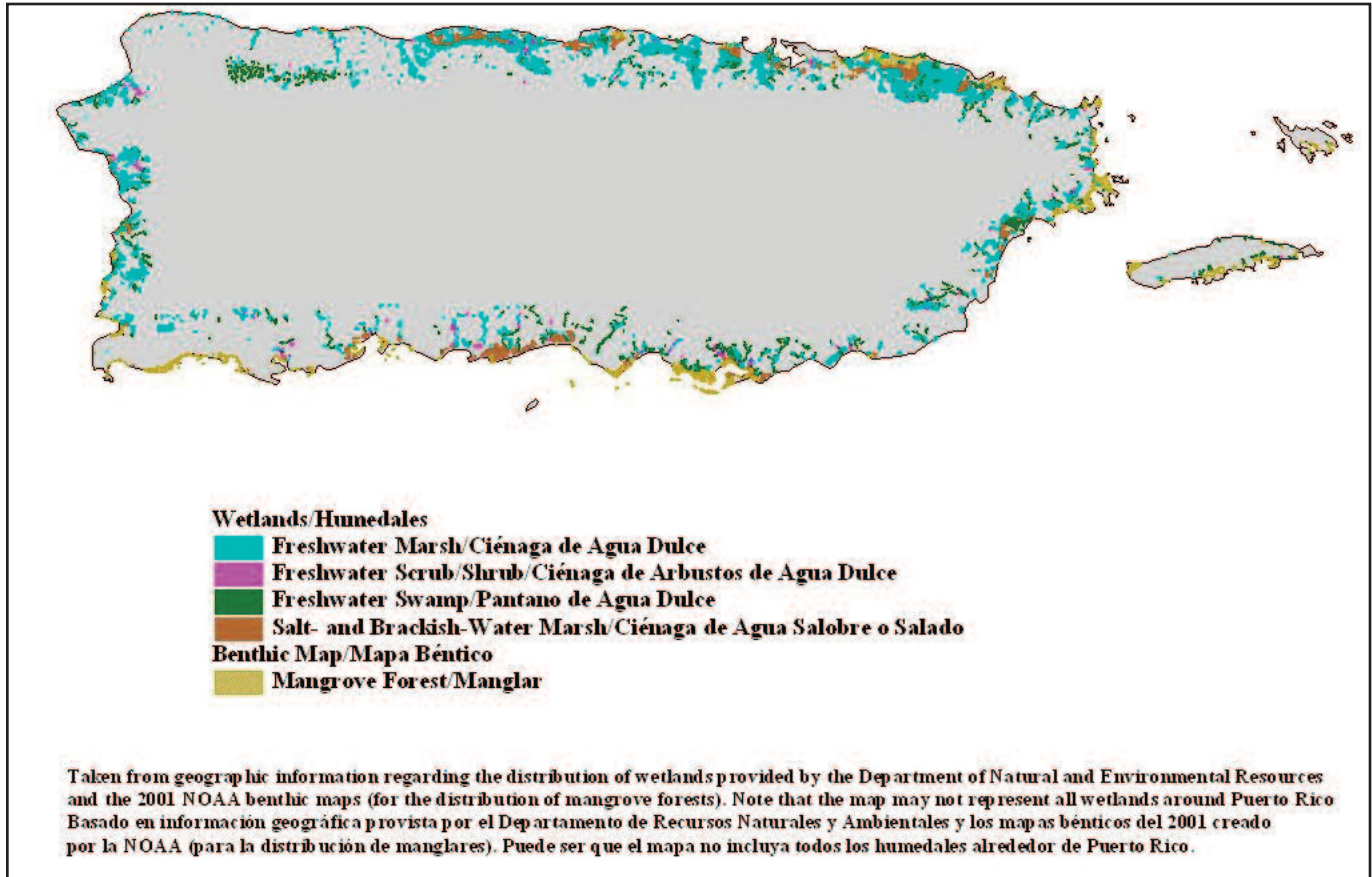


Figura / Figure 3. Las áreas de humedales alrededor de Puerto Rico / *Wetland areas around Puerto Rico.*

General Distribution of Wetlands in Puerto Rico

In the past, Puerto Rico contained extensive wetlands in different areas around the island. Today, due mainly to urban sprawl and development related to public and private construction, many of these wetlands have been lost or are threatened with elimination. Some of the areas where extensive wetlands are still found are within natural reserves, such as some of the mangrove forests in the area of Jobos Bay and Piñones State Forest, but the majority of these systems do not have the protections that would guarantee their survival (Figure 3).

.....

Cómo identificar los humedales

Los humedales son áreas naturales con características bien distintivas. Al pensar en humedales, pensamos en áreas pantanosas o áreas sumergidas bajo agua pero existen muchos tipos de humedales. Para poder identificar a los humedales nos basamos en tres de las características más importantes las cuales son (1) la presencia de agua estancada por parte del año, (2) condiciones únicas del suelo que varían de las encontradas en tierras adyacentes y (3) la presencia de vegetación y organismos adaptados a las condiciones del humedal.

Importancia de los humedales

Los humedales juegan un papel importante en el control de inundaciones al funcionar como zonas de captación de aguas de escorrentías durante eventos de lluvias fuertes. Los humedales costeros funcionan como barrera natural que amortigua la energía del oleaje y los vientos durante tormentas y huracanes. Además, funcionan como filtros naturales de los sedimentos y contaminantes que son transportados por las corrientes. Los humedales proveen áreas para el desarrollo de la pesca recreativa contribuyendo así al turismo y la economía del país ya que especies como el róbalo y el sábalo utilizan estas áreas durante varias etapas de sus vidas. Invertebrados de importancia comercial como los cangrejos, en especial el juey común (*Cardisoma guanhumi*), crecen y se desarrollan en zonas de humedales costeros alrededor de Puerto Rico al igual que muchos peces, invertebrados y aves. Muchas aves, incluyendo algunas que se encuentran en peligro de extinción, como la mariquita y el pelicano pardo, utilizan el manglar para aparearse y para construir sus nidos. Algunas de las otras especies protegidas que utilizan los humedales lo son: los manatíes, el falcón peregrino, pato quijada colorada, chiriría, las jicoteas, los playeros melódicos y playero blanco, las gaviotas chichas, la palometa, los gallitos amarillos, gallinazo antillano, la tigua, el pato dominico, el pato chorizo, el mero batata, el juey pelú y el juey morado.

El desarrollo desmedido en áreas costeras o en áreas bajas a menudo conlleva a el relleno de humedales. El desarrollo promueve la alteración de la hidrología del lugar evitando el flujo de mareas y aguas de escorrentías causando sequías y afectando la estabilidad del sistema disminuyendo la protección de áreas costeras. El desarrollo en zonas costeras también promueve la deforestación y el aumento en la contaminación y la formación de vertederos clandestinos.



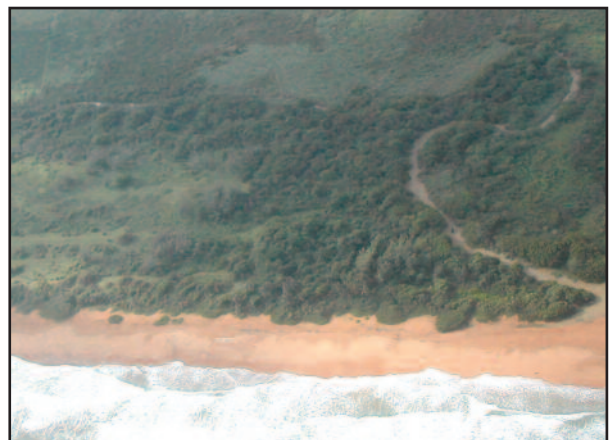
Control de inundaciones / flood control
(Lisamarie Carrubba)



Uso recreativo / recreational use
(Aitza Pabón)



Filtro natural de sedimentos /
natural sediment filter
(Lisamarie Carrubba)



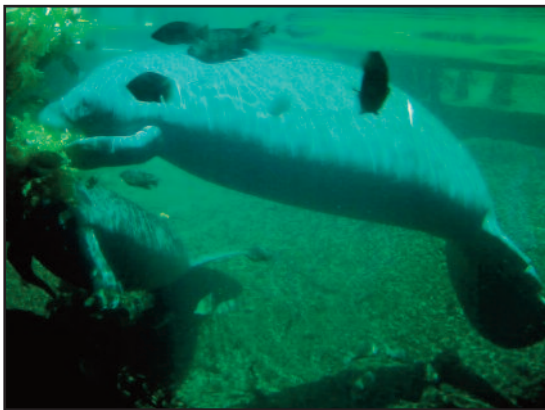
Una barrera natural / a natural barrier
(Lisamarie Carrubba)



El juey común / *blue land crab*
(Juan Torres)



Tijereta hembra y macho /
male and female frigate birds
(Juan Torres)



El manatí / *manatee* (USFWS)



Aves en humedal / *birds in a wetland*
(Lisamarie Carrubba)

How to identify wetlands

Wetlands are natural areas with very distinct characteristics. When we think of wetlands, we often think of swamps or submerged lands but many types of wetlands exist. Wetland identification is based on three of the most important characteristics, namely (1) the presence of standing water for part of the year, (2) unique soil conditions that differ from those found in adjacent lands, and (3) the presence of vegetation and organisms adapted to wetland conditions.

Importance of wetlands

Wetlands play an important part in flood control because they serve as catchment areas for stormwater during heavy rains. Coastal wetlands serve as natural barriers against wave and wind energy during storms and hurricanes. In addition, wetlands serve as natural filters of sediments and contaminants transported in runoff. Wetlands provide areas for the development of recreational fishing, contributing to tourism and the economy. Species like snook and tarpon utilize wetland areas during several of their life stages. Invertebrates of commercial importance like crabs, especially the blue land crab (*Cardisoma guanhumi*), grow and develop in coastal wetland areas around Puerto Rico, as do many fish, other invertebrates, and birds. Many birds, including some threatened and endangered species like the yellow-shouldered blackbird and brown pelican, utilize mangrove forests during their breeding season and as areas to locate their nests. Other protected species that utilize wetlands are: manatees, peregrine falcon, white-cheeked pintail, whistling duck, slider turtle, piping plover and snowy plover, least tern, roseate tern, yellow-breasted crake, Caribbean coot, least grebe, masked duck, ruddy duck, goliath grouper, mangrove land crab, and purple land crab.

Uncontrolled development in coastal areas or low-lying areas frequently results in filling of wetlands. Development also causes alteration of the hydrology of an area preventing tidal flow and stormwater from entering wetlands resulting in drying of wetlands and affecting the stability of the system, which diminishes the protection of coastal areas. Development in coastal zones also promotes deforestation and an increase in contamination and the formation of clandestine landfills.

.....

Para descripciones mas detalladas de las leyes y los reglamentos aplicables, las violaciones a los mismos y las multas por violaciones, ver sección 4.1 en el capítulo 4.

Algunas leyes y reglamentos que requieren un permiso o una consulta para construcción en áreas de humedales:

1. Ley Federal de Aguas Limpias (CWA) de 1977
Permiso de la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) bajo el Sistema Nacional para la Eliminación de Descargas Contaminantes (NPDES por sus siglas en inglés) (sección 301, 402 y 403) y permiso del Cuerpo de Ingenieros para la descarga de material de relleno (sección 404).
2. Ley Federal de Ríos y Puertos (RHA) de 1899
Permiso del Cuerpo de Ingenieros para la construcción de estructuras en cuerpos de agua.
3. Ley Federal de Manejo de Zona Costanera de 1972
Requiere a las oficinas de manejo costanero a someter una notificación a las agencias pertinentes cuando un proyecto afecte las zonas reguladas por esas agencias.
4. Ley Federal de Conservación y Manejo de Pesquerías por Magnuson y Stevens según enmendado en 1996
Toda construcción y/o actividad que tiene un nexo federal (fondos, permiso, etc.) y que de alguna forma puede impactar un Hábitculo Esencial para Peces (EFH por sus siglas en inglés) como lo son los manglares requiere una consulta con el Servicio Nacional de Pesquerías Marinas (NMFS) (sección 303).
5. Ley Estatal Número 132 de 25 de junio de 1968
Ley que controla la extracción y excavación de los materiales de la corteza terrestre. Se requiere un permiso del Secretario del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DNRA) para extraer material de la corteza terrestre basado en una Declaración de Impacto Ambiental (DIA).
6. Reglamento Estatal Número 6916 Reglamento para regir la extracción, excavación, remoción y dragado de los componentes de la corteza terrestre.
Requiere autorización del Secretario del DRNA para extraer materiales de humedales y playas de Puerto Rico. De no cumplir con este reglamento se incurre en una multa administrativa, orden de restauración y posible confiscación de equipo.

Algunas leyes que requieren un permiso para actividades científicas:

1. Ley Federal de Especies en Peligro de Extinción (ESA, por sus siglas en inglés) de 1973 y la Ley de Protección de Mamíferos Marinos (MMPA, por sus siglas en inglés) de 1972
Personas que con propósitos científicos o que con motivos de aumentar la propagación o la supervivencia de la especie deben poseer un permiso del Secretario del Interior a través del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (USFWS) ó del Secretario de Comercio a través de las oficinas del Servicio Nacional de Pesquerías Marinas para poder tomar, importar, exportar, poseer, transportar o molestar especies vulnerables o en peligro de extinción y mamíferos marinos (sección 10 de la ESA y sección 104 de la MMPA).
2. Ley Estatal Número 241 del 15 de agosto de 1999
Nueva Ley de Vida Silvestre: Requiere un permiso para cazar o coleccionar especies de vida silvestre en Puerto Rico.
3. Reglamento Estatal Número 6766 de 11 de febrero de 2004: Reglamento para el Manejo de las Especies Vulnerables o en Peligro de Extinción:
Requiere permiso para especies en peligro de extinción y para rehabilitar especies en peligro de extinción.

Otras Leyes y Reglamentos existentes que pueden requerir permisos o consultas relacionadas con proyectos de construcción para la protección de los humedales:

Federales

1. Ley de Especies en Peligro de Extinción (ESA, por sus siglas en inglés) de 1973
2. Ley de Protección de Mamíferos Marinos (MMPA, por sus siglas en inglés) de 1972
3. Ley del Tratado de Aves Migratorias del 1918

Locales

1. Ley Número 133 del 1 de junio de 1975 según enmendada: Ley de Bosques
2. Ley Número 241 del 15 de agosto de 1999: Nueva Ley de Vida Silvestre
3. El Reglamento Número 6766 de 11 de febrero de 2004: Reglamento para el Manejo de las Especies Vulnerables o en Peligro de Extinción
4. Ley Número 314 del año 1998: Política Pública Sobre Humedales en PR (Ley de Tierra)
5. Reglamento Número 6765 de 11 de febrero de 2004: Reglamento para Regir la Conservación y el Manejo de la Vida Silvestre, las Especies exóticas y la Caza en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico
6. Reglamento Número 17: Reglamento de zonificación de la zona costanera y accesos a las playas y costas de Puerto Rico
7. Reglamento Número 4860 del 29 de diciembre de 1992 otorgado bajo la Ley Número 6 de 29 de febrero de 1968
8. Ley Número 430 del 21 de diciembre de 2000: Ley de Navegación y Seguridad Acuática de Puerto Rico
9. Reglamento Número 6979: Reglamento para la inscripción, la Navegación y la Seguridad Acuática en Puerto Rico bajo la directiva del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico
10. Ley Número 147 del 15 de julio de 1999: Ley para la Protección, Conservación y Manejo de los Arrecifes de Coral en Puerto Rico
11. Ley Número 49 de 4 de enero de 2003: Ley para establecer la política pública sobre la prevención de inundaciones en Puerto Rico, la conservación de ríos y quebradas y la dedicación a uso público de fajas verdes
12. Reglamento Número 13: Reglamento sobre zonas susceptibles a inundaciones
13. Reglamento Número 6768 de 11 de febrero de 2004: Reglamento de Pesca de Puerto Rico bajo la Ley de Pesca de Puerto Rico (Ley Número 278 de 29 de noviembre de 1998)

•••••

For more detailed descriptions of the applicable laws and regulations, violations, and fines for violations, see section 4.1 in Chapter 4.

Some laws and regulations that require a permit or consultation for construction in wetland areas:

1. Federal Clean Water Act (CWA) of 1977
Permit from the Environmental Protection Agency (EPA) under the National Pollutant Discharge Elimination System (NPDES) (sections 301, 402 and 403) and permit from the U.S. Army Corps of Engineers (COE) for the discharge of material (section 404).
2. Federal Rivers and Harbors Act (RHA) of 1899
Permit from COE for the construction of structures in waterways
3. Federal Coastal Zone Management Act of 1972
Requires that coastal management offices notify the relevant agencies when a project affects areas regulated by said agencies.
4. Federal Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act as amended in 1996
All construction and/or activities that have a federal nexus (funds, permits, etc.) and that could impact essential fish habitat (EFH) such as mangrove forests require that the federal agency consult with the National Marine Fisheries Service (NMFS) (section 303).
5. Puerto Rico Law No. 132 of June 25, 1968
Law controlling the extraction and excavation of the earth's crust. Permission from the Secretary of the Department of Natural and Environmental Resources (DNER) to extract material and based on an Environmental Impact Statement (EIS) is required.

6. Puerto Rico Regulation No. 6916

Regulation to control the extraction, excavation, removal, and dredging of the Earth's crust earth. Requires authorization from the Secretary of DNER for the extraction of materials from wetlands and beaches. If this regulation is not complied with, an administrative fine, restoration order, and confiscation of equipment are possible.

Some laws that require a permit for scientific activities:

1. Federal Endangered Species Act of 1973 (ESA) and the Marine Mammal Protection Act of 1972 (MMPA)

Persons proposing scientific work or projects to increase the propagation or survival of a species should have a permit from the Secretary of the Interior through the U.S. Fish and Wildlife Service (FWS) or from the Secretary of Commerce through NMFS to take, import, export, possess, transport, or harass threatened or endangered species and marine mammals (section 10 of the ESA and section 104 of the MMPA).

2. Puerto Rico Law No. 241 of August 15, 1999

New Wildlife Law: Requires a permit to hunt or collect wildlife species in Puerto Rico.

3. Puerto Rico Regulation No. 6766 of February 11, 2004

Regulation for the Management of Threatened and Endangered Species: Requires a permit for endangered species and to rehabilitate endangered species.

Other existing laws and regulations related to the protection of wetlands that may require permits or

consultations for construction projects:

Federal

1. *Endangered Species Act (ESA) of 1973*
2. *Marine Mammal Protection Act (MMPA) of 1972*
3. *Migratory Bird Treaty Act of 1918*

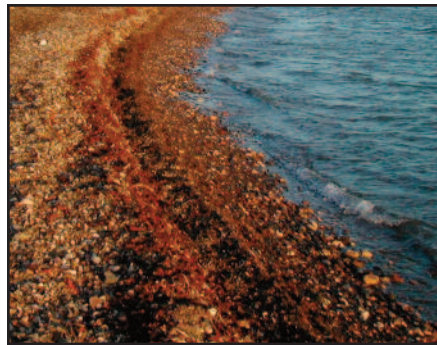
Local

1. *Law No. 133 of June 1, 1975, as amended: Forest Law*
2. *Law No. 241 of August 15, 1999: New Wildlife Law*
3. *Regulation No. 6766 of February 11, 2004: Regulation for the Management of Threatened and Endangered Species*
4. *Law No. 314 of 1998: Wetland Public Policy (Land Law)*
5. *Regulation No. 6765 of February 11, 2004: Regulation to Control the Conservation and Management of Wildlife, Exotic Species, and Hunting*
6. *Regulation No. 17: Regulation for zoning of the coastal zone and access to beaches and coasts of Puerto Rico*
7. *Regulation No. 4860 of December 29, 1992 under Law No. 6 of February 29, 1968*
8. *Law No. 430 of December 21, 2000: Navigation and Aquatic Security Law*
9. *Regulation No. 6979: Regulation for the Inscription, Navigation, and Aquatic Security in Puerto Rico under the direction of DNER*
10. *Law No. 147 of July 15, 1999: Law for the Protection, Conservation, and Management of Coral Reefs in Puerto Rico*
11. *Law No. 49 of January 4, 2003: Law to establish public policy regarding the prevention of floods in Puerto Rico, the conservation of rivers and creeks, and the dedication of greenways for public use*
12. *Regulation No. 13: Regulation regarding flood prone areas*
13. *Regulation No. 6768 of February 11, 2004: Puerto Rico Fishing Regulation under the Puerto Rico Fishing Law (Law No. 278 of November 29, 1998)*

2.1.1.2 Playas / Beaches

Las playas son ecosistemas costeros formados por materiales provenientes de tierra adentro como la arena, gravilla y piedras de varios tamaños o provenientes de los organismos marinos muertos como los corales, conchas de caracoles y pedazos de algas calcáreas. Las playas se extienden desde la marea baja promedio hasta la parte superior de la costa donde impactan las olas. Dependiendo de la contribución terrestre versus marina, de materiales, serán las características de la playa en términos de tamaño, color y composición química de los granos. Los grupos de minerales dominantes al categorizar los sedimentos de las playas son: remanentes de conchas y esqueletos de carbonato de calcio, cuarzo y minerales de feldespato derivados de rocas ígneas (volcánicas), y minerales oscuros y fragmentos de rocas ígneas basálticas (volcánicas). Muchas de las playas de Puerto Rico se encuentran en áreas cercanas a arrecifes de coral por lo que están compuestas mayormente de pedazos de corales, conchas, pedazos de algas calcáreas y esqueletos de otros invertebrados marinos. La extensión de una playa depende del origen de los materiales que la forma tanto como de las características físicas del área, por ejemplo, las corrientes.

El área más arriba de la línea de marea alta está seca a menos que la marea sea más alta de lo normal o haya un evento que provo que fuerte oleaje . En la parte de la playa cubierta y expuesta por la marea diariamente se encuentran dos zonas: la zona de retención , donde agua filtra hacia el mar y granos más finos retienen más agua y la zona de resurgimiento, la cual está siempre saturada por agua, drenando desde las elevaciones más altas. Las olas traen algas, animales, pedazos de yerbas marinas y semillas de plantas costeras como los mangles y las uvas playeras. Estos materiales forman montículos a lo largo de la línea de marea alta y proveen alimento a varios animales como cangrejos y algunos pájaros.



Playas de diferentes materiales / *beaches of different materials* (Lisamarie Carrubba)



Playa, pradera y arrecife /
Beach, seagrass bed, and reef
(Lisamarie Carrubba)



Cangrejo fantasma/*Ghost crab*
(Dave Munger)

Beaches are coastal ecosystems formed by terrestrial materials like sand, gravel, and rocks of various sizes and by various dead marine organisms like corals, seashells, and pieces of calcareous algae. Beaches extend from the average low tide line to the upper area of the coast line that receives wave impacts. Depending on the terrestrial versus the marine contribution of materials, beach characteristics like size, color and, chemical composition of the grains vary. The dominant mineral groups when beach sediments are characterized are: remains of shells and calcium carbonate skeletons, quartz and feldspar minerals from igneous rock (volcanic)

and dark minerals and fragments of igneous basaltic rock (volcanic). Many of the beaches of Puerto Rico are found in areas near coral reefs. These beaches are composed mainly of pieces of coral, shells, pieces of calcareous algae, and skeletons of other marine invertebrates. The extension of a beach depends on the origin of the materials forming it as well as the physical characteristics of the area, for example, the currents.

The area above the high tide line is normally dry unless there is an unusually high tide or an event that causes strong waves. In the part of the beach covered and exposed daily by the tide, two zones can be found: the retention zone where water filters towards the sea and finer grains retain more water, and the resurgence zone which is always saturated by water draining from higher elevations. The waves transport algae, animals, pieces of seagrass, and seeds of coastal plants like mangroves and sea grapes. These materials form mounds along the high tide line and provide food for various animals like crabs and some birds.

.....

Distribución general de las playas en Puerto Rico

Puerto Rico cuenta con playas de varios tipos a lo largo de casi todo su litoral incluyendo a Vieques y Culebra. El tipo de playa, tamaño y composición de los granos, y extensión de la playa depende de las condiciones físicas de la zona y del aporte de sedimentos, ya sean terrestres o marinos (Figura 4).

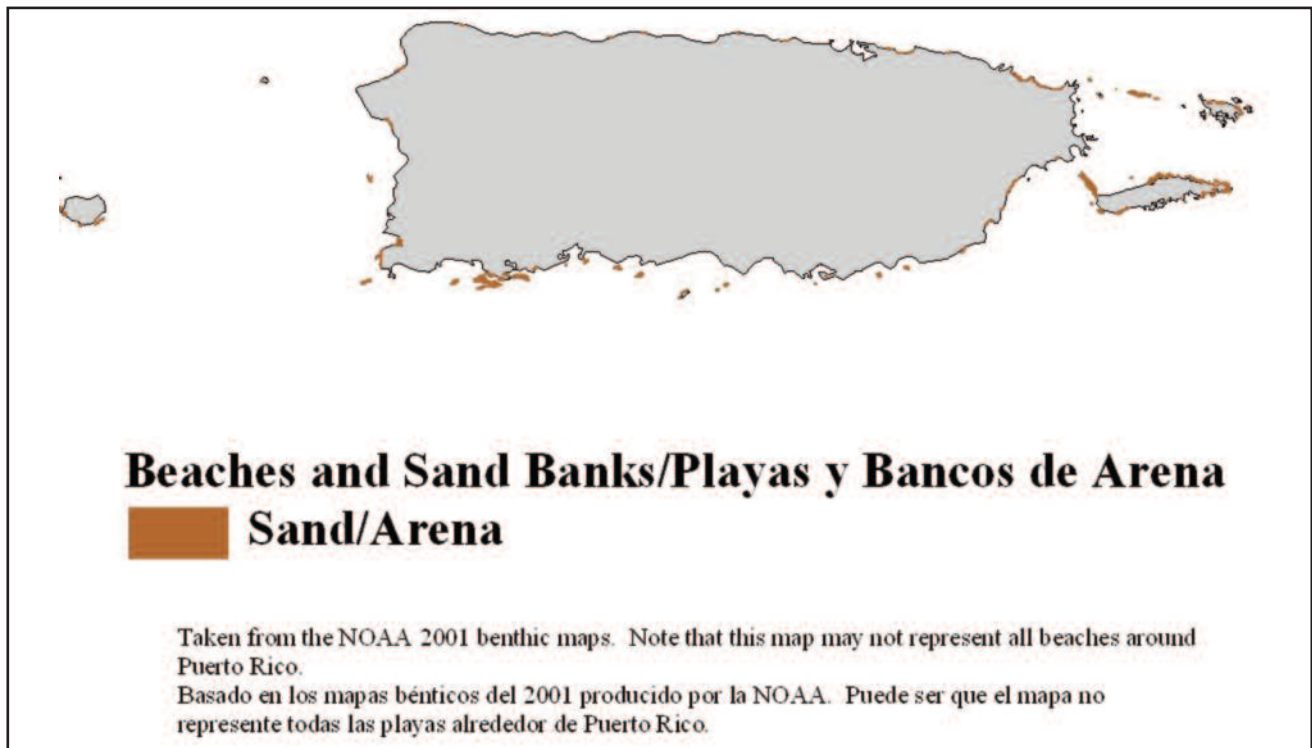


Figura / Figure 4. Distribución de playas alrededor de Puerto Rico / Distribution of beaches around Puerto Rico.

General Distribution of Beaches in Puerto Rico

Puerto Rico has various types of beaches along almost all the littoral zone including Vieques and Culebra. The type of beach, size and composition of the grains, and extension of the beach depends on the physical conditions of the zone and the contribution of sediments, either terrestrial or marine (Figure 4).

.....

Importancia de las playas

Las playas de arena son un recurso de gran valor recreativo, deportivo y turístico. Las playas también son el hábitat de numerosos organismos, incluyendo aves, y son muy importantes para la reproducción de varios animales como las tortugas marinas que se encuentran en la lista federal de especies amenazadas y en peli-

gro de extinción. Eventos como huracanes y tormentas, aunque remueven parte de las arenas que forman las playas, por lo general, también traen un suministro de material nuevo desde el mar que repone el material removido. Las playas se expanden y se reducen en respuesta a estos eventos naturales y las condiciones climatólogicas de cada año. Áreas con extensas playas, incluyendo la zona de la berma con dunas bien desarrolladas, ayudan a disminuir la fuerza del oleaje durante eventos como huracanes disminuyendo así los impactos del oleaje a la zona costera.

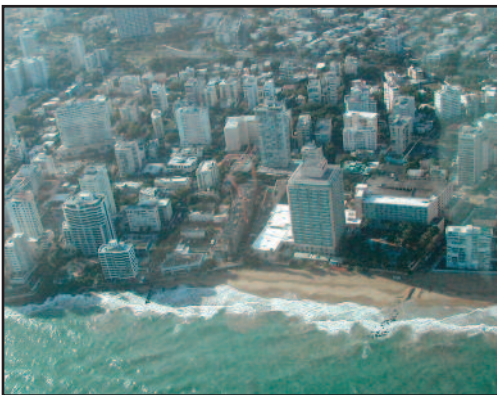
La remoción de arena para desarrollo costero y para uso en la industria de construcción es uno de los mayores daños provocados por el hombre a estos sistemas costeros. Muchas playas que antes tenían un sistema desarrollado de dunas costeras han sido impactadas debido a la remoción de estas arenas, siendo Isabela y Piñones buenos ejemplos de lugares donde así ha sucedido. Estas acciones también han provocado erosión costera significativa en áreas costeras como Isla Verde y El Condado en San Juan. Cuando ocurre erosión costera una respuesta típica es la construcción de superficies duras como murallas de cemento y piedras grandes pero esta repuesta en verdad tiene el efecto de aumentar el problema de erosión e impactar las playas alrededor debido a los cambios en el patrón de transporte de materiales provocados por el endurecimiento de la costa. El desarrollo costero también elimina espacio que antes estaba ocupado por la parte trasera de las playas la cual durante eventos de oleaje fuerte funciona como zona de amortiguamiento y zona de retención de aguas. Comúnmente, áreas que han sido impactadas por desarrollos costeros hoy día son zonas de alta erosión y están constantemente sujetas a inundaciones costeras.



Playa Isabela / *Isabela beach*
(Lisamarie Carrubba)



Dunas costeras / *coastal dunes*
(Lisamarie Carrubba)



Isla Verde
(Lisamarie Carrubba)



Erosión costera / *coastal erosion*
(Lisamarie Carrubba)



Endurecimiento de la costa / *hardening of the coast*
(Lisamarie Carrubba)

Importance of beaches

Sandy beaches are a valuable recreational, sport, and tourist resource. Beaches are also habitat for numerous organisms, including birds, and are very important for the reproduction of various animals like sea turtles that are on the federal list of threatened and endangered species. Events like hurricanes and tropical storms, although they remove part of the sand that forms the beaches, usually bring a large quantity of new material from the sea that replaces the material removed. Beaches expand and decrease in response to natural events and annual climatologic conditions. Areas with extensive beaches, including the berm zone with well-developed dunes, help diminish the force of waves during events like hurricanes, which in turn lessens the impacts of waves on the coastal zone.

The removal of sand for coastal development and for use in the construction industry is one of the major damages to this coastal system caused by humans. Many beaches that once had a well-developed system of dunes have been altered by the removal of sand. Isabela and Piñones are good examples of places where this has happened. These actions, and development close to the water's edge, have also led to significant erosion in coastal areas like Isla Verde and Condado in San Juan. When coastal erosion occurs, a typical response is to construct hard surfaces like sea walls and rip raps but this response often leads instead to a worsening of the problem of erosion and impacts to surrounding beaches due to changes in the pattern of material transport caused by shoreline hardening. Coastal development also eliminates space previously occupied by the rear portion of the beach that functions as a buffer zone and water retention zone during strong wave events. Often areas that have been impacted by coastal development are now zones of high erosion and are constantly subjected to coastal flooding.



Para descripciones más detalladas de las leyes y los reglamentos aplicables, las violaciones a los mismos y las multas por violaciones, ver sección 4.1 en el capítulo 4.

Algunas leyes que requieren un permiso para actividades científicas:

1. Ley Federal de Especies en Peligro de Extinción (ESA, por sus siglas en inglés) de 1973 y la Ley de Protección de Mamíferos Marinos (MMPA, por sus siglas en inglés) de 1972
Personas que con propósitos científicos o que con motivos de aumentar la propagación o la supervivencia de la especie deben poseer un permiso del Secretario del Interior a través del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (USFWS) ó del Secretario de Comercio a través de las oficinas del Servicio Nacional de Pesquerías Marinas para poder tomar, importar, exportar, poseer, transportar o molestar a ninguna especie vulnerable o en peligro de extinción y mamíferos marinos (sección 10 de la ESA y sección 104 de la MMPA).
2. Ley Estatal Número 241 del 15 de agosto de 1999
Nueva Ley de Vida Silvestre: Requiere un permiso para cazar o coleccionar especies de vida silvestre en Puerto Rico.
3. Reglamento Estatal Número 6766 de 11 de febrero de 2004
Reglamento para el Manejo de las Especies Vulnerables o en Peligro de Extinción: Requiere permiso para especies en peligro de extinción y para rehabilitar especies en peligro de extinción.

Algunas leyes y Reglamentos existentes _____ los cuales _____ pueden requerir permisos o consultas relacionados con proyectos de construcción para la protección de playas:

Federales

1. Ley de Agua Limpia (CWA) de 1977
2. Ley de Manejo de Zona Costanera de 1972
3. Ley de Especies en Peligro de Extinción (ESA, por sus siglas en inglés) de 1973
4. Ley del Tratado de Aves Migratorias del 1918
5. Ley de Conservación y Manejo de Pesquerías por Magnuson y Stevens según enmendado en 1996
6. CFR 50 Parte 622: Enmienda a los Planes de Manejo de las Pesquerías en el Caribe Estadounidense

Locales

1. Ley Número 132 del 25 de junio de 1968: Ley de Arena, Grava y Piedra
 2. Reglamento Estatal Número 6916: Reglamento para regir la extracción, excavación, remoción y dragado de los componentes de la corteza terrestre
 3. Ley Número 195 del 26 de diciembre de 1997: Enmienda a la Ley Número 132 de 25 de junio de 1968
 4. Ley Número 75 del 24 de junio de 1975 (Ley Orgánica de la Junta de Planificación)
 5. Reglamento Número 17: Reglamento de zonificación de la zona costanera y accesos a las playas y costas de Puerto Rico
 6. Reglamento Número 13: Reglamento sobre zonas susceptibles a inundaciones
 7. Reglamento Número 4860 del 29 de diciembre de 1992: Reglamento para el Aprovechamiento de las Aguas Territoriales, los Terrenos Sumergidos Bajo éstas y la Zona Marítimo Terrestre
 8. Reglamento Número 6768 de 11 de febrero de 2004: Reglamento de Pesca de Puerto Rico
 9. Ley Número 241 del 15 de agosto de 1999: Ley de Vida Silvestre de Puerto Rico
 10. El Reglamento Número 6766 de 11 de febrero de 2004: Reglamento para el Manejo de las Especies Vulnerables o en Peligro de Extinción
 11. Reglamento Número 6765 de 11 de febrero de 2004: Reglamento para Regir la Conservación y el Manejo de la Vida Silvestre, las Especies exóticas y la Caza en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico
-

For more detailed descriptions of the relevant laws and regulations, violations, and fines for violations, see Section 4.1 in chapter 4.

Some laws that require a permit for scientific activities:

1. Federal Endangered Species Act (ESA) of 1973 and the Marine Mammal Protection Act (MMPA) of 1972

Persons proposing scientific work or projects to increase the propagation or survival of a species should have a permit from the Secretary of the Interior through the U.S. Fish and Wildlife Service (FWS) or from the Secretary of Commerce through NMFS to take, import, export, possess, transport, or harass threatened and endangered species y mamíferos marinos (section 10 of the ESA and section 104 of the MMPA).

2. Puerto Rico Law No. 241 of August 15, 1999

New Wildlife Law: Requires a permit to hunt or collect wildlife species in Puerto Rico.

3. Puerto Rico Regulation No. 6766 of February 11, 2004

Regulation for the Management of Threatened and Endangered Species: Requires a permit for the collection of endangered species and to rehabilitate endangered species.

Some existing laws and regulations for the protection of beaches that may require permits or consultations for construction projects:

Federal

1. Clean Water Act (CWA) of 1977
2. Coastal Zone Management Act of 1972
3. Endangered Species Act (ESA) of 1973
4. Migratory Bird Treaty Act of 1918
5. Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act as amended in 1996
6. CFR 50 Part 622: Amendment to the Caribbean Fishery Management Plans

Local

1. Law No. 132 of June 25, 1968: Sand, Gravel, and Stone Law
2. Regulation No. 6916: Regulation to control the extraction, excavation, removal, and dredging of the earth's crust
3. Law No. 195 December 26, 1997: Amendment to Law No. 132 of June 25, 1968
4. Law No. 75 of June 24, 1975 (Planning Board Organic Law)
5. Regulation No. 17: Regulation for zoning of the coastal zone and access to the coasts and beaches of Puerto Rico
6. Regulation No. 13: Regulation for flood prone areas

7. Regulation No. 4860 of December 29, 1992: Regulation for the Use of Territorial Waters, Submerged Lands within them, and the Maritime Terrestrial Zone
8. Regulation No. 6768 of February 11, 2004: Puerto Rico Fishing Regulation
9. Law No. 241 of August 15, 1999: Puerto Rico Wildlife Law
10. Regulation No. 6766 of February 11, 2004: Regulation for the Management of Threatened and Endangered Species
11. Regulation No. 6765 of February 11, 2004: Regulation to Control the Conservation and Management of Wildlife, Exotic Species, and Hunting

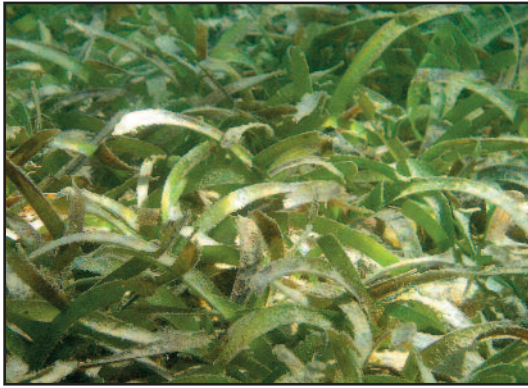
2.1.2 HABITÁCULOS MARINOS / MARINE HABITATS

2.1.2.1 Praderas de yerbas marinas / Seagrass beds

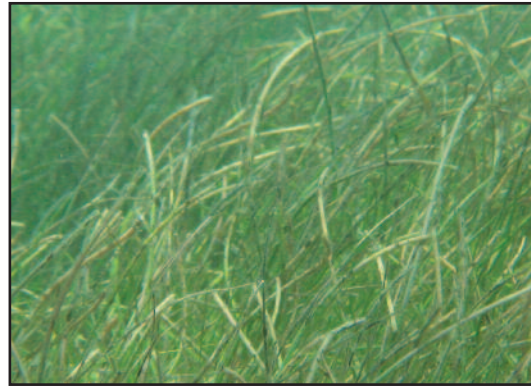
Las praderas de yerbas marinas muchas veces son asociadas a los arrecifes de coral. Las praderas son formadas por una o más especies de plantas que han evolucionado y se han adaptado a vivir sumergidas en el ambiente marino. Las yerbas marinas son plantas con flores (angiospermas) que evolucionaron de las plantas terrestres de agua dulce. Poseen hojas, raíces, tejidos, flores, semillas, y llevan a cabo fotosíntesis para formar su propio alimento. No son yerbas verdaderas, pero se les llama así por su similitud con las yerbas terrestres.

Tipos de yerbas marinas comunes en Puerto Rico:

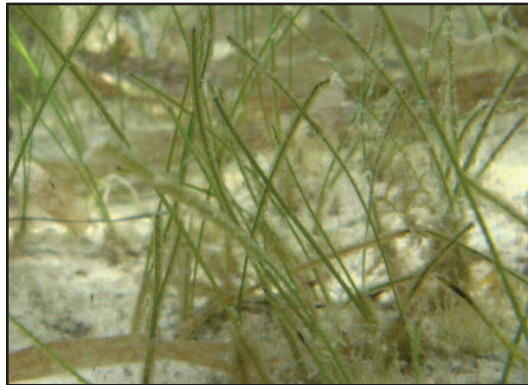
- 1) **Yerba de tortuga** (*Thalassia testudinum*) – Es una de las especies más comunes. Las hojas pueden llegar a medir hasta 1 pie de largo (30 cm) y $\frac{3}{4}$ de pulgada de ancho (2 cm). Predominan en áreas llanas y tranquilas de alta salinidad. Su nombre común se debe a que sirve de alimento a la tortuga marina conocida como el peje blanco (*Chelonia mydas*).
- 2) **Yerba de manatí** (*Syringodium filiforme*) - Es otra de las especies de yerbas marinas más comunes alrededor de Puerto Rico. Se encuentra mayormente en las áreas llanas de las praderas. Se caracteriza por tener hojas estrechas, redondeadas o cilíndricas con un largo promedio de 3-12 pulgadas (7.5-30cm). La forma y tamaño de las hojas les permite sobrevivir en zonas de alto impacto del oleaje. Su nombre común se debe a que sirve de alimento a los manatíes (*Trichechus manatus manatus*), una especie en peligro de extinción.
- 3) **Yerba de banco** (*Halodule beaudettei*) – Es otra de las especies comunes en Puerto Rico. Típicamente se encuentra en áreas llanas, por ejemplo detrás de los cayos. Se caracteriza por tener tres estructuras parecidas a “dientes” en la punta de las hojas. Las hojas se parecen a las hojas de *Thalassia*, pero son mucho más finas. La forma de sus hojas y su flexibilidad les permite resistir el embate del oleaje y la desecación durante períodos de mareas bajas y exposición directa al sol.
- 4) **Yerba de canaleta** (*Halophila decipiens*) – Esta especie es común en áreas más profundas y a veces en áreas donde la calidad de agua, en termino de penetración de luz, no es adecuada para el crecimiento de otras especies de yerbas marinas. Sus hojas son pedunculadas, en forma de espátula, estrechas y achatadas. Habita mayormente en fondos de cienos suaves. Se puede encontrar otras dos especies de *Halophila* en Puerto Rico, *H. englemanii* y *H. baillonis*, pero no son muy comunes.



Yerba de tortuga / *turtle grass*
(Juan Torres)



Yerba de manatí / *manatee grass*
(Ernesto Otero)



Yerba de banco / *shoal grass*
(Lisamarie Carrubba)



Yerba de canaleta / *paddle grass*
(NOAA CCMA Biogeography Team)

Seagrass beds are often associated with coral reefs. Seagrass beds are formed by one or more plant species that have evolved and adapted to live as submerged plants in the marine environment. Seagrasses are flowering plants (angiosperms) that evolved from terrestrial freshwater plants. Seagrasses have leaves, roots, stems, flowers, seeds, and photosynthesize to produce their own food. They are not true grasses, but are so named because of their resemblance to terrestrial grasses.

Common types of seagrasses in Puerto Rico:

- 1) **Turtle grass** (*Thalassia testudinum*) – One of the most common species. The leaves can measure up to 1 foot in length (30 cm) and $\frac{3}{4}$ inches in width (2 cm). Dominate in shallow, tranquil areas with high salinity. The common name comes from the fact that the green sea turtle (*Chelonia mydas*) uses this grass as a food source.
- 2) **Manatee grass** (*Syringodium filiforme*) – Another of the most common seagrass species around Puerto Rico. It is mainly found in shallow areas in seagrass beds. It is characterized by its thin leaves, which are round or cylindrical, and have an average length of 3-12 inches (7.5-30cm). The form and size of the leaves enables this plant to survive in areas of high wave energy. Its common name is due to the seagrass serving as food for Antillean manatees (*Trichechus manatus manatus*), an endangered species.
- 3) **Shoal grass** (*Halodule beaudettei*) – Another of the common species in Puerto Rico. It is typically found in shallow areas, for example behind cays. It is characterized by its three “teeth” at the tip of the leaves. The leaves resemble those of *Thalassia*, but are much finer. The form of the leaves and their flexibility enables this seagrass to resist the force of strong waves and drying during periods of low tide when it is directly exposed to the sun.
- 4) **Paddle grass** (*Halophila decipiens*) – This species is common in deeper areas and sometimes in areas where the water quality, in terms of light penetration, is not adequate for the growth of other

seagrass species. Its leaves are pedunculate, in the form of spatulas, narrow and toothed. It lives mainly in soft mud bottoms. Two other species of Halophila can be found in Puerto Rico, H. englemanii and H. baillonis, but these are not very common.

.....

Distribución general de las praderas de yerbas marinas en Puerto Rico

En Puerto Rico, las praderas de yerbas marinas son más extensas en las costas sur, suroeste y este de la Isla, aunque pueden encontrarse en las costas norte y oeste, mayormente en áreas protegidas del oleaje. También se encuentran alrededor de las Islas de Vieques y Culebra (Figura 5).

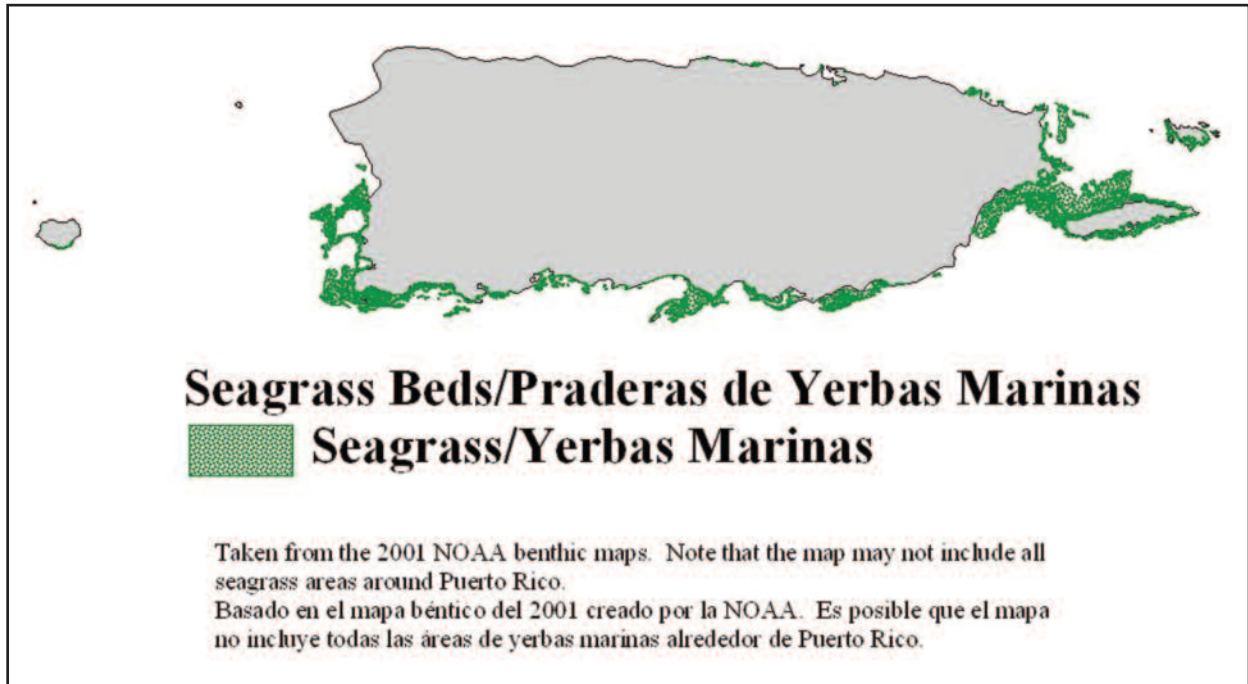


Figura / Figure 5. Mapa de la distribución de las yerbas marinas alrededor de Puerto Rico / Map of the distribution of seagrass around Puerto Rico.

General distribution of seagrass beds in Puerto Rico

In Puerto Rico, the most extensive seagrass beds are along the south, southwest, and eastern coasts of the island, although they can also be found along the northern and western coasts in areas protected from heavy waves. Seagrass beds are also found around Vieques and Culebra (Figure 5).

.....

Importancia de las yerbas marinas

Las praderas de yerbas marinas forman parte de lo que se conoce como el ecosistema de arrecife de coral ya que albergan muchas especies de peces e invertebrados marinos, muchas de las cuales son de importancia comercial durante sus etapas juveniles. Luego de llegar a la etapa adulta, estos animales se mudan al arrecife. Estas áreas también son de importancia para especies protegidas como los caballitos de mar, el peje blanco o tortuga verde, el manatí antillano y el pelicano pardo. En algunas praderas de yerbas marinas de Puerto Rico, durante ciertas épocas del año, ocurren apareamientos masivos de tiburones gata (*Ginglymostoma cirratum*) por lo que también proveen un lugar para que se lleve a cabo este tipo de evento. Además, un gran número de aves marinas se alimentan de organismos que habitan las zonas llanas cubiertas de yerbas marinas.

Las praderas de yerbas marinas son uno de los ecosistemas marinos tropicales más productivos. Un solo acre de una pradera de yerbas marinas puede producir hasta 10 toneladas de hojas por año. Estos ecosistemas además son indicadores de la calidad de las aguas que las rodean y de la salud del ecosistema costero en general. Al igual que los arrecifes de coral, las praderas de yerbas marinas funcionan como una barrera natu-

ral contra el oleaje y las marejadas ciclónicas. Las yerbas marinas sirven de lugar de amortiguamiento y trampas de sedimento naturales para la deposición de sedimentos terrestres y evitan que estos sedimentos lleguen al arrecife. También sirven de trampa de nutrientes al absorber los nutrientes disueltos en la columna de agua. El aumento excesivo de nutrientes en el agua provoca el sobrecrecimiento de algas filamentosas y cianobacterias que pueden sobrecrecer las yerbas marinas impidiendo su desarrollo. Pero es importante notar que en muchas áreas con yerbas marinas saludables hay una comunidad de organismos creciendo encima de las hojas de las yerbas formando una comunidad similar a la comunidad de las raíces de mangle rojo pero en una escala más pequeña.

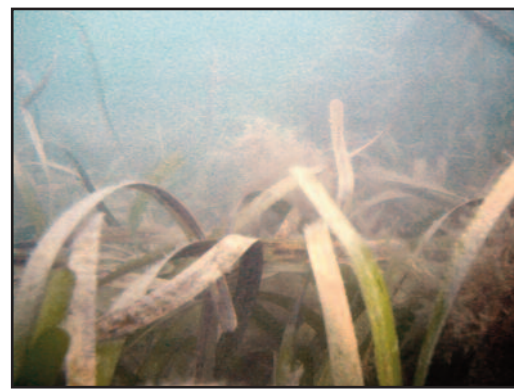
El desarrollo costero, incluyendo la construcción de estructuras dentro del agua, además del crecimiento en el número de embarcaciones en aguas costeras, amenaza la salud y sobrevivencia de las praderas de yerbas marinas. En adición a los impactos a la calidad de agua, inclusive la transparencia y concentración de nutrientes y otras sustancias, la construcción de estructuras a lo largo de la costa o en el agua conlleva a la eliminación de yerbas marinas ya sea directamente durante la construcción o indirectamente por los impactos de sombra. El movimiento de botes en aguas llanas a menudo provoca cicatrices por embarcaciones encalladas, las hélices de embarcaciones tocando el fondo marino o por anclaje de embarcaciones también provocan cicatrices. Estas cicatrices son colonizadas lentamente por yerbas marinas, dependiendo de la profundidad de la herida. Casi siempre ocurre un desplazamiento de yerbas marinas por algas que crecen con mayor rapidez que las yerbas provocando a su vez la pérdida de hábitculo para la mayoría de las especies asociadas a las praderas de yerbas marinas.



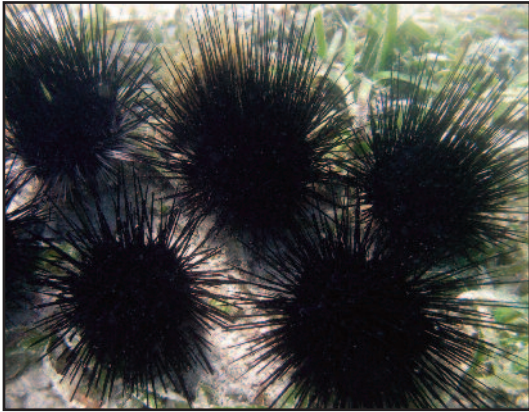
Las praderas cerca de la costa / *seagrass beds next to the coast*
(Lisamarie Carrubba)



Yerba de manatí / *manatee grass*
(Ernesto Otero)



Yerba de tortuga / *turtle grass*
(Lisamarie Carrubba)



Erizo negro de espinas largas /
long-spined black sea urchin (Juan Torres)



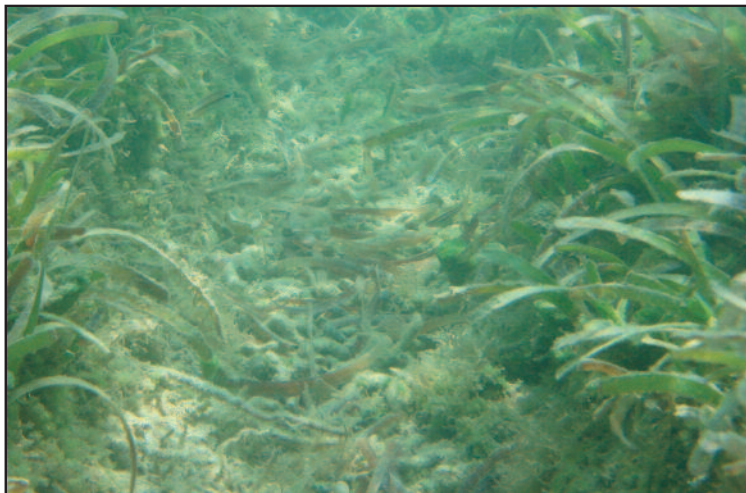
Carrucho / *conch*
(Ernesto Otero)



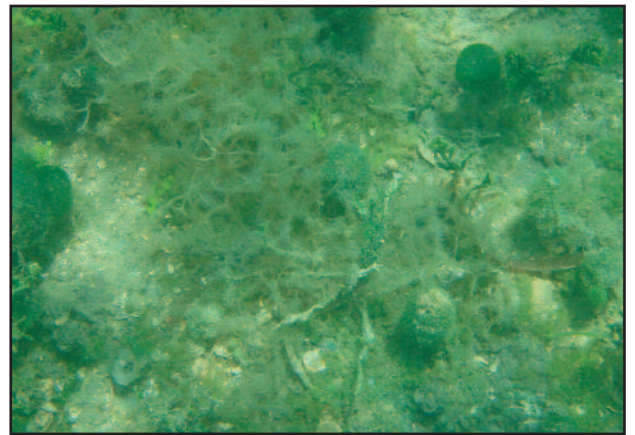
Gusano plumero / *feather duster worm*
(Juan Torres)



Peces en yerbas marinas / *fish in seagrass*
(Ernesto Otero)



Cicatrices de hélices en yerbas marinas /
propeller scars in seagrass
(Lisamarie Carrubba)



Crecimiento de algas en cicatrices de hélices /
growth of algae in scars (Lisamarie Carrubba)



Construcción en áreas de yerbas marinas /
construction in seagrass (Lisamarie Carrubba)

Importance of seagrasses

Seagrass beds form part of what is known as the coral reef ecosystem providing shelter for numerous species of fish and invertebrates, many of which are of commercial importance, during their juvenile stages. These animals migrate to the reef once adults. Seagrass beds are also important for protected species such as seahorses, green sea turtles, the Antillean manatee, and the brown pelican. In some seagrass beds in Puerto Rico during certain times of year, mass spawning of nurse sharks (*Ginglymostoma cirratum*) occurs. Thus, seagrass beds also provide habitat for this type of event. In addition, numerous bird species feed on organisms that live in shallow seagrass beds.

Seagrass beds are one of the most productive tropical marine ecosystems. One acre of seagrass can produce 10 tons of leaves annually. These ecosystems are also indicators of water quality and the health of the coastal ecosystem in general where they are found. Similar to coral reefs, seagrass beds serve as natural barriers against waves and storm surge. Seagrasses provide shelter and serve as natural sediment traps for terrestrial sediments and ensure that these sediments don't reach the reef. Seagrasses also serve as nutrient traps because they absorb dissolved nutrients from the water column. Large increases in nutrients in the water leads to overgrowth of filamentous algae and cyanobacteria that can grow over seagrasses and inhibit their growth. It is important to note, however, that in many areas with healthy seagrasses there is a community of organisms growing on the leaves of the seagrasses and forming a community similar to that of red mangrove roots, although on a smaller scale.

Coastal development, including the construction of structures in the water, and the associated increase in boats in coastal waters, threatens the health and survival of seagrass beds. In addition to water quality impacts, including impacts to water transparency and the concentration of nutrients and other substances, the construction of structures along the coast or in the water leads to the elimination of seagrasses whether directly during construction or indirectly due to shading. The movement of boats in shallow waters often leads to seagrass scarring during boat groundings or due to propellers or anchors. These scars recolonize slowly if at all depending on the depth of the scar. Usually, seagrasses are displaced by algae that grow more quickly in scarred areas leading to the loss of habitat for the majority of species associated with seagrass beds.

.....

Para descripciones más detalladas de las leyes y los reglamentos aplicables, las violaciones a los mismos y las multas por violaciones, ver sección 4.1 en el capítulo 4.

Algunas leyes y reglamentos que requieren un permiso o una consulta para construcción en áreas de yerbas marinas:

1. Ley Federal de Aguas Limpias (CWA) de 1977

Permiso de la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) bajo el Sistema Nacional para la Eliminación de Descargas Contaminantes (NPDES por sus siglas en inglés) (sección 301, 402 y 403) y permiso del Cuerpo de Ingenieros para la descarga de material de relleno (sección 404) inclusive material de dragado.

2. Ley Federal de Ríos y Puertos (RHA) de 1899

Permiso del Cuerpo de Ingenieros para la construcción de estructuras en aguas de los Estados Unidos.

3. Ley Federal de Manejo de Zona Costanera de 1972

Requiere a las oficinas de manejo costanero a someter una notificación a las agencias pertinentes cuando un proyecto afecte las zonas reguladas por esas agencias.

4. Ley Federal de Conservación y Manejo de Pesquerías por Magnuson y Stevens según enmendado en 1996

Toda construcción y/o actividad que tiene un nexo federal (fondos, permiso, etc.) y que de alguna forma puede impactar un Hábitaculo Esencial para Peces (EFH por sus siglas en inglés) como lo son las praderas requiere una consulta con el Servicio Nacional de Pesquerías Marinas (NMFS) (sección 303).

5. Ley Estatal Número 132 de 25 de junio de 1968: Ley que controla la extracción y excavación de los materiales de la corteza terrestre.

Permiso del Secretario del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DNRA) para extraer material de la corteza terrestre y una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) antes de otorgar cualquier permiso.

6. Reglamento Estatal Número 6916: Reglamento para regir la extracción, excavación, remoción y dragado de los componentes de la corteza terrestre.

Requiere autorización del Secretario del DRNA para extraer materiales de áreas de yerbas marinas. De no cumplir con este reglamento se incurre en una multa administrativa, orden de restauración y posible confiscación de equipo.

Otras Leyes y Reglamentos locales y federales los cuales pueden requerir permisos o consultas relacionados con proyectos de construcción para la protección de yerbas marinas

Federales

1. Ley de Agua Limpia (CWA) de 1977
2. Ley de Manejo de Zona Costanera de 1972
3. Ley de Especies en Peligro de Extinción (ESA, por sus siglas en inglés) de 1973
4. 50CFR Parte226.208: Designación de Hábitat crítico para el Peje Blanco o tortuga verde (*Chelonia mydas*)
5. Ley del Tratado de Aves Migratorias del 1918
6. Ley para el Manejo y Conservación de las Pesquerías por Magnuson y Stevens, como fue enmendada en 1996
7. 50 CFR Parte 622: Pesquerías del Caribe, Golfo y Atlántico Sur
8. Ley de Coordinación del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de 1958
9. Ley de Conservación de Arrecifes de Corales de 2000, según enmendada en 2005

Locales

1. Ley Núm. 430 del 21 de diciembre de 2000: Ley de Navegación y Seguridad Acuática de Puerto Rico
2. Reglamento Núm. 6979 de 2005: Reglamento para la inscripción, la Navegación y la seguridad acuática en Puerto Rico.
3. Ley Número 147 del 15 de julio de 1999: Ley para la Protección, Conservación y Manejo de los Arrecifes de Coral en Puerto Rico
4. Ley Número 241 del 15 de agosto de 1999: Ley de Vida Silvestre de Puerto Rico
5. El Reglamento Núm. 6766 de 11 de febrero de 2004: Reglamento para el Manejo de las Especies Vulnerables o en Peligro de Extinción
6. Reglamento Núm. 6765 de 11 de febrero de 2004: Reglamento para Regir la Conservación y el Manejo de la Vida Silvestre, las Especies exóticas y la Caza en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico
7. Ley Número 278 del 29 de noviembre de 1998: Ley de Pesquerías de Puerto Rico
8. Reglamento 6768: Reglamento de Pesca de Puerto Rico

.....

For more detailed descriptions of the relevant laws and regulations, violations, and fines for violations, see Section 4.1 in Chapter 4.

Some laws and regulations that require a permit or consultation for construction in areas containing seagrass:

1. Federal Clean Water Act (CWA) of 1977

Permit from the Environmental Protection Agency (EPA) under the National Pollutant Discharge Elimination System (NPDES) (sections 301, 402 and 403) and permit from the U.S. Army Corps of Engineers (COE) for the discharge of fill material (section 404) including dredged material.

2. Federal Rivers and Harbors Act (RHA) of 1899

Permit from COE for the construction of structures.

3. Federal Coastal Zone Management Act of 1972

Requires that coastal management offices notify the relevant agencies when a project affects areas regulated by said agencies.

- 4. Federal Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act as amended in 1996**
All construction and/or activities that have a federal nexus (funds, permits, etc.) and that could impact essential fish habitat (EFH) such as seagrass beds forests require that the federal agency consult with the National Marine Fisheries Service (NMFS) (section 303).
- 5. Puerto Rico Law No. 132 of June 25, 1968**
Law controlling the extraction and excavation of materials from the earth. Permission from the Secretary of the Department of Natural and Environmental Resources (DNER) to extract material and an Environmental Impact Statement (EIS) are required before any permits can be issued.
- 6. Puerto Rico Regulation No. 6916**
Regulation to control the extraction, excavation, removal, and dredging of components from the earth. Requires authorization from the Secretary of DNER for the extraction of materials from areas containing seagrass. If this regulation is not complied with, an administrative fine, restoration order, and confiscation of equipment are possible.

Other local and federal laws and regulations for the protection of seagrasses that may require permits or consultations related to construction projects:

Federal:

1. Clean Water Act (CWA) of 1977
2. Coastal Zone Management Act of 1972
3. Endangered Species Act (ESA) of 1973
4. 50CFR Part 226.208: Designation of Critical Habitat for the Green Sea Turtle (*Chelonia mydas*)
5. Migratory Bird Treaty Act of 1918
6. Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act, as amended in 1996
7. 50 CFR Part 622: Caribbean, Gulf, and South Atlantic Fisheries
8. Fish and Wildlife Coordination Act of 1958
9. Coral Reef Conservation Act of 2000, as amended in 2005

Local

1. Law No. 430 of December 21, 2000: Puerto Rico Navigation and Aquatic Security Law
2. Regulation No. 6979 of 2005: Regulation for the inscription, navigation, and aquatic security in Puerto Rico
3. Law No. 147 of July 15, 1999: Law for the Protection, Conservation, and Management of Coral Reefs in Puerto Rico
4. Law No. 241 of August 15, 1999: Puerto Rico Wildlife Law
5. Regulation No. 6766 of February 11, 2004: Regulation for the Management of Threatened and Endangered Species
6. Regulation No. 6765 of February 11, 2004: Regulation to Control the Conservation and Management of Wildlife, Exotic Species, and Hunting
7. Law No. 278 of November 29, 1998: Puerto Rico Fisheries Law
8. Regulation No. 6768: Puerto Rico Fishing Regulation

2.1.2.2 Arrecifes de Coral y Comunidades Coralinas / Coral Reefs and Coralline Communities

Los arrecifes de coral cubren menos del 2% de los fondos marinos globalmente. Sin embargo, albergan alrededor del 25% de todas las especies de organismos marinos que se conocen. El conjunto de organismos, incluyendo los corales, otros invertebrados, algas, y vertebrados como peces y tortugas marinas, y su interacción entre ellos y con los factores físicos del ambiente forman lo que conocemos como el ecosistema del arrecife de coral.

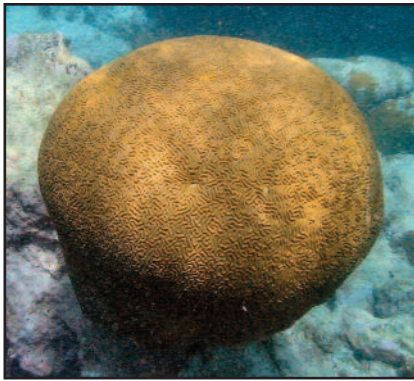
Los corales incluyen los corales duros o pétreos, los corales blandos, los gorgónios, los corales negros y los hidrocorales. Los corales son organismos mayormente coloniales, aunque existe un pequeño porcentaje de corales que son solitarios. El individuo básico se conoce como un pólipo y es un animal pequeño con tentáculos rodeando una apertura que funciona como boca. El conjunto de muchos pólipos forma una colonia de coral (esto es lo que comúnmente identificamos en el campo como un coral). Los individuos que forman esta colo-

nia están interconectados por tejidos de forma tal que pueden intercambiar nutrientes y otros compuestos entre sí. El conjunto de muchas colonias de corales duros cementadas y establecidas en un lugar forman la estructura primaria de un arrecife de coral. Dos de los corales duros, el coral cuerno de alce (*A. palmata*) y el coral cuerno de ciervo (*A. cervicornis*) están en la lista de especies en peligro de extinción federal como amenazadas. Estas especies fueron bien comunes en el Caribe y fueron los constructores principales de los arrecifes en aguas llanas hasta alrededor de los años 70 cuando empezaron a sufrir enfermedades e impactos de eventos naturales como huracanes y morirse.

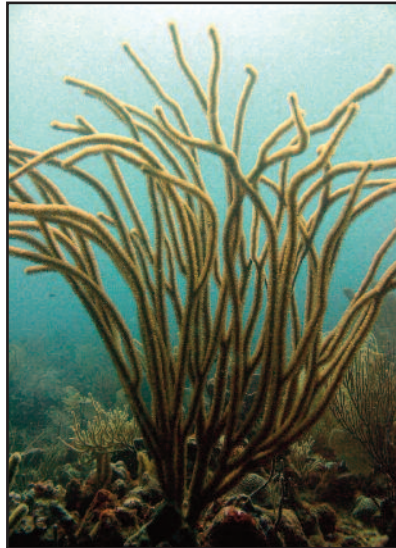
Áreas con comunidades coralinas se caracterizan por no tener las condiciones ideales para el desarrollo de arrecifes de coral. En el caso de los fondos duros colonizados, los fondos son mayormente rocosos y están cubiertos por una capa fina de sedimentos arenosos donde predominan solamente algunas especies de corales y esponjas. Estas especies están adaptadas a tolerar condiciones ambientales de temperatura, salinidad, nutrientes, penetración de luz, y corrientes que otras especies no pueden. Los fondos duros colonizados se caracterizan por una baja diversidad de especies de coral que tienen un crecimiento relativamente lento, dada las condiciones del lugar. En Puerto Rico, los fondos duros varían desde rocas volcánicas, eolianitas o dunas fósiles sumergidas, rocas sedimentarias, y algunas plataformas de carbonato de calcio pero todos son caracterizados por una topografía no muy variada. Un ejemplo de este tipo de fondo es el área conocida como El Hoyo en el veril de La Parguera. También se encuentran comunidades coralinas en áreas de arrecifes geológicos. Estos son arrecifes formados por eventos geológicos incluyendo el movimiento de las placas tectónicas y erupciones volcánicas. A diferencia de fondos duros colonizados, los arrecifes geológicos tienen una topografía muy variada, a veces de surcos y espuelones similares a las formaciones creadas por el crecimiento de arrecifes de coral. Similares a los fondos duros colonizados, arrecifes geológicos son formados muchas veces por rocas volcánicas, eolianitas o dunas fósiles sumergidas pero no han sido erosionados al punto de no tener mucho relieve. Esponjas, corales duros y blandos, algas calcáreas y a veces hasta yerbas marinas colonizan estos arrecifes.



Arrecife de coral / coral reef
(Juan Torres)



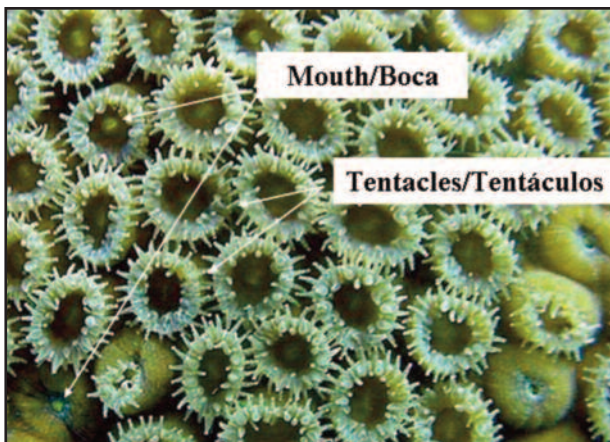
Coral duro / *hard coral*
(Ernesto Otero)



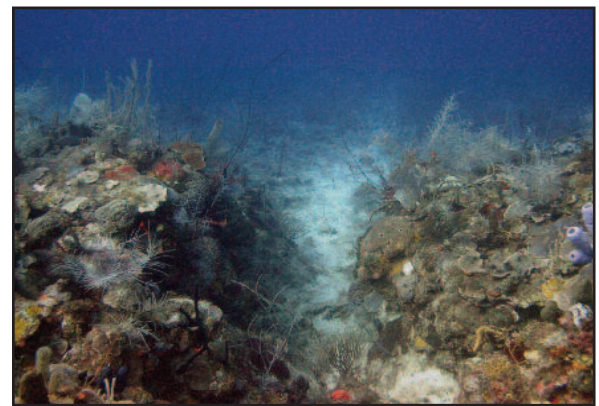
Coral blando / *soft coral*
(Juan Torres)



Hidrocoral / *hydrocoral*
(Juan Torres)



Pólipos con las bocas y los tentáculos señalados /
polyps with the mouths and tentacles indicated
(Juan Torres)



Veril en La Parguera /
shelf edge, La Parguera
(Juan Torres)

Coral reefs cover less than 2% of the marine bottom worldwide. However, they provide habitat for around 25% of all the known marine organisms. The complex of organisms, including corals, other invertebrates, algae, and vertebrates like fish and sea turtles, and their interactions among themselves and with their physical environment form what is known as the coral reef ecosystem.

*Corals include hard or stony corals, soft corals, black corals, and hydrocorals. Corals are mainly colonial organisms, although a small percentage of corals are solitary. The basic individual is known as a polyp and is a small animal with tentacles around an opening that functions as a mouth. The complex of many polyps forms a coral colony (this is what we normally refer to as a coral in the field). The individuals that form a coral colony are interconnected by tissues that enable them to exchange nutrients and other compounds. The complex of many hard coral colonies cemented and established at a site forms the principal structure of a coral reef. Two of the hard corals, elkhorn (*Acropora palmata*) and staghorn (*A. cervicornis*) are on the federal endangered species list as threatened. These species were very common in the Caribbean and were the main components of reefs in shallow waters until the 1970's when they began to suffer from diseases and natural events like hurricanes and began to die.*

Areas with coralline communities are characterized by not having ideal conditions for the development of coral reefs. In the case of colonized hardbottoms, bottoms are mainly rocky and covered by a fine layer of sandy sediments where only some species of corals and sponges grow. These species have adapted to tolerate en-

environmental conditions of temperature, salinity, nutrients, light penetration, and currents that other species cannot. Colonized hardbottoms are characterized by a low diversity of coral species with relatively slow growth, due to the conditions of the area. In Puerto Rico, hardbottoms vary from volcanic rock, eolianite or submerged fossilized dunes, sedimentary rock, and carbonate platforms, but all are characterized by topography with little variation. Examples of this type of bottom are the Caves in Isabela and the area known as the Hole along the platform in Parguera. Coralline communities are also found on geologic reefs. These are reefs formed by geologic events, including tectonic plate movement and volcanic eruptions. Unlike colonized hardbottoms, geologic reefs have a varied topography, sometimes including spur-and-groove similar to formations created by the growth of some coral reefs. Similar to colonized hardbottom; geologic reefs are often formed by volcanic rock, eolianite, or submerged fossil dunes but have not been eroded to the point where they lack relief. Sponges, hard and soft corals, calcareous algae and sometimes even seagrasses colonize these reefs.

.....

Distribución general de los arrecifes de coral y comunidades coralinas en Puerto Rico

En Puerto Rico, los arrecifes de coral existen mayormente en las costas oeste, suroeste, sur, sureste, y este. Esto se debe a que la plataforma insular en estas costas es más ancha que en la costa norte lo que propicia el desarrollo de estos ecosistemas. La costa norte se caracteriza por tener una plataforma mucho más estrecha lo que propicia la llegada de fuerte oleaje casi todo el año. Además, gran parte de los ríos más caudalosos descargan en la costa norte por lo que la cantidad de sedimento suspendido en la columna de agua en zonas costeras del norte de Puerto Rico es, por lo general, mayor que en otras costas. Las características físicas del norte dan paso solamente a la formación de fondos duros colonizados y arrecifes geológicos y no arrecifes de coral (Figura 6).

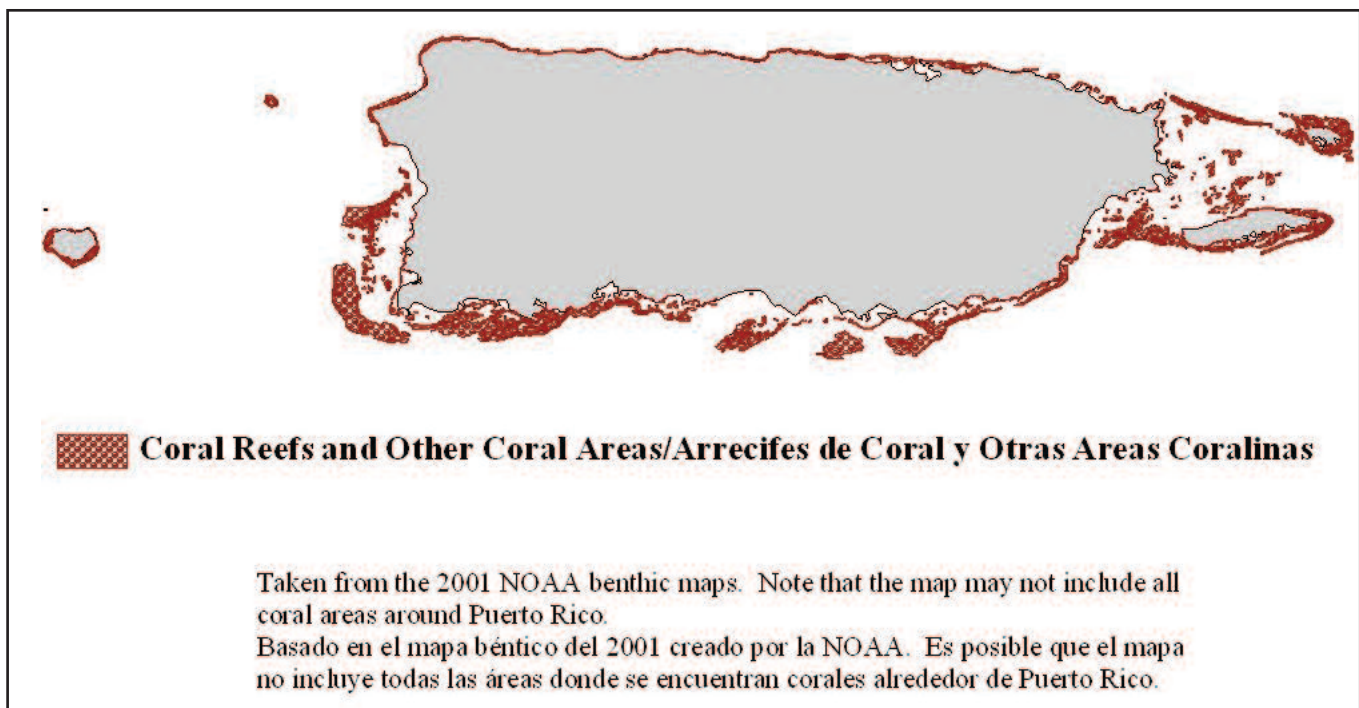


Figura / Figure 6. Mapa de la distribución de arrecifes de coral y comunidades coralinas alrededor de Puerto Rico / Map of the distribution of coral reefs and coralline communities around Puerto Rico.

General distribution of coral reefs and coralline communities in Puerto Rico

In Puerto Rico, coral reefs are found mainly along the west, southwest, south, southeast, and east coasts. This is because the insular platform along these coasts is wider than along the north coast, which favors the development of these ecosystems. The north coast is characterized by a narrow platform, which promotes strong waves almost all year. In addition, many of the largest rivers discharge along the north coast and the quantity of suspended sediment in the water column in the northern coastal zone is, in general, greater than along other coasts. The physical characteristics in the north allow mainly the formation of colonized hardbottoms and geologic reefs but not coral reefs (Figure 6).

Importancia de los arrecifes de coral y comunidades coralinas

Muchas de las especies arrecifales utilizadas en la industria pesquera proveen el sustento de miles de personas no solamente en Puerto Rico sino en el mundo entero. Estos ecosistemas sirven de hábitat para miles de especies de algas, esponjas, otros cnidarios, gusanos, moluscos, crustáceos, equinodermos, peces, tortugas marinas, y mamíferos marinos, algunos de los cuales se encuentran amenazados, en peligro de extinción o manejados debido a bajas drásticas en sus números poblacionales. También son una atracción turística tanto para residentes locales como extranjeros resultando en una de las más importantes fuentes económicas de los pueblos costeros de la isla. Los arrecifes funcionan como barreras naturales que amortiguan la energía del oleaje durante tormentas y huracanes protegiendo así las costas cercanas. La mayor parte de las arenas de las playas se forman de pedazos de conchas y esqueletos de corales y otros invertebrados marinos que viven en el arrecife. Muchas veces estos pedazos se desprenden durante tormentas y huracanes los cuales generan oleajes y marejadas. Los pedazos llegan a la playa o a islotes creando sustratos nuevos que eventualmente son colonizados por otros organismos o pasan a ser parte de las arenas del lugar. Los pedazos que quedan en el mar y son vivos todavía pueden empezar a crecer de nuevo o, si son muertos, sirven de sustrato para larvas de coral o de otros organismos sésiles.

Los arrecifes de coral han subsistido en el mundo por más de 250 millones de años y han sobrevivido a varios eventos de extinciones masivas durante ese tiempo. Por esto es lógico pensar que han desarrollado estrategias para resistir eventos naturales. Sin embargo, dada a la gran velocidad (en tiempo geológico) en que ocurren los eventos antrópicos, gran parte de los arrecifes de coral en Puerto Rico están en malas condiciones. Además, el incremento en eventos naturales debido a cambios en el nivel del mar y cambios climatológicos pueden también causar su muerte.

A pesar de que los arrecifes de coral son uno de los ecosistemas más productivos del planeta, sus recursos son limitados y la remoción excesiva de las especies que componen este recurso lleva al empobrecimiento gradual del ecosistema. La sobrepesca afecta el equilibrio de las comunidades coralinas y la capacidad reproductiva de las poblaciones, en especial aquellas comercialmente importantes. La pesca selectiva de muchas especies lleva a un desequilibrio del sistema y el funcionamiento del arrecife de coral al crear “huecos” en la cadena alimenticia. Muchas veces esto conlleva al sobrecrecimiento de algas por encima de corales y otros organismos sésiles promoviendo un cambio total en el ecosistema. El uso incorrecto de artes de pesca puede causar daño a los corales y otros organismos bénticos. Estos equipos causan heridas que se pueden infectar o ser colonizadas por parásitos u otros organismos que eventualmente pueden causar la muerte de éstos. En el caso de líneas de monofilamento de pesca, éstas representan un peligro no solamente para los organismos marinos sino también para buzos y nadadores que accidentalmente pueden enredarse y sufrir heridas serias o hasta la muerte. Otro tipo de basura son las latas de refresco, botellas, y otros artículos que los usuarios de botes llevan con ellos para un día en el mar y la cual muchas veces no recogen, se queda flotando en el mar o se deposita en el fondo marino y puede afectar especies de corales y otros organismos. La basura no solamente se enreda en los corales y los asfixia sino que también puede matar otros organismos como tortugas marinas y manatíes quienes se tragan algunos de estos desperdicios causando su asfixia y en muchos casos la muerte.

El uso indebido de embarcaciones también puede provocar daños a los arrecifes de coral, comunidades coralinas y otros ecosistemas asociados como las praderas de yerbas marinas. Los encallamientos no solamente causan daños mecánicos en términos de la cantidad de organismos que se destruyen sino también causan daños químicos ambientales cuando ocurren los derrames de derivados de petróleo como gasolina, diesel y aceites durante el encallamiento. Si no se toman las medidas adecuadas durante la remoción de la embarcación, el daño causado al ecosistema aumenta. Además de los encallamientos, el uso indebido de las anclas en fondos vegetados o colonizados por corales causa daños a los organismos marinos. Comúnmente vemos embarcaciones ancladas en áreas de arrecifes o de yerbas marinas, a pesar de haber boyas de amarre instaladas en estas áreas. El anclaje de botes en fondos cubiertos por colonias de corales no sólo causa la remoción de pedazos o colonias enteras de coral sino también puede causar heridas a otras colonias que pueden infectarse o ser colonizadas por algas filamentosas.



Pedazos de corales /
pieces of coral
(Lisamarie Carrubba)



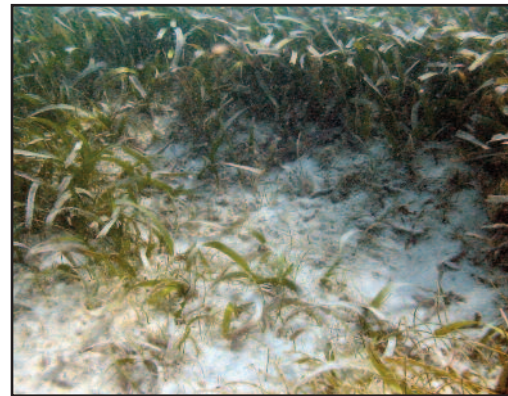
Bote encallado /
boat run aground
(Carlos Pacheco)



Basura en el mar /
garbage in the sea
(NOAA)



Botes anclados en área de coral /
boats anchored in coral area
(Héctor Horta)



Impacto de anclaje en yerbas /
anchor damage in seagrass
(Ernesto Otero)

Importance of coral reefs and coralline communities

Many of the reef species utilized by the fishing industry provide sustenance to thousands of people not only in Puerto Rico but worldwide. Coral ecosystems serve as habitat for thousands of species of algae, sponges, other cnidarians, worms, mollusks, crustaceans, echinoderms, fish, sea turtles, and marine mammals, some of which are threatened or in danger of extinction or managed due to drastic decreases in their population sizes. These areas are also tourist attractions for local and foreign tourists making them one of the most important economic sources for coastal towns around the island. Reefs serve as natural barriers to reduce wave energy during storms and hurricanes and protect nearby coasts. Most of the sand on beaches is formed by pieces of shell and coral skeletons and other marine invertebrates that live in reefs. Often, these pieces break off during storms and hurricanes that generate strong waves. The pieces reach the beach or islets creating new substrates that are eventually colonized by other organisms or become part of the sand at the site. The pieces that remain in the sea and are still alive can begin to grow again. The pieces that remain in the sea and have died, serve as substrate for coral larvae or other sessile organisms.

Coral reefs have existed for more than 250 million years and have survived various mass extinctions over this period. For this reason, it is logical to think they have developed strategies to resist natural events. However, due to the rapidity (in geologic time) with which anthropogenic events occur, the majority of the coral reefs in Puerto Rico are in poor condition and the increase in natural events due to climatological changes and sea level rise may cause their death.

While coral reefs are one of the planet's most productive ecosystems, their resources are limited and the excessive removal of the species that compose this resource leads to the impoverishment of the ecosystem. Overfishing affects the equilibrium of coralline communities and the reproductive capacity of the populations, especially of certain commercially important reef species. Selective fishing of many species leads to an imbal-

ance in the system and the functioning of the reef due to the creation of “holes” in the food web. Often, this leads to the overgrowth of algae on corals and other sessile organisms promoting a complete change in the ecosystem. The incorrect use of fishing gear can cause damage to corals and other benthic organisms. These gear cause wounds that can become infected or be colonized by parasites or other organisms that eventually can cause the death of the affected corals. In the case of monofilament line, this represents a danger not only to marine organisms but to divers and swimmers who accidentally become entangled and can be wounded or die. Other types of garbage are soda cans, bottles and other items that boat users bring with them for a day in the water and that often when it is time to leave, boaters do not collect. This trash floats in the sea or is deposited on the bottom and can affect corals and other marine organisms. Trash doesn't only become entangled around corals smothering them, it can kill other organisms such as sea turtles and manatees that eat some of the trash and choke and often die.

The careless use of boats can also lead to damage to coral reefs, coralline communities and other associated systems such as seagrass beds. Groundings not only cause mechanical damage in terms of the number of organisms destroyed during the grounding, but also cause chemical damage to the environment when petroleum derivatives such as gasoline, diesel and oils spill during the grounding. If appropriate control measures are not implemented during the removal of the vessel, the damage to the ecosystem also increases. In addition to groundings, the careless use of anchors in vegetated and coral-colonized bottoms damages marine organisms. We often see boats anchored in seagrass or coral areas even if there are mooring buoys installed in these areas. Boat anchors dropped in coral areas don't cause only the removal of pieces or entire colonies of coral but can also cause wounds to corals that can become infected or colonized by filamentous algae.

.....

Para descripciones más detalladas de las leyes y los reglamentos aplicables, las violaciones a los mismos y las multas por violaciones, ver sección 4.1 en el capítulo 4.

Algunas leyes y reglamentos que requieren un permiso o una consulta para construcción en áreas de arrecifes de coral o comunidades coralinas:

1. Ley Federal de Aguas Limpias (CWA) de 1977

Permiso de la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) bajo el Sistema Nacional para la Eliminación de Descargas Contaminantes (NPDES por sus siglas en inglés) (sección 301, 402 y 403) y permiso del Cuerpo de Ingenieros para la descarga de material de relleno (sección 404) incluyendo material de dragado.

2. Ley Federal de Ríos y Puertos (RHA) de 1899

Permiso del Cuerpo de Ingenieros para la construcción de estructuras en aguas de los Estados Unidos.

3. Ley Federal de Manejo de Zona Costanera de 1972

Requiere a las oficinas de manejo costanero a someter una notificación a las agencias pertinentes cuando un proyecto afecte las zonas reguladas por esas agencias.

4. Ley Federal de Conservación y Manejo de Pesquerías por Magnuson y Stevens según enmendado en 1996

Toda construcción y/o actividad que tiene un nexo federal (fondos, permiso, etc.) y que de alguna forma puede impactar un Hábitaculo Esencial para Peces (EFH por sus siglas en inglés) como lo son los arrecifes y comunidades coralinas requiere una consulta con el Servicio Nacional de Pesquerías Marinas (NMFS) (sección 303).

Otras Leyes y Reglamentos locales y federales que pueden requerir un permiso o consulta relacionados con proyectos de construcción para la protección de los arrecifes de coral y comunidades coralinas:

Federales

1. Ley de Especies en Peligro del 1973
2. 50 CFR Parte 223: Especies marinas amenazadas
3. Ley de Conservación de Arrecifes de Coral de 2000, según enmendada en 2005
4. 50 CFR Parte 622: Enmienda a los Planes de Manejo de las Pesquerías en el Caribe Estadouniden

Locales

1. Ley Número 23 del 20 de junio de 1972: Ley Orgánica del DRNA
2. Ley Número 147 del 15 de julio de 1999: Ley para la Protección, Conservación y Manejo de los Arrecifes de Coral en Puerto Rico
3. Reglamento Número 2577 de la Ley para la Protección, Conservación y Manejo de los Arrecifes de Coral en Puerto Rico: Reglamento Para Controlar La Extracción, Posesión, Transportación y Venta de Recursos Coralinos en Puerto Rico
4. Ley Número 241 del 15 de agosto de 1999: Ley de Vida Silvestre de Puerto Rico
5. El Reglamento Núm. 6766 de 11 de febrero de 2004: Reglamento para el Manejo de las Especies Vulnerables o en Peligro de Extinción
6. Reglamento Núm. 6765 de 11 de febrero de 2004: Reglamento para Regir la Conservación y el Manejo de la Vida Silvestre, las Especies exóticas y la Caza en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico
7. Reglamento Núm. 4860 del 29 de diciembre de 1992: Reglamento para el Aprovechamiento de las Aguas Territoriales, los Terrenos Sumergidos Bajo éstas y la Zona Marítimo Terrestre
8. Ley Número 278 del 29 de noviembre de 1998: Ley de Pesquerías de Puerto Rico
9. Reglamento Núm. 6768 de 11 de febrero de 2004: Reglamento de Pesca de Puerto Rico
10. Ley Núm. 210 del 1 de agosto de 1999: Para adicionar el Artículo 13 a la Ley de Pesca de Puerto Rico
11. Ley Núm. 430 del 21 de diciembre de 2000: Ley de Navegación y Seguridad Acuática de Puerto Rico
12. Reglamento Núm. 6979: Reglamento para la inscripción, la Navegación y la seguridad acuática en Puerto Rico
13. Ley Número 132 del 25 de junio de 1968: Ley de Arena, Grava y Piedra
14. Reglamento Estatal Número 6916: Reglamento para regir la extracción, excavación, remoción y dragado de los componentes de la corteza terrestre
15. Ley Núm. 370 del 2 de Septiembre de 2000: Ley para enmendar la Ley 132

Algunas leyes que requieren un permiso para actividades científicas:

1. **Ley Federal de Especies en Peligro de Extinción (ESA, por sus siglas en inglés) de 1973**
Personas que con propósitos científicos o que con motivos de aumentar la propagación o la supervivencia de la especie deben poseer un permiso del Secretario de Comercio a través de las oficinas del Servicio Nacional de Pesquerías Marinas para poder tomar, importar, exportar, poseer, transportar o molestar especies vulnerables o en peligro de extinción y mamíferos marinos (sección 10 de la ESA).
2. **Ley Estatal Número 241 del 15 de agosto de 1999: Nueva Ley de Vida Silvestre:**
Requiere un permiso para cazar o coleccionar especies de vida silvestre en Puerto Rico.
3. **Reglamento Estatal Número 6766 de 11 de febrero de 2004: Reglamento para el Manejo de las Especies Vulnerables o en Peligro de Extinción**
Requiere permiso para especies en peligro de extinción y para rehabilitar especies en peligro de extinción.

.....

For more detailed descriptions of the relevant laws and regulations, violations, and fines for violations, see **Section 4.1 in Chapter 4.**

Some laws and regulations that require a permit or consultation for construction in areas containing corals:

1. **Federal Clean Water Act (CWA) of 1977**
Permit from the Environmental Protection Agency (EPA) under the National Pollutant Discharge Elimination System (NPDES) (sections 301, 402 and 403) and permit from the U.S. Army Corps of Engineers (COE) for the discharge of fill material (section 404) including dredged material.
2. **Federal Rivers and Harbors Act (RHA) of 1899**
Permit from COE for the construction of structures in watercourses of the U.S.

3. Federal Coastal Zone Management Act of 1972

Requires that coastal management offices notify the relevant agencies when a project affects areas regulated by said agencies.

4. Federal Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act as amended in 1996

All construction and/or activities that have a federal nexus (funds, permits, etc.) and that could impact essential fish habitat (EFH) such as mangrove forests require that the federal agency consult with the National Marine Fisheries Service (NMFS) (section 303).

Other local and federal laws and regulations for the protection of coral reefs and coralline communities that may require a permit or consultation for construction projects:

Federal

1. *Endangered Species Act of 1973*
2. *50 CFR Part 223: Threatened Marine Species*
3. *Coral Reef Conservation Act of 2000, as emended in 2005*
4. *50 CFR Part 622: Amendment to the Caribbean Fishery Management Plans*

Local

1. *Law No. 23 of June 20, 1972: Organic Law of DNER*
2. *Law No. 147 of July 15, 1999: Law for the Protection, Conservation and Management of Coral Reefs in Puerto Rico*
3. *Regulation No. 2577 of the Law for the Protection, Conservation and Management of Coral Reefs in Puerto Rico: Regulation to Control the Extraction, Possession, Transport, and Sale of Coralline Resources in Puerto Rico*
4. *Law No. 241 of August 15, 1999: Puerto Rico Wildlife Law*
5. *Regulation No. 6766 of February 11, 2004: Regulation for the Management of Threatened and Endangered Species*
6. *Regulation No. 6765 of February 11, 2004: Regulation to Control the Conservation and Management of Wildlife, Exotic Species, and Hunting*
7. *Regulation No. 4860 of December 29, 1992: Regulation for the Use of Territorial Waters, Submerged Lands within them, and the Maritime Terrestrial Zone*
8. *Law No. 278 of November 29, 1998: Puerto Rico Fisheries Law*
9. *Regulation No. 6768 of February 11, 2004: Puerto Rico Fishing Regulation*
10. *Regulation No. 210 of August 1, 1999: To add Article 13 to the Puerto Rico Fisheries Law.*
11. *Law No. 430 of December 21, 2000: Navigation and Aquatic Security Law*
12. *Regulation No. 6979: Regulation for the inscription, navigation, and aquatic security*
13. *Law No. 132 of June 25, 1968: Sand, Gravel and Stone Law*
14. *Regulation No. 6916: Regulation to control the extraction, excavation, removal, and dredging of components of the earth*
15. *Law No. 370 of September 2, 2000: Law to amend Law 132*

Some laws that require a permit for scientific activities:

1. Federal Endangered Species Act of 1973 (ESA) and the Marine Mammal Protection Act of 1972 (MMPA)

Persons proposing scientific work or projects to increase the propagation or survival of a species should have a permit from the Secretary of the Interior through the U.S. Fish and Wildlife Service (FWS) or from the Secretary of Commerce through NMFS to take, import, export, possess, transport, or harass threatened and endangered species and marine mammals (section 10 of the ESA and section 104 of the MMPA).

2. Puerto Rico Law No. 241 of August 15, 1999: New Wildlife Law

Requires a permit to hunt or collect wildlife species in Puerto Rico.

3. Puerto Rico Regulation No. 6766 of February 11, 2004: Regulation for the Management of Threatened and Endangered Species

Requires a permit for endangered species and to rehabilitate endangered species.

2.1.3 ÁREAS CERRADAS Y PROTEGIDAS / CLOSED AND PROTECTED AREAS

La definición oficial del Gobierno de Estados Unidos acerca de las Áreas Marinas Protegidas (MPA's, por sus siglas en inglés) es “un área del ambiente marino que ha sido reservada por las leyes o reglamentos federales, estatales, territoriales, tribales, o locales para proveer una protección duradera a una parte o a la totalidad de los recursos naturales y culturales que la forman” (Orden Ejecutiva 13158). En la práctica, MPA's son áreas delineadas dentro de las cuales los recursos naturales y culturales obtienen un mayor nivel de protección que en las áreas circundantes. Estas áreas varían ampliamente en su propósito, autoridades legales, los acercamientos y manejos de las distintas agencias, el nivel de protección, y las restricciones al uso humano. Por lo tanto, MPA's pueden incluir parques nacionales, refugios de vida silvestre, santuarios y monumentos marinos, áreas cerradas a la pesca, áreas de conservación, bosques estatales costeros, reservas naturales y reservas marinas, entre otros.

Las aguas estatales de Puerto Rico se extienden hasta 9 millas náuticas (10.36 millas estatuto), mientras que las aguas federales se extienden desde el límite exterior de las 9 millas hasta 200 millas náuticas (230 millas estatuto, Figura 7) y para algunas leyes federales como la Ley de Aguas Limpias jurisdicción federal se extiende hasta 3 millas desde la costa.

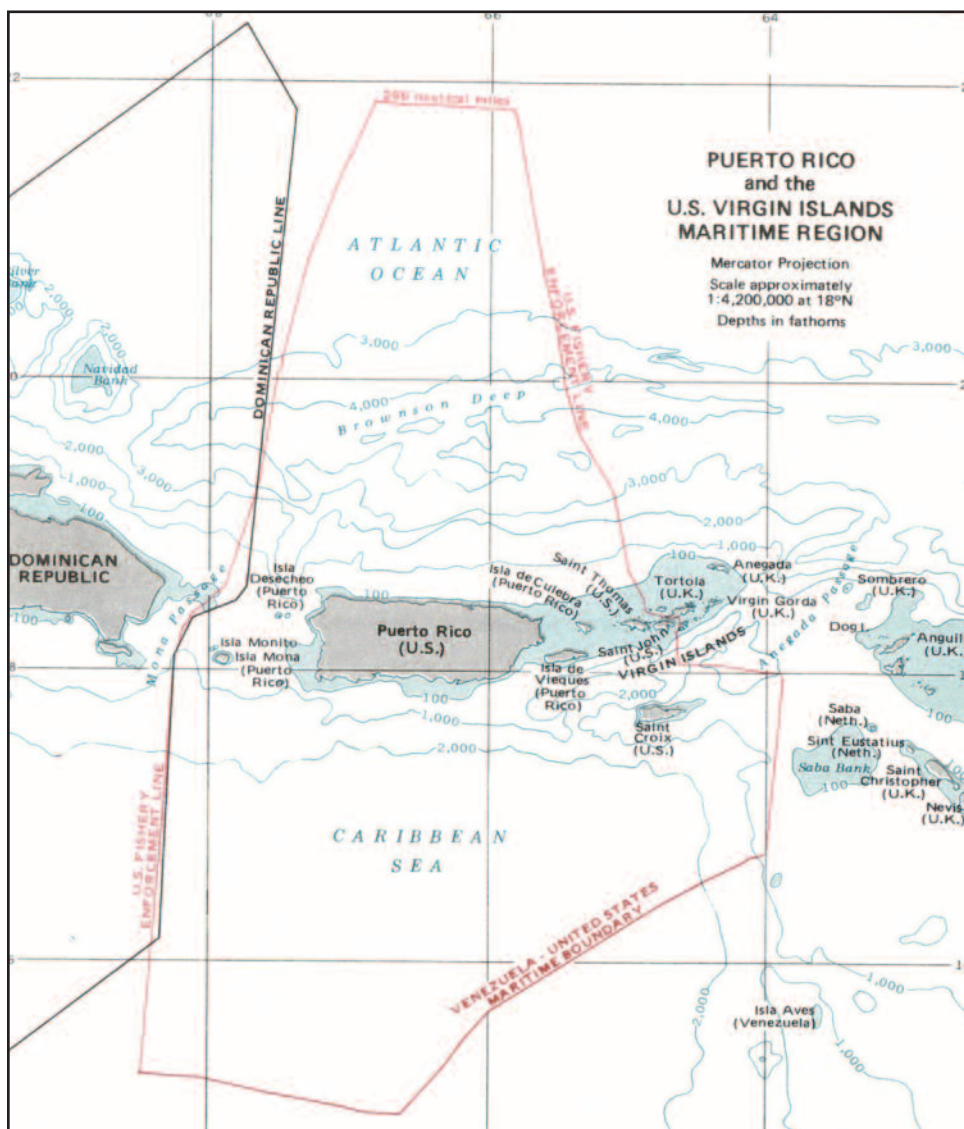


Figura / Figure 7. Mapa de las aguas federales (EEZ por sus siglas en inglés) / Map of federal waters (EEZ).

The official definition of Marine Protected Areas (MPA) of the U.S. Government is “an area of marine environment that has been reserved by federal, state, territorial, tribal, or local laws or regulations to provide a lasting protection to a part or all of the natural and cultural resources that form it” (Executive Order 13158). In practice, MPA’s are delineated areas within which the natural and cultural resources obtain a level of protection greater than that of surrounding areas. These areas vary widely in their purpose, legal authority, approach and management by distinct agencies, level of protection, and restrictions on human use. Thus, MPA’s can include, among others, national parks, wildlife refuges, sanctuaries and marine monuments, closed fishing areas, conservation areas, coastal state forests, and natural and marine reserves.

Puerto Rico’s state waters extend 9 nautical miles (10.36 statute miles), while federal waters extend from the exterior 9 nm limit to 200 nautical miles (230 statute miles, Figure 7) and, for some federal laws like the Clean Water Act, federal jurisdiction extends up to 3 miles from the coast.



Tipos de áreas:

1) Reserva Marina (Figura 8) – Área en el mar designada por su importancia ecológica y protegida del impacto de actividades humanas a través de reglamentos y planes de manejo. Son áreas que pueden servir de referencia para el estudio de procesos naturales. Dentro de estas reservas, la remoción y/o perturbación de los recursos marinos vivos y no-vivos pueden estar permitidos por el Secretario de Recursos Naturales cuando son necesarios para propósitos de monitoreo e investigación para evaluar la efectividad de la reserva. Una descripción detallada de cada reserva marina se encuentra en el capítulo 3, #5.

a. Tres Palmas, Rincón (Figura 9)

b. Isla de Desecheo

2) Reserva Natural (Figura 8) – Son áreas identificadas por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales como importantes por sus características físicas, ecológicas, geográficas y por el valor de los recursos naturales existentes en ellas las cuales el Departamento entiende ameritan su conservación, preservación o restauración a su condición natural. Estas áreas están manejadas para la conservación de los recursos y proveen oportunidades de estudio e investigación. Veintisiete reservas naturales fueron propuestas por el Departamento y designadas por la Junta de Planificación a través de la Ley Número 75 la cual provee el poder de la Junta a establecer estas reservas y por la Resolución PU-002 de la Junta. Cinco reservas naturales adicionales han sido designadas por la Legislatura debido a su alto valor ecológico e importancia: Cayo Ratones y aguas adyacentes (lo que se añadió a la Reserva Natural del Bosque Estatal de Boquerón), los ecosistemas adyacentes a la Laguna Joyuda, Manglar Punta Tuna, Ciénaga Las Cucharillas, y Seven Seas. Una descripción detallada de cada reserva natural se encuentra en el capítulo 3, #5.

a. Reserva Natural del Bosque Estatal de Guánica

b. Reserva Natural del Bosque Estatal de Boquerón

c. Reserva Natural de las Cabezas de San Juan

d. Reserva Natural de las Bahías Bioluminiscentes de Vieques

e. Reserva Natural Cueva del Indio

f. Reserva Natural del Caño Tiburones

g. Reserva Natural La Parguera

h. Reserva Natural de los Arrecifes de la Cordillera

i. Reserva Natural del Bosque Estatal de Ceiba

j. Reserva Natural del Canal Luis Peña

k. Reserva Natural del Río Espíritu Santo

l. Reserva Natural Isla Caja de Muertos

m. Reserva Natural Punta Petrona

n. Reserva Natural de la Laguna Joyuda

o. Reserva Natural de los Arrecifes de Guayama

p. Reserva Natural de los Arrecifes del Tourmaline

q. Reserva Natural Islas de Mona y Monito

- r. **Reserva Natural El Pantano, Bosque de Pterocarpus, y Lagunas Mandri y Santa Teresa en Humacao**
 - s. **Reserva Natural Seven Seas**
 - t. **Reserva Natural Punta Yegüas**
 - u. **Reserva Natural de Hacienda La Esperanza**
 - v. **Reserva Natural del Pantano Cibuco**
 - w. **Reserva Natural Punta Guaniquilla**
 - x. **Reserva Natural de los Ecosistemas Adyacentes a la Laguna Joyuda**
 - y. **Reserva Natural del Caño la Boquilla**
 - z. **Reserva Natural del Manglar Punta Tuna**
 - aa. **Reserva Natural Ciénaga las Cucharillas**
 - bb. **Reserva Natural del Caño Martín Peña**
 - cc. **Reserva Natural de la Finca Belvedere**
 - dd. **Reserva Natural de la Laguna Tortuguero**
 - ee. **Reserva Natural del Bosque Estatal de Piñones**
- 3) Bosque Estatal** (Figura 8) – Existen cinco bosques estatales con un componente marino. Cuatro de estos bosques también fueron designados como reservas naturales y están mencionados arriba. El Bosque Estatal de Aguirre es el otro bosque con un componente marino. Los bosques estatales están establecidos por una proclamación del gobierno bajo la autoridad establecida en la Ley de Bosques de Puerto Rico Número 133 del 1 de julio de 1975. Una descripción detallada del bosque se encuentra en el capítulo 3, #5.
- a. **Bosque Estatal de Aguirre**
- 4) Reservas Estuarinas** (Figura 8) – De las veintiséis reservas estuarinas alrededor de los Estados Unidos, la de la Bahía de Jobos fue la número 11 de estar designada. La Sección 315 de la Ley Federal del Manejo de la Zona Costanera de 1972, según enmendada, establece el Sistema Nacional de Reservas de Investigación Estuarina. La misión del sistema es la designación de sistemas estuarinos saludables los cuales representan varias regiones y permitan la investigación y uso de estas áreas como base para diseñar programas de educación e interpretación sobre los estuarios. Una descripción detallada de la reserva se encuentra en el capítulo 3, #5.
- a. **Reserva Nacional de Investigación Estuarina de Bahía de Jobos**
- 5) Refugios de Vida Silvestre** (Figura 8) – Son áreas designadas para la protección de la vida silvestre. Dentro de estas áreas las actividades humanas como la pesca, la caza y acampar están prohibidas o controladas estrictamente por reglamentaciones locales y/o federales. Cinco de estos refugios son manejados por el Servicio Nacional de Pesca y Vida Silvestre (USFWS, por sus siglas en inglés) y uno está manejado por el DRNA. El Refugio Nacional de Vida Silvestre de la Laguna Cartagena no está discutido en este documento porque, aunque está dentro de la zona costanera, debido a las conversiones de terreno y otras actividades humanas, no tiene una conexión al mar. Los refugios bajo la jurisdicción del Servicio no incluyen los hábitáculos dentro del mar. Una descripción detallada de cada refugio se encuentra en el capítulo 3, #5.
- a. **Refugio Nacional de Vida Silvestre de Cabo Rojo**
 - b. **Refugio Nacional de Vida Silvestre de la Isla de Desecheo**
 - c. **Refugio Nacional de Vida Silvestre de Vieques**
 - d. **Refugio Nacional de Vida Silvestre de Culebra**
 - e. **Refugio de Vida Silvestre de Boquerón**
- 6) Áreas Cerradas a la Pesca** – El Reglamento de Pesca Número 6768 prohíbe la pesca de organismos acuáticos y semi-acuáticos en la Laguna Condado excluyendo el Canal San Antonio (Figura 10).

3 áreas en área de Mayagüez / Cabo Rojo

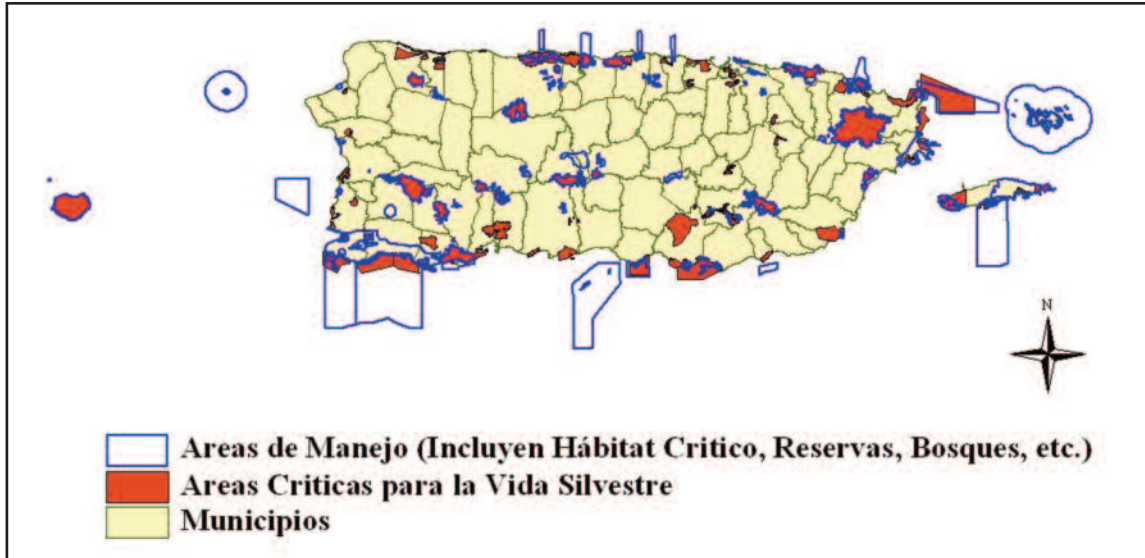


Figura / Figure 8.

Mapa de las áreas marinas protegidas excepto la Reserva Marina Tres Palmas /
Map of marine protected areas except Tres Palmas Marine Reserve.



Figura / Figure 9. Reserva Marina Tres Palmas / *Tres Palmas Marine Reserve.*

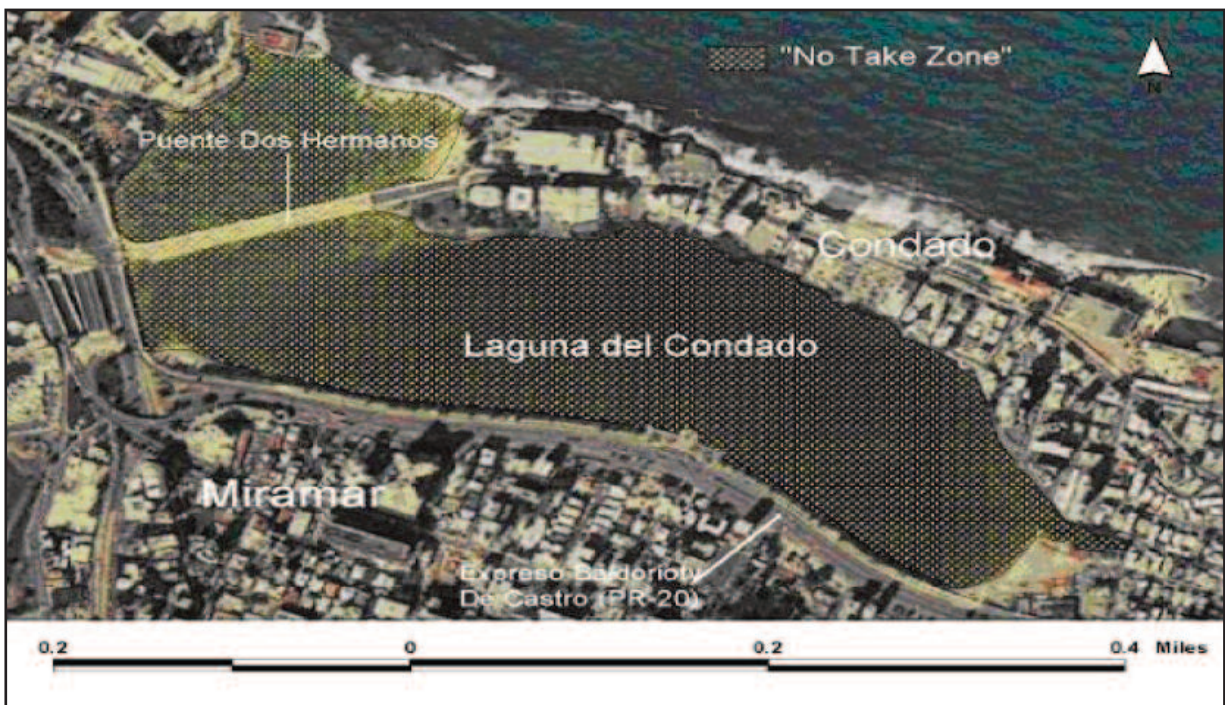


Figura / Figure 10. Laguna Condado área de no pesca / Condado Lagoon no-take area.

Types of areas:

- 1) **Marine Reserve** (Figure 8) – Area in the ocean designated for its ecological importance and protected from impacts of human activities through regulations and management plans. These areas can serve as reference points for studies of natural processes. Within these areas, the removal and/or disturbance of living and non-living marine resources may be permitted by the Secretary of Natural Resources when necessary for monitoring and investigation purposes to evaluate the effectiveness of the reserve. A detailed description of each marine reserve can be found in Chapter 3, #5.
 - a. **Tres Palmas, Rincón** (Figure 9)
 - b. **Desecheo Island**
- 2) **Natural Reserve** (Figure 8) – These are areas identified by the Department of Natural and Environmental Resources as important due to their physical, ecological, and geographic characteristics, and for the value of the natural resources within them that the Department believes merit conservation, preservation or restoration to their natural condition. These areas are managed for the conservation of their resources and provide opportunities for study and investigation. Twenty seven natural reserves were proposed by the Department and designated by the Planning Board through Law No. 75, which provides the Board with the power to establish these reserves, and by Resolution PU-002 of the Board. Five additional natural reserves have been designated by the Legislature due to their high ecological value and importance: Cayo Ratones and adjacent waters (which was added to the Boquerón State Forest Natural Reserve), the ecosystems adjacent to Joyuda Lagoon, Punta Tuna Mangrove Forest, Las Cucharillas Swamp, and Seven Seas. A detailed description of each natural reserve can be found in Chapter 3, #5.
 - a. **Guánica State Forest Natural Reserve**
 - b. **Boquerón State Forest Natural Reserve**
 - c. **Cabezas de San Juan Natural Reserve**
 - d. **Bioluminescent Bays of Vieques Natural Reserve**
 - e. **Cueva del Indio Natural Reserve**
 - f. **Tiburones Creek Natural Reserve**

- g. La Parguera Natural Reserve**
- h. Cordillera Reefs Natural Reserve**
- i. Ceiba State Forest Natural Reserve**
- j. Canal Luis Peña Natural Reserve**
- k. Espíritu Santo River Natural Reserve**
- l. Caja de Muertos Island Natural Reserve**
- m. Punta Petrona Natural Reserve**
- n. Joyuda Lagoon Natural Reserve**
- o. Guayama Reefs Natural Reserve**
- p. Tourmaline Reefs Natural Reserve**
- q. Mona and Monito Islands Natural Reserve**
- r. The Swamp, Pterocarpus Forest, Mandri and Santa Teresa Lagoons Natural Reserve in Humacao**
- s. Seven Seas Natural Reserve**
- t. Punta Yegüas Natural Reserve**
- u. Hacienda La Esperanza Natural Reserve**
- v. Cibuco Swamp Natural Reserve**
- w. Punta Guaniquilla Natural Reserve**
- x. Ecosystems Adjacent to Joyuda Lagoon Natural Reserve**
- y. Boquilla Creek Natural Reserve**
- z. Punta Tuna Mangrove Forest Natural Reserve**
- aa. Cucharillas Marsh Natural Reserve**
- bb. Martín Peña Channel Natural Reserve**
- cc. Belvedere Farm Natural Reserve**
- dd. Tortuguero Lagoon Natural Reserve**
- ee. Piñones State Forest Natural Reserve**

3) State Forest (Figure 8)– Five state forests exist that have a marine component. Four of these forests are also designated as natural reserves and are listed above. The Aguirre State Forest is the other forest with a marine component. State forests are established by a proclamation from the governor under the authority created by the Puerto Rico Forest Law No. 133 of July 1, 1975. A detailed description of the Aguirre State Forest can be found in Chapter 3, #5.

a. Aguirre State Forest

4) Estuarine Reserves (Figure 8)– Of the 27 estuarine reserves throughout the U.S., Jobos Bay was the 11th designated. Section 315 of the Federal Coastal Zone Management Act of 1972, as amended, established the National System of Estuarine Research Reserves. The mission of the system is the designation of healthy estuarine systems that represent various regions and permit the investigation and use of these areas as a base to design education and interpretation programs about estuaries. A detailed description of the reserve is found in Chapter 3, #5 (Figure 14).

a. Jobos Bay National Estuarine Research Reserve

5) Wildlife Refuges (Figure 8) – Areas designated for the protection of wildlife. Within these areas, human activities such as fishing, hunting and camping are prohibited or strictly controlled by local and/or federal regulations. Five of these refuges are managed by the U.S. Fish and Wildlife Service (FWS) and one is managed by DNER. The Cartagena Lagoon National Wildlife Refuge is not discussed in this document because, while it is in the coastal zone, due to land conversion and other human activities, it does not have a connection to the sea. The refuges under the jurisdiction of FWS do not include marine habitats. A detailed description of each refuge can be found in Chapter 3, #5.

- a. Cabo Rojo National Wildlife Refuge**
- b. Desecheo Island National Wildlife Refuge**
- c. Vieques National Wildlife Refuge**
- d. Culebra National Wildlife Refuge**
- e. Boquerón Wildlife Refuge**

6) Closed Fishing Areas – Puerto Rico Fishing Regulation No. 6768 prohibits fishing of aquatic and semi-aquatic organisms from Condado Lagoon excluding San Antonio Channel (Figure 10).

Para descripciones mas detalladas de las leyes y los reglamentos aplicables, las violaciones a los mismos y las multas por violaciones, ver sección 4.1 en el capítulo 4.

Leyes y Reglamentos para la protección de áreas marinas protegidas:

Además de muchas de las leyes y los reglamentos mencionados en las secciones anteriores de hábitáculos costeros, los cuales se encuentran en proporciones variables dentro de las Áreas Marinas Protegidas, existen leyes y reglamentos dentro de la designación de las Áreas Marinas Protegidas que se encuentran descritas en el Capítulo 3, #5.

For detailed descriptions of applicable laws and regulations, violations, and fines for violations, see Section 4.1 in Chapter 4.

Laws and Regulations for the protection of marine protected areas:

In addition to many of the laws and regulations mentioned in previous sections for coastal habitats, which are found in varying proportions within the MPA's, there are laws and regulations within the designation of MPA's that are detailed in Chapter 3, #5.

Tabla 1. Tabla de áreas protegidas.

Tipo	Nombre	Coordenadas	Municipio	Prohibiciones	Federal/ Estatal
Reserva Marina	Tres Palmas	18° 21' 10.80" -67° 16' 03.36" 18° 21' 56.19" -67° 16' 25.83" 18° 20' 24.00" -67° 15' 41.04" 18° 21' 30.20" -67° 15' 55.14"	Rincón		E
Reserva Marina	Isla de Desecheo			Toda la pesca está prohibida dentro de la reserva. La pesca con arpón está prohibida en la reserva.	E
Reserva Natural	Bosque Estatal de Guánica		Guánica	No se permite la captura de jueyes dentro de la reserva (Reglamento de Pesca - 6768)	E
Reserva Natural	Bosque Estatal de Boquerón		Cabo Rojo	No se permite la captura de jueyes dentro de la reserva (Reglamento de Pesca - 6768)	E
Reserva Natural	Cabezas de San Juan		Fajardo	No se permite la captura de jueyes dentro de la reserva.(Reglamento de Pesca - 6768)	E
Reserva Natural	Bahías Bioluminiscentes de Vieques		Vieques	No se permite la captura de jueyes dentro de la reserva (Reglamento de Pesca - 6768)	E
Reserva Natural	Cueva del Indio		Arecibo	No se permite la captura de jueyes dentro de la reserva (Reglamento de Pesca - 6768)	E
Reserva Natural	Caño Tiburones		Arecibo	No se permite la captura de jueyes dentro de la reserva. Prohibida la cacería dentro de la Reserva. (Reglamento de Pesca - 6768)	E
Reserva Natural	La Parguera		Lajas	No se permite la captura de jueyes dentro de la Reserva (Reglamento de Pesca - 6768)	E
Reserva Natural	Arrecifes de la Cordillera		Fajardo	Se prohíbe la captura de jueyes (Reglamento de Pesca - 6768), acampar, hacer fogatas, tirar basura y, tener envases y/o botellas de cristal dentro de la reserva.	E
Reserva Natural	Bosque Estatal de Ceiba		Ceiba	No se permite la captura de jueyes dentro de la Reserva (Reglamento de Pesca - 6768)	E
Reserva Natural	Canal Luis Peña		Culebra	Toda la pesca, recreativa y comercial, está prohibida dentro de la reserva (Reglamento de Pesca - 6768)	E
Reserva Natural	Río Espíritu Santo		Río Grande	No se permite la captura de jueyes dentro de la Reserva (Reglamento de Pesca - 6768)	E

Tabla 1. Tabla de áreas protegidas , cont.

Tipo	Nombre	Coordenadas	Municipio	Prohibiciones	Federal/ Estatal
Reserva Natural	Isla Caja de Muertos			No se permite la captura de jueyes dentro de la reserva (Reglamento de Pesca - 6768). Está prohibido acampar y hacer fogatas.	E
Reserva Natural	Punta Petrona		Santa Isabel	No se permite la captura de jueyes dentro de la Reserva (Reglamento de Pesca - 6768)	E
Reserva Natural	Arrecifes de Guayama		Guayama		E
Reserva Natural / Áreas cerradas a la pesca	Arrecifes del Tourmaline	A 18° 11.2'N -67° 22.4'W B 18° 11.2'N -67° 19.2'W C 18° 08.2'N -67° 19.2'W D 18° 08.2'N -67° 22.4'W	Cabo Rojo	La pesca de mero cabrilla está prohibida desde el 1 de diciembre al 28 de febrero de cada año en este federal. La pesca con nasas, palangre en el fondo-redes de trasmallo y redes de filete está prohibido en aguas federales. (50CFR Parte 622).	E/F
Reserva Natural / Áreas cerradas a la pesca	Isla de Mona	Entre Punta Arenas (18°05.0' N -67°56.8' O) y Cabo Barrionuevo (18°06.6' N -67°55.8' O)		Toda pesca está prohibida dentro del perímetro de la plataforma insular (según se define la profundidad mínima del veril en una carta náutica), dentro del límite marítimo de la zona de pesca restringida en la Reserva Natural de Isla de Mona y Monito. En Isla de Mona se permitirá pescar entre Punta Arenas y Cabo Barrionuevo. La pesca de peces de acuario está prohibida dentro de la Reserva de Isla de Mona. No se permite la captura de jueyes dentro de la reserva (Reglamento de Pesca-6768/Enmienda-7326)	E
Reserva Natural	El Pantano, Bosque de Pterocarpus , y Lagunas Mandry y Santa Teresa		Humacao	No se permite la captura de jueyes dentro de la Reserva (Reglamento de Pesca - 6768)	E
Reserva Natural	Seven Seas		Fajardo	No se permite la captura de jueyes dentro de la Reserva (Reglamento de Pesca - 6768)	E
Reserva Natural	Punta Yegüas		Yabucoa	No se permite la captura de jueyes dentro de la Reserva (Reglamento de Pesca - 6768)	E
Reserva Natural	Hacienda La Esperanza		Manatí	No se permite la captura de jueyes dentro de la Reserva (Reglamento de Pesca - 6768)	E
Reserva Natural	Pantano Cibuco		Vega Baja	No se permite la captura de jueyes dentro de la Reserva (Reglamento de Pesca - 6768)	E
Reserva Natural	Punta Guaniquilla		Cabo Rojo	No se permite la captura de jueyes dentro de la Reserva (Reglamento de Pesca - 6768). No se permite la caza.	E
Reserva Natural	Laguna Joyuda y Áreas alrededor de la Laguna Joyuda		Cabo Rojo	No se permite la captura de jueyes dentro de la Reserva (Reglamento de Pesca - 6768)	E

Tabla 1. Tabla de áreas protegidas , cont .

Tipo	Nombre	Coordenadas	Municipio	Prohibiciones	Federal/ Estatal
Reserva Natural	Caño Boquilla		Mayagüez	No se permite la captura de jueyes dentro de la Reserva (Reglamento de Pesca - 6768)	E
Reserva Natural	Caño Martín Peña		San Juan	No se permite la captura de jueyes dentro de la Reserva (Reglamento de Pesca - 6768)	E
Reserva Natural	Manglar Punta Tuna		Maunabo	No se permite la captura de jueyes dentro de la Reserva (Reglamento de Pesca - 6768)	E
Reserva Natural	Laguna Tortuguero		Manatí	No se permite la captura de jueyes dentro de la Reserva (Reglamento de Pesca - 6768)	E
Reserva Natural	Bosque Estatal de Piñones		Loíza	No se permite la captura de jueyes dentro de la Reserva (Reglamento de Pesca - 6768)	E
Bosque Estatal	Bosque Estatal de Aguirre		Guayama	No se permite la captura de jueyes dentro de la reserva (Reglamento de Pesca-6768)	E
Reserva Estuarina	Reserva Nacional de Investigación Estuarina de Bahía de Jobos		Guayama	Está prohibida la pesca en Mar Negro Prohibido pescar con nasas y redes que tengan un tamaño de malla hexagonal menor de 1" pulgadas o de 2" x 2" en mallas cuadradas. Prohibida la caza excepto de aves acuáticas en áreas designados por tal fin y con los debidos permisos; Prohibido anclar en las raíces de mangle; Prohibido anclar fuera de zonas designadas para anclaje. Prohibido el uso de botes de mas de 22 pies máximo en los Sectores de Conservación y en los Sectores de Uso Limitado; Prohibido el uso de embarcaciones de motor en los Sectores de Preservación, con la excepción de investigadores y pescadores de mariscos con sus debidos permisos; Prohibido el uso de motoras acuáticas dentro de la Reserva; Prohibido hacer fogatas, corte y recogido de leña para hacer fogatas y mascotas; Prohibido acampar.	F
Refugios de Vida Silvestre	Refugio Nacional de Vida Silvestre de Cabo Rojo		Cabo Rojo	No se permite acampar, hacer fogatas, la caza o la captura de jueyes.	F
Refugios de Vida Silvestre	Refugio Nacional de Vida Silvestre de la Isla de Desecheo			El refugio está cerrado al público.	F/E
Refugios de Vida Silvestre	Refugio Nacional de Vida Silvestre de la Laguna Cartagena		Cabo Rojo	Está prohibido acampar, hacer fogatas, cazar y capturar jueyes.	F

Tabla 1. Tabla de áreas protegidas , cont.

Tipo	Nombre	Coordenadas	Municipio	Prohibiciones	Federal /Estatal
Refugios de Vida Silvestre	Refugio Nacional de Vida Silvestre de Vieques		Vieques	No se permite la captura de jueyes y no se permite acampar ni hacer fogatas. También se prohíbe la caza, y el paseo a caballo. Se prohíbe la entrada a áreas designadas como peligrosas.	F
Refugios de Vida Silvestre	Refugio Nacional de Vida Silvestre de Culebra		Culebra	Está prohibido acampar, hacer fogatas, cazar y capturar jueyes.	F
Refugios de Vida Silvestre	Refugio de Vida Silvestre de Boquerón		Cabo Rojo	La caza de aves está permitida con permisos del DRNA. La pesca de línea y anzuelo está permitida, la pesca del sábalo requiere la liberación del sábalo de ser capturado (Reglamento de Pesca - 6768). No se permite capturar jueyes dentro de la Reserva.	E
Áreas Cerradas a la Pesca	Reserva Natural del Canal Luis Peña	Punta Norte Canal Luis Peña, Punta Melones, Península de Flamenco y Punta Sur del Canal Luis Peña - A 18°18.1'N - 65°18.7'O B 18°17.4'N - 65°19.7'O C 18°18.6'N - 65°20.4'O D 18°19.9'N - 65°20'O	Culebra	Toda la pesca está prohibida en el Canal	E
Áreas Cerradas a la Pesca	Laguna del Condado, excluyendo el Canal San Antonio	A 18° 23'N -67° 27'W B 18° 23'N -67° 30'W C 18° 21'N -67° 30'W D 18° 21'N -67° 27'W	San Juan	Toda la pesca está prohibida (Reglamento de Pesca - 6768)	E
Áreas Cerradas a la Pesca	Bajo de Cico	A 18° 15.7'N -67° 26.4'W B 18° 15.7'N -67° 23.2'W C 18° 12.7'N -67° 23.4'W D 18° 12.7'N -67° 26.4'W	Cabo Rojo	Toda la pesca está prohibida	E/F
Áreas Cerradas a la Pesca	Banco Tourmaline	A 18° 11.2'N -67° 22.4'W B 18° 11.2'N -67° 19.2'W C 18° 08.2'N -67° 19.2'W D 18° 08.2'N -67° 22.4'W	Cabo Rojo	Toda la pesca está prohibida	E/F
Áreas Cerradas a la Pesca	Banco Abrir La Sierra	A 18° 06.5'N -67° 26.9'W B 18° 06.5'N -67° 23.9'W C 18° 03.5'N -67° 23.9'W D 18° 03.5'N -67° 26.9'W	Cabo Rojo	Toda la pesca está prohibida	E/F

Table 2. Table of protected areas.

Type	Name	Coordinates	Municipality	Prohibitions	Federal/ State
Marine Reserve	Tres Palmas Marine Reserve	18° 21' 10.80" -67° 16' 03.36" 18° 21' 56.19" -67° 16' 25.83" 18° 20' 24.00" -67° 15' 41.04" 18° 21' 30.20" -67° 15' 55.14"	Rincón		S
Marine Reserve / Area closed for fishing	Desecheo Island			All fishing is prohibited within the reserve, including spear fishing	S
Natural Reserve	Guánica State Forest		Guánica	The capture of fl and crabs is prohibited within the reserve (Fishing Regulation - 6768)	S
Natural Reserve	Boquerón State Forest		Cabo Rojo	The capture of fl and crabs is prohibited within the reserve (Fishing Regulation - 6768)	S
Natural Reserve	Cabezas de San Juan		Fajardo	The capture of fl and crabs is prohibited within the reserve (Fishing Regulation - 6768)	S
Natural Reserve	Vieques' Bioluminescent Bays		Vieques	The capture of fl and crabs is prohibited within the reserve (Fishing Regulation - 6768)	S
Natural Reserve	Cueva del Indio		Arecibo	The capture of fl and crabs is prohibited within the reserve (Fishing Regulation - 6768)	S
Natural Reserve	Caño Tiburones		Arecibo	The capture of fl and crabs is prohibited within the reserve (Fishing Regulation - 6768) Hunting is prohibited in the reserve.	S
Natural Reserve	La Parguera		Lajas	The capture of fl and crabs is prohibited within the reserve (Fishing Regulation - 6768)	S
Natural Reserve	Cordillera Reefs		Fajardo	The capture of fl and crabs is prohibited within the reserve (Fishing Regulation - 6768) Camping, campfires, littering, and glass containers are prohibited in the reserve.	S
Natural Reserve	Ceiba State Forest		Ceiba	The capture of fl and crabs is prohibited within the reserve (Fishing Regulation - 6768)	S
Natural Reserve / Areas closed for fishing	Luis Peña Channel	Punta Norte Luis Peña Channel, Punta Melones, Península de Flamenco and Punta Sur Luis Peña Channel - (a) 18°18.1'N - 65°18.7'W; (b) 18°17.4'N - 65°19.7'W; (c) 18°18.6'N - 65°20.4'W; and (d) 18°19.9'N 65°20'W	Culebra	Toda la pesca, recreativa y comercial, está prohibida dentro de la reserva (Reglamento de Pesca - 6768)	S
Natural Reserve	Espíritu Santo River		Río Grande	The capture of fl and crabs is prohibited within the reserve (Fishing Regulation - 6768)	S
Natural Reserve	Caja de Muertos Island			The capture of fl and crabs is prohibited within the reserve (Fishing Regulation - 6768) Camping and campfires are prohibited.	S
Natural Reserve	Punta Petrona		Santa Isabel	The capture of fl and crabs is prohibited within the reserve (Fishing Regulation - 6768)	S
Natural Reserve	Guayama Reefs		Guayama		S

Table 2. Table of protected areas continued.

Type	Name	Coordinates	Municipality	Prohibitions	Federal/ State
Natural Reserve / Area closed for fishing	Tourmaline Reefs	A 18° 11.2'N -067° 22.4'W B 18° 11.2'N -067° 19.2'W C 18° 08.2'N -067° 19.2'W D 18° 08.2'N -067° 22.4'W	Cabo Rojo	Fishing of red hind is prohibited from December 1 to February 28 each year in federal waters. Fishing with traps, bottom longline, gill and trammel nets is prohibited in federal waters (50 CFR Part 622)	S/F
Natural Reserve / Areas closed for fishing	Mona Island	Between Punta Arenas (18°05 .0'N -67°56 .8' W) and Cabo Barrionuevo (18°06 .6' N -67°55 .8' W)		All fishing is prohibited within the insular platform (based on the minimum depth of the shelf edge defined by a nautical chart) and fishing is restricted within the maritime terrestrial zone in the reserve. On Mona Island, fishing is permitted between Punta Arenas and Cabo Barrionuevo. Capture of aquarium trade organisms is prohibited in the reserve. Land crabs cannot be captured within the reserve (Fishing Regulation-6768/Amendment-7326)	S
Natural Reserve	El Pantano, Pterocarpus Forest, and Mandry and Santa Teresa Lagoons		Humacao	The capture of fish and crabs is prohibited within the reserve (Fishing Regulation - 6768)	S
Natural Reserve	Seven Seas		Fajardo	The capture of fish and crabs is prohibited within the reserve (Fishing Regulation - 6768)	S
Natural Reserve	Punta Yegüas		Yabucoa	The capture of fish and crabs is prohibited within the reserve (Fishing Regulation - 6768)	S
Natural Reserve	Hacienda La Esperanza		Manatí	The capture of fish and crabs is prohibited within the reserve (Fishing Regulation - 6768)	S
Natural Reserve	Cibuco Swamp		Vega Baja	The capture of fish and crabs is prohibited within the reserve (Fishing Regulation - 6768)	S
Natural Reserve	Punta Guaniquilla		Cabo Rojo	The capture of fish and crabs is prohibited within the reserve (Fishing Regulation - 6768). Hunting is prohibited	S
Natural Reserve	Joyuda Lagoon and Neighboring Areas		Cabo Rojo	The capture of fish and crabs is prohibited within the reserve (Fishing Regulation - 6768)	S
Natural Reserve	Boquilla Creek		Mayagüez	The capture of fish and crabs is prohibited within the reserve (Fishing Regulation - 6768)	S
Natural Reserve	Martín Peña Channel		San Juan	The capture of fish and crabs is prohibited within the reserve (Fishing Regulation - 6768)	S
Natural Reserve	Punta Tuna Mangrove Forest		Maunabo	The capture of fish and crabs is prohibited within the reserve (Fishing Regulation - 6768)	S

Table 2. Table of protected areas continued.

Type	Name	Coordinates	Municipality	Prohibitions	Federal/ State
Natural Reserve	Tortuguero Lagoon Natural Reserve		Manatí	The capture of fish and crabs is prohibited within the reserve (Fishing Regulation - 6768)	S
Natural Reserve	Piñones State Forest Natural Reserve		Loíza	The capture of fish and crabs is prohibited within the reserve (Fishing Regulation - 6768)	S
State Forest	Aguirre State Forest		Guayama	The capture of fish and crabs is prohibited within the reserve (Fishing Regulation - 6768)	S
Estuarine Reserve	Jobos Bay National Estuarine Research Reserve		Guayama	Fishing is prohibited in Mar Negro. Fishing with traps and nets that have a hexagonal mesh size of less than 1 inch or 2" x 2" for square mesh is prohibited. Hunting is prohibited except for waterbirds in designated areas with the appropriate permits. Anchoring to mangrove roots is prohibited. Anchoring outside designated anchorage areas is prohibited. The use of boats larger than 22 feet in Conservation and Limited Use Sectors is prohibited. The use of motor boats in Preservation Sectors is prohibited, except for researchers and commercial fishers possessing the necessary permits. The use of jet skis in the reserve is prohibited. Camp fires are prohibited. Cutting and collection of firewood for camp fires is prohibited. Pets are prohibited. Camping is prohibited.	F
Wildlife Refuge	Cabo Rojo National Wildlife Refuge		Cabo Rojo	Camping, campfires, hunting, and capture of fish and crabs are prohibited.	F
Wildlife Refuge	Desecheo Island National Wildlife Refuge			The refuge is closed to the public (Federal)	F
Wildlife Refuge	Cartagena Lagoon National Wildlife Refuge		Cabo Rojo	Camping, campfires, hunting, and capture of fish and crabs are prohibited.	F
Wildlife Refuge	Vieques National Wildlife Refuge		Vieques	Capture of fish and crabs, camping, and campfires are prohibited. Hunting and horseback riding are prohibited. Entry into areas designated as dangerous is prohibited.	F
Wildlife Refuge	Culebra National Wildlife Refuge		Culebra	Camping, campfires, hunting, and capture of fish and crabs are prohibited.	F
Wildlife Refuge	Boquerón Wildlife Refuge		Cabo Rojo	Hunting of certain birds is permitted with the appropriate DNER permits. Hook and line fishing is permitted but fishing of tarpon is catch-and-release (Fishing Regulation - 6768) Capture of fish and crabs is prohibited.	S

Table 2. Table of protected areas continued.

Type	Name	Coordinates	Municipality	Prohibitions	Federal/ State
Areas Closed to Fishing	Condado Lagoon except San Antonio Channel	A 18° 23'N -067° 27'W B 18° 23'N -067° 30'W C 18° 21'N -067° 30'W D 18° 21'N -067° 27'W	San Juan	All fishing is prohibited, except San Antonio Channel (Fishing Regulation - 6768)	S
Areas Closed to Fishing	Bajo de Cico	A 18° 15.7'N -067° 26.4'W B 8° 15.7'N -067° 23.2'W C 18° 12.7'N -067° 23.4'W D 18° 12.7'N -067° 26.4'W	Cabo Rojo	All fishing prohibited	S
Areas Closed to Fishing	Tourmaline Bank	A 18° 11.2'N -067° 22.4'W B 18° 11.2'N -067° 19.2'W C 18° 08.2'N -067° 19.2'W D 18° 08.2'N -067° 22.4'W	Cabo Rojo	All fishing prohibited	F
Areas Closed to Fishing	Abrir La Sierra Bank	A 18° 06.5'N -067° 26.9'W B 18° 06.5'N -067° 23.9'W C 18° 03.5'N -067° 23.9'W D 18° 03.5'N -067° 26.9'W	Cabo Rojo	All fishing prohibited	S

Sección 2.2 Fauna / Section 2.2 Fauna

2.2.1 INVERTEBRADOS (EXCEPTO CORALES) / INVERTEBRATES (EXCEPT CORALS)

En los humedales costeros, praderas de yerbas marinas y arrecifes de coral se encuentran varios grupos de invertebrados. Algunos de estos invertebrados son capturados para la industria de acuario. Otros están siendo estudiados por científicos debido a su importancia como herbívoros, la posibilidad de usarlos en medicina y su valor por la pesca comercial. Estas actividades están reglamentadas para asegurar la colección y uso sustentable de estos recursos para así proteger el ecosistema. Existen varios grupos de invertebrados reglamentados tales como los moluscos, crustáceos y equinodermos. Los moluscos son un grupo altamente diverso incluyendo animales como los carruchos que secretan una concha calcárea la cual los protege y como los pulpos que poseen el cerebro más grande de todos los invertebrados además de métodos sofisticados de defensa como el camuflaje. Los crustáceos tienen un cuerpo cubierto por un cascaron duro o corteza. Ejemplos comunes de crustáceos son las langostas, los camarones y los cangrejos. Los equinodermos son un grupo de invertebrados marinos de simetría radial de los cuales muchos poseen un esqueleto calcáreo interno cubierto a menudo con espinas dorsales. Los equinodermos incluyen las estrellas de mar, los erizos y los pepinos del mar.



Pulpo / octopus
(Juan Torres)



Cangrejo flecha / arrow crab
Stenorhynchus seticornis
(Juan Torres)



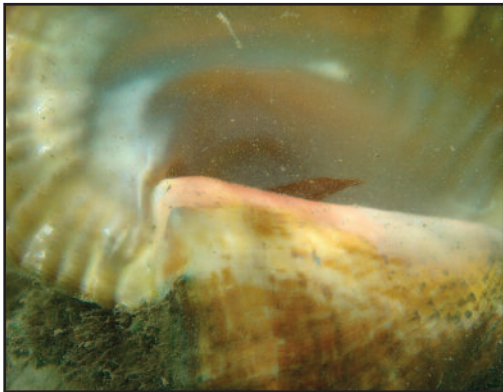
Pepino de mar / sea cucumber
(Lisamarie Carrubba)

Various groups of invertebrates can be found in coastal wetlands, seagrass beds, and coral reefs. Some of these invertebrates are captured for the aquarium industry. Others are being studied by scientists due to their importance as herbivores, the possibility of using them in medicine, and their commercial fishing value. These activities are regulated to monitor the collection and ensure the sustainable use of these resources and in this way protect the ecosystem. Mollusks, crustaceans, and echinoderms are among the various groups of regulated invertebrates. Mollusks are a very diverse group including animals like conch that secrete a calcareous shell that protects them and octopi which possess the largest brain of all the invertebrates as well as sophisticated methods of defense like camouflage. Crustaceans have a body covered by a hard carapace or cortex. Common examples of crustaceans are lobsters, shrimp, and crabs. Echinoderms are a group of marine invertebrates with radial symmetry and many have an internal calcareous skeleton often covered with dorsal spines. Echinoderms include sea stars, urchins, and sea cucumbers.

.....

Carrucho: El carrucho reina está manejado en la jurisdicción federal y en la estatal. La fertilización de los óvulos de este animal es interna. Si el animal ha sido separado de su concha, se puede determinar si el animal es un adulto utilizando sus órganos reproductivos. La época reproductiva del carrucho reina (*Strombus gigas*) es durante el verano, con un pico de reproducción entre los meses de julio a septiembre cuando está vedado en las aguas de Puerto Rico. El carrucho es un organismo que crece lentamente y le toma alrededor de 3.5 años en llegar a la madurez sexual. Ya en esta etapa, su concha mide al menos de 8-9 pulgadas de largo (20-23cm) y/o 3/8 de pulgada de grosor del labio del ala de la concha. Hay otras especies de carruchos en Puerto Rico, entre éstas las más conocidas son el carrucho concha de leche (*Strombus costatus*) el cual crece mucho más pequeño que el carrucho reina, el carrucho pugilista (*Strombus pugilis*) y el casco real (*Cas-*

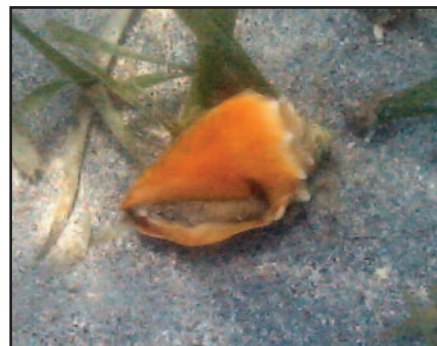
sis tuberosa; foto no disponible). Especialmente en su etapa juvenil, las especies de carrucho se parecen. Solamente el carrucho reina está reglamentado para la pesca. El Reglamento de Pesca Número 6768 establece un límite de tamaño de concha de 9 pulgadas de largo (229mm) o un grosor de labio de 3/8 pulgada (9mm) y establece una veda para su pesca desde el 1ero de julio hasta el 30 de septiembre. Bajo el reglamento del Consejo de la Administración Pesquera del Caribe se prohíbe la pesca de carrucho en la Zona Económica Exclusiva luego de 9 millas náuticas de la costa.



Carrucho / queen conch
Strombus gigas
(Lisamarie Carrubba)



Concha de leche / milk conch
Strombus costatus
(Lisamarie Carrubba)



Carrucho pugilista / fighting conch
Strombus pugilis
(Ernesto Otero)

*Conch: The queen conch is managed in both federal and local jurisdictions. The fertilization of ovules of this animal is internal. If the animal is separated from its shell, the reproductive organs can be used to determine whether the animal is an adult. The reproductive epoch of the queen conch (*Strombus gigas*) is the summer with a peak between the months of July to September during which fishing of queen conch is prohibited in Puerto Rico waters. The conch is an organism that grows slowly and takes around 3.5 years to reach sexual maturity. Once at this stage, its shell measures at least 8-9 inches long (20-23cm) and/or 3/8 inches wide at the lip of the shell wing. There are other conch species in Puerto Rico, among the most common are the milk conch (*Strombus costatus*), which is smaller than the queen conch, fighting conch (*Strombus pugilis*), and king helmet (*Cassis tuberosa*; no photo available). Especially during their juvenile stage, the conch species look very similar. Only queen conch is regulated for fishing. Under fishing Regulation No. 6768, there is a size limit of 9 inches (229 mm) shell length, or a lip width of 3/8 inches (9mm), and a closed season from July 1 until September 30 of each year in PR waters. Under Caribbean Fishery Management Council regulations, all fishing of queen conch in federal waters of the Exclusive Economic Zone (more than 9 nm from the coast) is prohibited.*

.....

*Bulgao o Burgao (*Cittarium pica*): Este gastrópodo se puede encontrar en la orilla principalmente en la zona rocosa por las noches. Este organismo ha sido sobrepescado y en la actualidad es bien raro encontrar individuos grandes. Se encuentran cerca del nivel de marea baja hasta 33 pies (10 m) de profundidad y pueden tener un tamaño de hasta 4.4 pulgadas (110 mm). En Puerto Rico, no se ha determinado su época reproduc-*

tiva ni el tamaño al cual se reproduce. Bajo el Reglamento de Pesca de Puerto Rico No. 6768 la medida mínima de pesca para el burgao es de 2 ½ pulgadas de diámetro de concha y está bajo consideración de manejo bajo el reglamento del Consejo de la Administración Pesquera del Caribe.



Burgao / Whelk
Cittarium pica
(USVIDPNR DFW)

West Indian To Snail or Whelk (Cittarium pica): This gastropod can be found mainly in the rocky zone along the shore during the night. This organism has been overfished and it is now rare to find large individuals. Whelk are found near the level of low tide up to 33 feet (10 m) deep and can be up to 4.4 inches (110 mm) in size. In Puerto Rico, their reproductive season has not been determined nor has the size at which they begin to reproduce. Under Puerto Rico Fishing Regulation No. 6768, the minimum size for capture of whelk is 2 ½ inches shell diameter and management by the Caribbean Fishery Management Council is under consideration.

.....

Oliva (*Oliva reticularis*): Este gastrópodo se encuentra en áreas arenosas cerca de arrecifes de poca profundidad. La profundidad máxima donde esta especie se encuentra es de hasta 33 pies (10m) de profundidad y el tamaño máximo de la especie es de 2 pulgadas. Esta especie puede ser capturada con la autorización del DRNA para uso en la industria del acuario bajo el Reglamento de Pesca de Puerto Rico No. 6768, se establece una cuota anual de 30 individuos. También se encuentra en la lista de colección de datos del Plan de Manejo de Pescaderías bajo el reglamento del Consejo de la Administración Pesquera del Caribe.



Oliva / Netted olive
Oliva reticularis
(LisamarieCarrubba)

Netted Olive (Oliva reticularis): This gastropod is found in sandy areas near shallow reefs. This species is found in waters up to 33 feet (10 m) deep and the maximum size of this species is 2 inches (51mm). This species can be captured with DNER authorization for use in the aquarium industry under Puerto Rico Fishing Regulation No. 6768, which establishes an annual quota of 30 individuals. It is also found on the list of species for which data need to be collected for the Fishery Management Plan under the regulations of the Caribbean Fishery Management Council.

.....

Pulpos : Existen alrededor de 289 especies de pulpos en el mundo. Son de colores bien variados, desde rojizo, marrón, amarillento, azul o gris. Habitan fondos arenosos y praderas de yerbas marinas, pero mayormente habitan y se pescan en áreas de fondos rocosos, debajo de las rocas, y en áreas de arrecifes de coral. En Puerto Rico, hay aproximadamente 8 especies de las cuales dos son las más comunes. El Reglamento de Pesca 6768 prohíbe la pesca de pulpo con bicheros de anzuelo cuyo diámetro de garfio sea menor de una pulgada (2.54 cm).

Octopus : There are approximately 289 species of octopi in the world's oceans. They vary in color from red, brown, yellow, blue and grey. They inhabit sandy bottoms and seagrass beds, but they are mostly found and fished in rocky areas and in coral reefs. In Puerto Rico, there are around 8 species, 2 of which are more common. Fishing Regulation No. 6768 prohibits fishing octopus with gaffhooks with a grapple diameter of less than 1 inch (2.54cm).

.....

Langostas: Las langostas se reproducen sexualmente por fertilización externa mayormente durante la primavera. La hembra incubaba los huevos fertilizados (lo que se llama en el lenguaje popular “huevas”) por un tiempo adherido a su cuerpo y luego éstos se rompen liberando la larva. Las langostas pasan por varias etapas larvales antes de llegar a la etapa juvenil. Durante la etapa juvenil las langostas viven mayormente entre las raíces del mangle rojo y entre las yerbas marinas. El crecimiento de las langostas es bastante lento, les toma alrededor de tres años en llegar a la etapa adulta. Una vez en la etapa adulta, las langostas viven en los arrecifes de coral en cueva o grietas de donde salen por la noche a comer. La langosta espinosa (*Panulirus argus*) es la más común y de mayor importancia comercial en Puerto Rico y es la especie reglamentada tanto por reglamentos federales como por reglamentos locales. Otras especies de menor importancia comercial son la langosta de puntos (*Panulirus guttatus*) y la langosta española (*Scyllarides aequinoctialis*). El Reglamento de Pesca Número 6768 y el reglamento del Consejo de la Administración Pesquera del Caribe prohíben la captura de la langosta común con un tamaño menor de 3.5 pulgadas de carapacho y el desembarque de rabos de la langosta separados del cuerpo. Toda langosta con hueva debe de ser devuelta al agua no importa la especie, y se prohíbe la pesca de la langosta con arpones y bicheros de anzuelo.



Langosta común adulta en una cueva /
Adult spiny lobster in a cave (P. argus)
(Juan Torres)



Langosta común con huevas /
Spiny lobster with eggs
(Juan Torres)



Langosta de puntos / spotted lobster
Panulirus guttatus
(Juan Torres)



Langosta española / Spanish lobster
Scyllarides aequinoctialis
(Juan Torres)

Lobsters: Lobsters reproduce sexually through external fertilization mainly during the spring. The female incubates the fertilized eggs adhered to her body for a while until they break releasing the larvae. Lobsters pass

through various larval steps before they reach their juvenile stage. During the juvenile stage, lobsters live mainly in red mangrove roots and seagrasses. The growth of lobsters is fairly slow and they take around three years to arrive at their adult stage. Once they reach adulthood, lobsters live in coral reefs in caves or crevices and come out at night to feed. The spiny lobster (*Panulirus argus*) is the most common and the species of highest commercial importance in Puerto Rico, as well as the species regulated under local and federal regulations. Other species of lesser commercial importance are the spotted lobster (*Panulirus guttatus*) and the Spanish lobster (*Scyllarides aequinoctialis*). Fishing Regulation No. 6768 and the Caribbean Fishery Management Council regulations prohibit the capture of spiny lobster with a carapace length less than 3.5 inches and the disembarking of lobster tails separated from the bodies. All berried lobsters (with eggs) should be returned to the water, regardless of species. The fishing of lobster with gaff hooks or harpoons is prohibited.

.....

Camarones: Los camarones de agua salada de Puerto Rico son de tamaños pequeños y se usan mayormente en la industria del acuario aunque hay algunas áreas en la isla donde pescadores comerciales y recreativos pescan camarones para consumo humano, por ejemplo en el área de la Laguna Joyuda. Las siguientes especies de camarones marinos están reguladas por una cuota anual: el camarón arlequín (*Stenopus hispidus*), el camarón dorado (*Stenopus scutellatus*), el camarón tirador colorado (*Alpheus armatus*), y el camarón de anémonas (*Thor ambionensis*). Los camarones antes mencionados son utilizados en la industria de acuario. El Reglamento de Pesca Número 6768 establece que la cuota anual total (no por cada pescador) para el camarón arlequín será 140 individuos, para el camarón dorado será 140 individuos, para el camarón tirador colorado será 30 individuos y para el camarón de anémonas será 401 individuos.



Camarón arlequín / Harlequin shrimp
Stenopus hispidus
(Juan Torres)



Camarón Dorado / Golden shrimp
Stenopus scutellatus
(John Easley)



Camarón tirador / Snapping shrimp
Alpheus spp.
(Andy Brucker)

Shrimp: Saltwater shrimp in Puerto Rico are small in size and are used mainly in the aquarium industry, although there are some areas around the island where commercial and recreational fishers catch shrimp for consumption, for example in the area of Joyuda Lagoon. The following species of marine shrimp are regulated through an annual quota: harlequin shrimp (*Stenopus hispidus*), golden shrimp (*Stenopus scutellatus*), snapping shrimp (*Alpheus armatus*), and anemone shrimp (*Thor ambionensis*) for their use in the aquarium industry. Fishing Regulation 6768 establishes a total annual quota (not for each fisher) for harlequin shrimp of 140 individuals, golden shrimp of 140 individuals, snapping shrimp of 30 individuals, and anemone shrimp of 401 individuals.

.....

Cangrejos: Los cangrejos terrestres tanto como los cangrejos marinos tienen ciclos de vida complejos. Por ejemplo, el cangrejo azul o juey (*Cardisoma guanhumi*) debe pasar por alrededor de 60 mudas de carapacho luego de la etapa larval antes de llegar a su etapa adulta lo cual le toma alrededor de 4 años. El Reglamento de Pesca Número 6768 se prohíbe la captura del juey de tierra entre el 15 de julio hasta el 15 de octubre de cada año porque la época de lluvia en el verano es su época de apareamiento. Otras especies de cangrejos protegidas en Puerto Rico son el juey morao (*Gecarcinus ruricola*), la jueyita de tierra (*Gecarcinus lateralis*), el juey de mangle (*Goniopsis cruentatus*) y el juey pelú (*Ucides cordatus*). Estas cuatro especies están vedadas permanentemente bajo el Reglamento de Pesca Número 6768. Algunas especies de cangrejos marinos se pescan para uso en la industria de acuario. El Reglamento de Pesca Número 6768 regula la captura de organismos para la industria del acuario basándose en cuotas anuales totales (no por cada pescador) establecidas. Solamente dos especies de cangrejo marino pueden estar capturadas para estos fines. Estas especies

son el juey colgante verde (*Mithrax sculptus*) con una cuota de 30 individuos por año y el cangrejo de flecha (*Stenorhyncus seticornis*) con una cuota de 752 individual por año.



Juey de Tierra / Blue land crab
Cardisoma guanhumi
(Juan Torres)



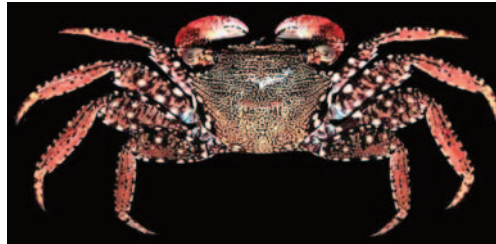
Juey morao / Purple land crab
Gecarcinus ruricola
(DNER)



Jueyita de tierra / Black land crab
Gecarcinus lateralis
(DNER)



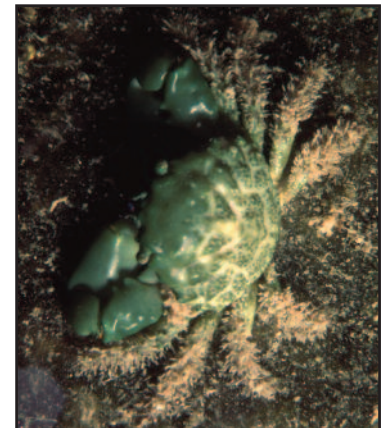
Cangrejo de flecha / Arrow crab
Stenorhyncus seticornis
(Andy Bruckner)



Juey de mangle / Spotted mangrove crab
Geniopsis cruentatus
(DNER)



Juey pelú / Swamp ghost crab
Ucides cordatus
(DNER)

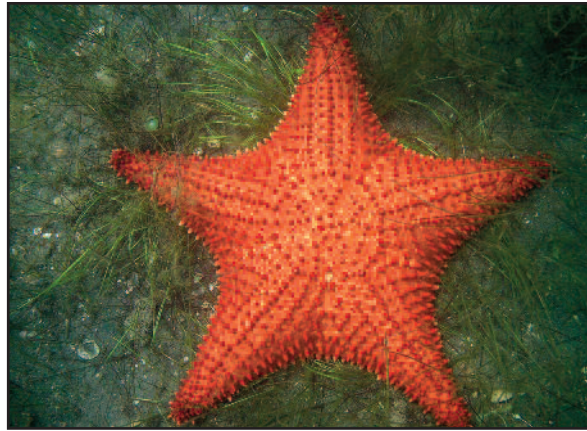


Juey colgante verde / Green clinging crab
Mithrax sculptus
(Andy Bruckner)

Crabs: Both terrestrial and marine crabs have complex life cycles. For example, the blue land crab or great land crab (*Cardisoma guanhumi*) needs to go through around 60 carapace molts after its larval stage and before arriving at adult stage, which takes around 4 years. Fishing Regulation No. 6768 prohibits the capture of the blue land crab between July 15 and October 15 each year because the summer rainy season is their reproductive season. Other species of crabs protected in Puerto Rico are the purple land crab or mountain crab (*Gecarcinus ruricola*), the black land crab (*Gecarcinus lateralis*), the spotted mangrove crab or tree crab (*Geniopsis cruentatus*), and the mangrove land crab (*Ucides cordatus*). The capture of these four species is permanently prohibited under Fishing Regulation No. 6768. Some species of marine crabs are fished for use in the aquarium industry. Fishing Regulation No. 6768 regulates the capture of organisms for the aquarium industry based on established total annual quotas (not per fisher). Only two species of marine crab can be captured for the aquarium trade. These species are the green clinging crab (*Mithrax sculptus*) with an annual quota of 30 individuals per year, and the yellowline arrow crab (*Stenorhyncus seticornis*) with an annual quota of 752 individuals per year.

.....

Equinodermos: Es un grupo que entre sus funciones ayudan a controlar la población de algas del arrecife y a filtrar el sedimento, manteniendo el fondo limpio de detritus. De los animales dentro de este grupo, la estrella de mar común (*Oreaster reticulatus*) está capturada para la industria del acuario. Esta especie está regulada a través del Reglamento de Pesca Número 6768 basándose en una cuota anual total (no por cada pescador) establecida de 30 animales.



Estrella de mar común / *Cushion star*
Oreaster reticulatus
(Juan Torres)

*Echinoderms: Among the functions of this group are assisting in the control of the algal population on reefs and filtering of sediments, which helps maintain the marine bottom free of detritus. Of the animals in this group, the West Indian cushion sea star (*Oreaster reticulatus*) is captured for the aquarium industry. This species is regulated under Fishing Regulation No. 6768 through an established total annual quota (not per fisher) of 30 animals.*

.....

Para descripciones más detalladas de las leyes y los reglamentos aplicables, las violaciones a los mismos y las multas por violaciones, ver sección 4.1 en el capítulo 4.

Algunas leyes y reglamentos locales y federales para la protección de invertebrados marinos que pueden conllevar multas de no ser cumplidos:

Federales

1. CFR 50 Parte 622: Pesquerías del Golfo, Atlántico Sur y el Caribe bajo la Ley de Conservación y Manejo de Pesquerías de Magnuson y Stevens

Locales

1. Ley Número 278 del 29 de noviembre de 1998: Ley de Pesquerías de Puerto Rico
2. Reglamento Número 6768: Reglamento de Pesca de Puerto Rico

.....

For more detailed descriptions of applicable laws and regulations, violations, and fines for violations, see Section 4.1 in Chapter 4.

Some local and federal laws and regulations for the protection of marine invertebrates that may lead to fines if not complied with:

Federal

1. CFR 50 Part 622: Gulf, South Atlantic, and Caribbean Fisheries under the Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act

Local

1. Law No. 278 of November 29, 1998: Puerto Rico Fisheries Law
2. Regulation No. 6768: Puerto Rico Fishing Regulation

2.2.2 ESPECIES DE PECES REGLAMENTADAS / *REGULATED FISH SPECIES*

2.2.2.1 Peces de Arrecifes / *Reef Fish*

Estas son especies de peces que en alguna etapa de su vida se encuentran asociados a los arrecifes de coral o de comunidades coralinas. Estas especies a menudo se aparean en áreas de arrecifes de coral, las larvas son mayormente pelágicas, y los juveniles se desarrollan en áreas más llanas cercanas a bosques de mangle, praderas de yerbas marinas, y a otras áreas asociadas al sistema de arrecife de coral.

These are species of fish that are found associated with coral reefs or coralline communities during some stage of their lives. These species often spawn in coral reefs, larvae are often pelagic, and juveniles often develop in shallower areas near coastal mangrove forests, seagrass beds, and other habitats associated with the larger coral reef ecosystem.

.....

2.2.2.1.1 Pargos (Familia Lutjanidae) / *Snappers (Family Lutjanidae)*

Los peces dentro de esta familia son caracterizados por sus cabezas triangulares y cuerpos oblongados. Todos tienen una sola aleta continua a lo largo de su espina dorsal. Tienen bocas grandes y dientes caninos prominentes en el frente de su mandíbula. Los pargos son depredadores nocturnos que comen crustáceos y peces pequeños.

The fish in this family are characterized by their triangular heads and oblong bodies. All of them have a single continuous fin along their dorsal spine. These fish have large mouths and prominent canines at the front of their mandibles. Snappers are nocturnal predators and eat crustaceans and small fish.

.....

1. Sama (*Lutjanus analis*) – También se le conoce como pargo, pargo criollo, o pargo cebadal. Los juveniles de esta especie se encuentran mayormente en áreas de yerbas marinas y manglares mientras que los adultos se encuentran en áreas de arrecifes de coral y rocas. Pueden tener colores desde marrones rojizos hasta grisáceos dependiendo de las actividades del pez. Esta especie está vedada a la pesca comercial y recreativa entre el 1 de abril al 31 de mayo de cada año bajo el Reglamento de Pesca Número 6768 y en la Zona Económica Exclusiva desde el 1 de abril al 30 de junio de cada año bajo el reglamento del Consejo de la Administración Pesquera del Caribe. Todo pescador comercial, vendedor y/o pescadería tendrá hasta el 7 de abril con el fin de liquidar los abastos en existencia. Las personas que lo importen deberán demostrarlo mediante recibo de compra. Tamaño máximo: 2.5 pies (0.76m). Profundidad: 3-100 pies (1-30m).

Mutton Snapper (*Lutjanus analis*) – *Juveniles of this species are found mainly in seagrass and mangrove areas while adults are found in coral and rock reefs. They can be reddish brown to grayish depending on the activities of the fish. The commercial or recreational capture of this species between April 1 and May 31 each year is prohibited under Fishing Regulation No. 6768 and in the Exclusive Economic Zone from April 1 to June 30 of each year under the regulation of the Caribbean Fishery Management Council. All commercial fishers, vendors, or fish markets have until April 7 to liquidate their inventories of this species. Importers should have a purchase receipt to demonstrate that fish were imported.* **Maximum size: 2.5 ft (0.76m). Depth: 3-100 ft (1-30m).**

.....

2. Colirrubia (*Ocyurus chrysurus*) - También se le conoce como cola, rabirrubia, y rabittabia. Los juveniles de esta especie se encuentran asociados a áreas de yerbas marinas mientras que los adultos se encuentran más asociados a los arrecifes de coral. El Reglamento de Pesca Número 6768 permite la captura de animales de un tamaño mínimo de 10.5 pulgadas (26.7cm) del largo horquilla. El reglamento del Consejo de la Administración Pesquera del Caribe limita el tamaño de pesca de esta especie a 12 pulgadas (30.5cm) del largo total en la Zona Económica Exclusiva. Tamaño máximo de la especie: 2.5 pies (0.76m). Profundidad: 10- 80 pies (3-24m).

Yellowtail Snapper (*Ocyurus chrysurus*) – Juveniles of this species are found associated with seagrasses while adults are found associated with coral reefs. Fishing Regulation No. 6768 establishes a minimum size for capture of this species of 10.5 inches (26.7 cm) fork length. The regulation of the Caribbean Fishery Management Council establishes a minimum size for capture of this species within the Exclusive Economic Zone of 12 inches (30.5 cm) total length. Maximum size of this species: 2.5 ft (0.76m). Depth: 10-80 ft (3-24m).

.....

3. Arrayado (*Lutjanus synagris*) – También se le conoce como rayado, manchego, mancheva, y pargo guano. Esta especie está vedada en la Zona Económica Exclusiva desde el 1 de abril al 30 de junio de cada año bajo el reglamento del Consejo de la Administración Pesquera del Caribe. Tamaño máximo: 15 pulgadas (38.1cm). Profundidad: 5-130 pies (1.5-40m).

Lane Snapper (*Lutjanus synagris*) – The capture of this species in the Exclusive Economic Zone is prohibited from April 1 to June 30 each year under the regulation of the Caribbean Fishery Management Council. Maximum size: 15 inches (38.1cm). Depth: 5-130 ft (1.5-40m).

.....

Especies similares de pargos, pero que no se encuentran reglamentadas en la actualidad:

Pargo amarillo (*Lutjanus apodus*) – También se le conoce como cají, cajisote y pargo rubio. Este pez cuando adulto es mayormente gris con aletas amarillas y una línea azul debajo de los ojos cuando juvenil tiene unas barras amarillas y una línea marrón en la cabeza que atraviesa el ojo. Tamaño máximo: 24 pulgadas (61cm). Profundidad: 3-80 pies (1-24.4m).

Pargo ojón (*Lutjanus mahogoni*) - También se le conoce como rayado de yerba, arrayado de yerbas, y ojanco. Tamaño máximo: 15 pulgadas (38.1cm). Profundidad: 20-60 pies (6-18m).

Pargo cubera (*Lutjanus cyanopterus*) - También se le conoce como guacinuco, pargo mulato, cubera, y pargo guacinuco. Juveniles en ocasiones se encuentran en áreas de manglares y los adultos se encuentran mayormente en áreas alrededor de arrecifes y de fondos rocosos. Tamaño máximo: 60 pulgadas (152.4cm). Profundidad: 60-180 pies (18-55m).

Pargo gris (*Lutjanus griseus*) - También se le conoce como pargo prieto, pargo mulato, pargo de mangle, y caballero. Habita mayormente áreas de manglares cuando juveniles y luego se encuentran en áreas de arrecifes y en las entradas a los manglares. Cambia de colores desde gris oscuro hasta marrón rojizo. Los juveniles a veces tienen una línea oscura en la cabeza desde la boca, cruzando el ojo, hasta el opérculo. Tamaño máximo: 24 pulgadas (61cm). Profundidad: 2-60 pies (0.61-18m).

Pargo dientón (*Lutjanus jocu*) - También se le conoce como pargo rubio, pargo colorado, pargo sama, y jocú. Los juveniles de esta especie se encuentran en áreas de manglares y estuarios mientras que los adultos se encuentran en áreas rocosas y de arrecife. Este pez puede cambiar de color dramáticamente desde colores grises hasta colores marrón rojizo. Los juveniles poseen una línea azul debajo del ojo la cual se convierte en puntos cuando el pez es adulto. Tamaño máximo: 36 pulgadas (91.4cm). Profundidad: 30-100 pies (9-30m).

.....

Similar snapper species that are not regulated:

Schoolmaster (*Lutjanus apodus*) – Adults of this fish are mainly gray with yellow fins and a blue line under the eyes. When juvenile, this fish has yellow bars and a brown line on its head that crosses its eye. Maximum size: 24 inches (61cm). Depth: 3-80 ft (1-24.4m).

Mahogany Snapper (*Lutjanus mahogoni*) – Maximum size: 15 inches (38.1cm). Depth: 20-60 ft (6-18m).

Cubera Snapper (*Lutjanus cyanopterus*) – Juveniles can occasionally be found in mangrove forest areas and adults are mainly found around reefs and rocky bottoms. Maximum size: 60 inches (152.4cm). Depth: 60-180 ft (18-55m).

Gray Snapper (*Lutjanus griseus*) – Lives mainly in mangrove forest areas when juvenile and later is found in reef areas and in the entrances to mangrove forests. Fish can change colors from dark gray to reddish brown. Juveniles sometimes have a dark line on the head from the mouth, across the eye, and up to the operculum (flap covering the gills). Maximum size: 24 inches (61cm). Depth: 2-60 ft (0.61-18m).

Dog Snapper (*Lutjanus jocu*) – Juveniles of this species are found mainly in mangrove forests and estuaries while adults are found in rocky areas and reefs. This fish can change color dramatically from gray to reddish

brown colors. Juveniles have a blue line under the eye that later changes to spots when the fish reach adulthood. Maximum size: 36 inches (91.4cm). Depth: 30-100 pies (9-30m).



Sama / Mutton snapper
Lutjanus analis
(Juan Torres)



Colirrubia / Yellowtail snapper
Ocyurus chrysurus
(Juan Torres)



Arrayado / Lane snapper
Lutjanus synagris
(NOAA CCMA Biogeography Team)



Pargo amarillo / Schoolmaster snapper
Lutjanus apodus
(Juan Torres)



Pargo ojón / Mahogany snapper
Lutjanus mahogoni
(Juan Torres)



Pargo cubera / Cubera snapper
Lutjanus cyanopterus
(A. Carvalho)



Pargo gris / Gray snapper
Lutjanus griseus
(Juan Torres)



Pargo rubio / Dog snapper
Lutjanus jocu
(NOAA CCMA Biogeography Team)

2.2.2.1.2 Meros (Familia Serranidae) / Groupers (Family Serranidae)

Todos los peces de esta familia tienen cuerpos fuertes. Son carnívoros solitarios que viven cerca al fondo. Sus presas están llevadas por dentro de sus bocas por la succión creada cuando abren sus bocas grandes. Tienen dientes rasposos que cubren sus mandíbulas, lenguas y paladares y atrapan sus presas para tragarse enteras. Los meros son hermafroditos y empiezan su vida como hembra y después algunos cambian a machos cuando maduros. Muchos de estos animales son difíciles de distinguir porque tienen una aptitud de cambiar colores y marcas.

All the fish in this family have heavy bodies. They are solitary carnivores that live near the bottom. Their prey are carried into their mouths by the suction created when their large mouths open. They have scraping teeth covering their mandibles, tongues, and palate that trap their prey to swallow it whole. Groupers are hermaphroditic and begin their lives as females and later some change to males when mature. Many of the animals in this group are difficult to tell apart because they have the ability to change color and markings.

1. Mero cabrilla (*Epinephelus guttatus*) – También se le conoce como cabrilla, mero cherna, mero colorado, y mero guajiro. Este pez tiene manchas rojas sobre un fondo blancuzco y puede aclarar u oscurecerse. Esta especie está vedada a la pesca comercial y recreativa entre el 1ro de Diciembre y el 28 de Febrero de cada año bajo el Reglamento de Pesca Número 6768 y en la EEZ por el reglamento del Consejo de la Administración Pesquera del Caribe. Todo pescador comercial, vendedor y/o pescadería tendrá hasta el 7 de diciembre con el fin de liquidar los abastos en existencia. Las personas que lo importen deberán demostrarlo mediante recibo de compra. Tamaño máximo: 24 pulgadas (61cm). Profundidad: 10-160 pies (3-49m).

Red Hind (*Epinephelus guttatus*) – *This fish has red spots on a whitish background and can become lighter or darker. This species cannot be fished commercially or recreationally between December 1 to February 28 under Fishing Regulation No. 6768 in Puerto Rico waters and in the EEZ under the regulation of the Caribbean Fishery Management Council. All commercial fishers, vendors, and fish markets have until December 7 to liquidate their existing supply of this fish each year. Importers must be able to demonstrate the fish was imported through a purchase receipt. Maximum size: 24 inches (61cm). Depth: 10-160 ft(3-49m).*

.....

2. Mero batata (*Epinephelus itajara*) – También se le conoce como guasa, mero, mero sapo, mero guasa, itajara, y judío. Los juveniles de esta especie habitan en los manglares mientras que los adultos se encuentran en arrecifes profundos, cuevas o en ruinas. Esta especie está vedada permanentemente a la pesca comercial y recreativa bajo el Reglamento de Pesca de Puerto Rico Número 6768 y en la EEZ por el reglamento del Consejo de la Administración Pesquera del Caribe. Tamaño máximo: 96 pulgadas (243.8cm). Profundidad: 10-160 pies (3-49m).

Goliath Grouper (*Epinephelus itajara*) – *Juveniles of this species live in mangrove forests while adults are found in deep reefs, caves, or rubble. The capture of this species is prohibited permanently for both commercial and recreational fishers under Fishing Regulation No. 6768 and in the EEZ under the regulation of the Caribbean Fishery Management Council. Maximum size: 96 inches (243.8cm). Depth: 10-160 ft (3-49m).*

.....

3. Mero cherna (*Epinephelus striatus*) – También se le conoce como cherna y cherna criolla. Puede cambiar de color pálido a casi negro, posee 5 barras irregulares color marrón oliva y marcas distintivas en la cara. Esta especie está vedada permanentemente a la pesca comercial y recreativa bajo el Reglamento de Pesca de Puerto Rico Número 6768 y en la EEZ por el reglamento del Consejo de la Administración Pesquera del Caribe. Tamaño máximo: 48 pulgadas (121.9m). Profundidad: 20-100 pies (6-30m).

Nassau Grouper (*Epinephelus striatus*) – *This fish can change color from pale to almost black, has 5 irregular bars colored olive brown and distinctive marks on the face. The capture of this species is prohibited permanently for both commercial and recreational fishers under Puerto Rico Fishing Regulation No. 6768 and in the EEZ under the regulation of the Caribbean Fishery Management Council. Maximum size: 48 inches (121.9m). Depth: 20-100 pies (6-30m).*

.....

4. Mero tigre (*Mycteroperca tigris*) – También se le conoce como mero pinto y guajil pinto. Esta especie en su etapa juvenil es color amarilla con una franja lateral que va desde la boca hasta casi el comienzo de la aleta caudal. En su etapa juvenil intermedia el pez es amarillo oscuro con barras verticales color marrón. Cuando adulto el pez posee nueve barras diagonales de color marrón-negro y en ocasiones es de color rojo brillante. Este pez también puede aclarar o oscurecer su piel. Esta especie está vedada a la pesca comercial y recreativa en la EEZ entre el 1ro de febrero y el 30 de abril de cada año por el reglamento del Consejo de la Administración Pesquera del Caribe. Tamaño máximo: 42 pulgadas (106.7cm). Profundidad: 10-60 pies (3-18m).

Tiger Grouper (*Mycteroperca tigris*) – *In its juvenile stage, this species is yellow in color with a lateral fringe from its mouth to its caudal fin. In its intermediate juvenile stage, this species is dark yellow with vertical brown bars. When adult, this species has nine diagonal bars that are brown-black and sometimes the fish is bright red. This fish can also lighten or darken its color. The capture of this species in the EEZ by commercial and*

recreational fishers is prohibited between February 1 to April 30 each year under the regulation of the Caribbean Fishery Management Council. Maximum size: 42 inches (106.7cm). Depth: 10-60 ft (3-18m).

.....

5. Mero Guasa (*Epinephelus morio*) – También se le conoce como cherna de vivero, negre, cherna americana, cherna, y jaboncillo. Los adultos de esta especie se encuentran en aguas profundas sobre fondos arenosos o fangosos mientras que los juveniles se pueden encontrar en aguas llanas en áreas de yerbas marinas y arrecifes. Estos peces color marrón claro con puntos o manchas blancas y pueden cambiar su color de pálido a bien oscuro. Los juveniles tienen los bordes de las aletas dorsales, anales y caudal color azul. Esta especie está vedada a la pesca comercial y recreativa en la EEZ entre el 1ro de febrero y el 30 de abril de cada año por el reglamento del Consejo de la Administración Pesquera del Caribe. Tamaño máximo: 36 pulgadas (91.4cm). Profundidad: 6-400 pies (1.8-122m).

Red Grouper (*Epinephelus morio*) – *Adults of this species are found in deep waters over sandy or muddy bottoms while juveniles are found in shallow waters in seagrass beds or reefs. These fish are light brown with white spots or splotches and can change color from light to very dark. Juveniles have blue borders along their dorsal, anal, and caudal fins. The capture of this species by commercial and recreational fishers in the EEZ is prohibited from February 1 to April 30 of each year under the regulation of the Caribbean Fishery Management Council. Maximum size: 36 inches (91.4cm). Depth: 6-400 ft (1.8-122m).*

.....

6. Mero pinto (*Mycteroperca venenosa*) – También se le conoce como Aguaji y Guajil colirrubio. Posee manchas rectangulares que pueden ser negras, rojas, marrones o verde oliva sobre piel clara y pueden cambiar de color dramáticamente de más pálido a más oscuro. El borde de la aleta pectoral es amarilla y su aleta caudal tiene un borde negro. Los juveniles de esta especie habitan áreas de yerbas marinas mientras que los adultos se encuentran en áreas de arrecifes de coral y áreas de fondos duros. Esta especie está vedada a la pesca comercial y recreativa en la EEZ entre el 1ro de febrero y el 30 de abril de cada año por el reglamento del Consejo de la Administración Pesquera del Caribe. Tamaño máximo: 36 pulgadas (91.4cm). Profundidad: 15-120 pies (5-37m).

Yellowfin Grouper (*Mycteroperca venenosa*) – *This fish has rectangular blotches that can be black, red, brown, or olive green over a light colored background and can dramatically change color from lighter to darker. The border of the pectoral fin is yellow and the border of the caudal fin is black. Juveniles of this species live in seagrass areas while adults are found in areas of coral reefs and hardbottoms. The commercial and recreational capture of this species within the EEZ is prohibited from February 1 to April 30 each year under the regulation of the Caribbean Fishery Management Council. Maximum size: 36 inches (91.4cm). Depth: 15-120 pies (5-37m).*

.....

7. Mero prieto (*Mycteroperca bonaci*) – También conocido como negrillo, mero pinto, Guajil prieto y diente de sable. Esta especie tiene manchas rectangulares de color gris oscuro pero pueden cambiar de intensidad de color de bien pálidas a bien oscuras. Una tercera parte de la aleta dorsal, anal y caudal son negras. Esta especie está vedada a la pesca comercial y recreativa en la EEZ entre el 1ro de febrero y el 30 de abril de cada año por el reglamento del Consejo de la Administración Pesquera del Caribe. Tamaño máximo: 48 pulgadas (122cm). Profundidad: 20-100 pies (6-30m).

Black Grouper (*Mycteroperca bonaci*) – *This species has rectangular blotches that are dark gray but it can change the intensity of the color from very light to very dark. A third of the dorsal, anal, and caudal fins are black. The capture of this species by commercial and recreational fishers in the EEZ is prohibited between February 1 and April 30 each year under the regulation of the Caribbean Fishery Management Council. Maximum size: 48 inches (122cm). Depth: 20-100 ft (6-30m).*

.....

8. Mero aleta amarilla (*Epinephelus flavolimbatus*) – También conocido como mero extraviado. Esta especie está vedada a la pesca comercial y recreativa en la EEZ entre el 1ro de febrero y el 30 de abril de cada año por el reglamento del Consejo de la Administración Pesquera del Caribe. Tamaño máximo: 45 pulgadas (115cm). Profundidad: 30-400 pies (9-125m).

Yellowedge Grouper (*Epinephelus flavolimbatus*) – The capture of this species in the EEZ by commercial and recreational fishers is prohibited from February 1 to April 30 of each year under the regulation of the Caribbean Fishery Management Council. Maximum size: 45 inches (115cm). Depth: 30-400 ft (9-125m).

.....

Especies similares de meros, pero que no se encuentran reglamentadas en la actualidad:

Cabra mora (*Epinephelus adscensionis*) – Este pez tiene manchas oscuras cubriendo su cuerpo y aletas, y tienen de una a cuatro manchas negras en la parte dorsal. Pueden aclarar u oscurecer su piel dramáticamente. Tamaño máximo: 24 pulgadas (61cm). Profundidad: 2-100 pies (0.6-33m).

Mero mantequilla (*Cephalopholis fulva*) – Esta especie tiene varias fases de color lo cual hace su identificación por color impráctica. Tiene fases de bi-color, puede ser amarillo, marrón y hasta marrón rojizo. Tamaño máximo: 16 pulgadas (40.6cm). Profundidad: 10-80 pies (3-24m).

Graysby (*Epinephelus cruentatus*) – Tamaño máximo: 12 pulgadas (30.5cm). Profundidad: 10-80 pies (3-24m).

.....

Similar species of grouper that are not regulated:

Rock Hind (*Epinephelus adscensionis*) – This fish has dark blotches covering its body and fins and has four dark splotches on its back. It can dramatically darken or lighten. Maximum size: 24 inches (61cm). Depth: 2-100 ft (0.6-33m).

Coney (*Cephalopholis fulva*)– This species has various color phases that make its identification based on color impractical. It has bicolor phases and can be yellow, brown and even reddish brown. Maximum size: 16 inches (40.6cm). Depth: 10-80 ft (3-24m).

Graysby (*Cephalopholis cruentata*) – Maximum size: 12 inches (30.5cm). Depth: 10-80 ft (3-24m).



Mero cabrilla / Red hind
Epinephelus guttatus
(Juan Torres)



Mero batata / Goliath grouper
Epinephelus itajara
(Juan Torres)



Mero cherna / Nassau grouper
Epinephelus striatus
(Juan Torres)



Mero tigre / Tiger grouper
Mycteroperca tigris
(R. Patzner)



Mero Guasa / Red grouper
Epinephelus morio
(NOAA Biogeography Team)



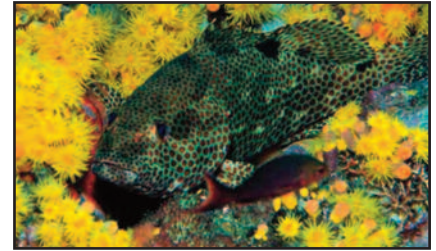
Mero pinto / yellowfin grouper
Mycteroperca venenosa
(Juan Torres)



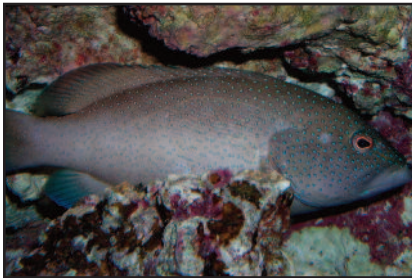
Mero aleta amarilla / Yellowedge grouper
Epinephelus flavolimbatus
(D. Bryan)



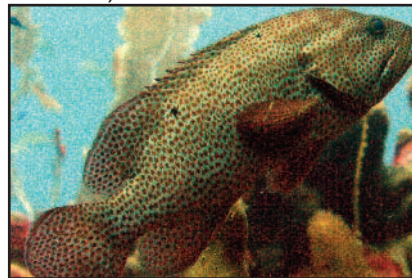
Mero prieto / Black grouper
Mycteroperca bonaci
(Ricardo Zaluar Passos
Guimarães)



Cabra mora / Rock hind
Epinephelus adscensionis
(Peter Writz)



Cherna cabrilla / Coney
Cephalopholis fulva
(Juan Torres)



Cabrilla / Graysby
Cephalopholis cruentata
(Juan Torres)

2.2.2.1.3 Chapines (Familia Ostraciidae) / Boxfish (Family Ostraciidae)

Los peces de esta familia están caracterizados por un esqueleto que forma una caja triangular que los protegen. Tienen bocas pequeñas protuberantes y colas parecidas a escobas. Estos peces nadan lentamente usando sus alas dorsales, anales y pectorales. Utilizan sus colas solamente cuando necesitan nadar más rápidos.

The fish in this family are characterized by their skeleton, which forms a triangular box protecting them. They have small protuberant mouths and tails that resemble brooms. These fish swim slowly using their dorsal, anal and pectoral fins. They use their tails only when they need to swim faster.

.....

1. Chapín veteadado (*Acanthostracion quadricornis*) – El tamaño mínimo de captura permitido bajo el Reglamento de Pesca Número 6768 de esta especie es de 7 pulgadas (178mm) de largo horquilla. Tamaño máximo de la especie: 18 pulgadas (45.7cm). Profundidad: 6-80 pies (1.8-24m).

***Scrawled Cowfish* (*Acanthostracion quadricornis*)** – Under Fishing Regulation No. 6768, this species must have a fork length of at least 7 inches (178mm) in order to be captured. Maximum size: 18 inches (45.7cm). Depth: 6-80 ft (1.8-24m).

.....

2. Chapín panal (*Acanthostracion polygonia*) - El tamaño mínimo de captura permitido bajo el Reglamento de Pesca Número 6768 de esta especie es de 7 pulgadas (178mm) de largo horquilla. Tamaño máximo de la especie: 18 pulgadas (45.7cm). Profundidad: 20-80 pies (6-24m).

***Honeycomb Cowfish* (*Acanthostracion polygonia*)** – Fishing Regulation No. 6768 establishes a minimum size for capture of this species of 7 inches (178mm) fork length. Maximum size: 18 inches (45.7cm). Depth: 20-80 ft (6-24m).

.....

Especies similares de chapines, pero que no se encuentran reglamentadas en la actualidad:

Chapín liso (*Lactophrys triqueter*) - También se le conoce como gallina. Tamaño máximo: 12 pulgadas

(30.5cm). Profundidad: 15-80 pies (4.5-24m).

Chapín gallina (*Lactophrys trigonus*) - Tamaño máximo: 19 pulgadas (48.3cm). Profundidad: 3-80 pies (1-24m).

Chapín pintado (*Lactophrys bicaudalis*) – Tamaño máximo de la especie: 18.9 pulgadas (48cm). Profundidad: 9-160 pies (3-50m).

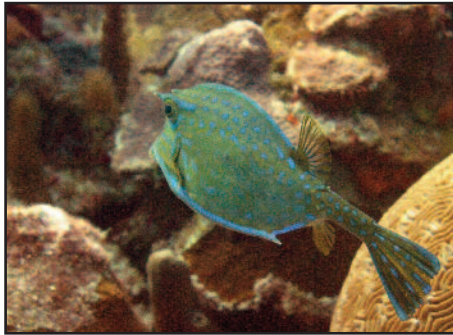
.....

Similar species that are not regulated:

Smooth Trunkfish (*Lactophrys triqueter*) – Maximum size: 12 inches (30.5cm). Depth: 15-80 ft (4.5-24m).

Trunkfish (*Lactophrys trigonus*) – Maximum size: 19 inches (48.3cm). Depth: 3-80 ft (1-24m).

Spotted Trunkfish (*Lactophrys bicaudalis*) – Maximum size: 18.9 inches (48cm). Depth: 9-160 ft (3-50m).



Chapín vetado / Scrawled cowfish
Acanthostracion quadricornis
(Juan Torres)



Chapín panal / Honeycomb cowfish
Acanthostracion polygonius
(John E. Randall)



Chapín liso / Smooth trunkfish
Lactophrys triqueter
(Juan Torres)



Chapín búfalo / trunkfish
Lactophrys trigonus
(NOAA CCMA Biogeography Team)



Chapín pintado / Spotted trunkfish
Lactophrys bicaudalis
(NOAA CCMA Biogeography Team)

2.2.2.1.4 Otras especies de peces de arrecifes reglamentadas bajo el Reglamento de Pesca

Número 6768 son / Other reef fish species regulated under Fishing Regulation 6768 are:

1. Barracuda (*Sphyraena barracuda*) – También se le conoce como picuda, picúa, picuda brava, y picúa brava. La venta, ofrecer en venta, o tener en depósito con fines de venta de esta especie está prohibida (Reglamento de Pesca 6768). Tamaño máximo: 72 pulgadas (182.9cm). Profundidad: 0-100 pies (0-33m).

Great Barracuda (*Sphyraena barracuda*) – The sale, offering of this species for sale, or keeping of this species in order to sell is prohibited (Fishing Regulation 6768). Maximum size: 72 inches (182.9cm). Depth: 0-100 ft (0-33m).

2. Medregal (*Seriola dumerili*) – También se le conoce como doronado. La venta, ofrecer en venta, o tener en depósito con fines de venta de esta especie está prohibida (Reglamento de Pesca 6768). Tamaño máximo: 66 pulgadas (167.6cm). Profundidad: 0-140 pies (0-43m).

Greater Amberjack (*Seriola dumerili*) – The sale, offering of this species for sale, or keeping of this species in order to sell is prohibited (Fishing Regulation 6768). Maximum size: 66 inches (167.6cm). Depth: 0-140 ft (0-43m).

.....

3. Jurel negrón (*Caranx lugubris*) - También se le conoce como jurel negro. La venta, ofrecer en venta, o tener en un depósito con fines de venta de esta especie está prohibida por el Reglamento de Pesca de PR (Reglamento de Pesca 6768). Tamaño máximo: 36 pies (91.4m). Profundidad: 50-1,200 pies (15-366m).

Black Jack (*Caranx lugubris*) - The sale, offering of this species for sale, or keeping of this species in order to sell is prohibited (Fishing Regulation 6768). Maximum size: 36 ft (91.4m). Depth: 50-1,200 ft (15-366m).

.....

4. Sierra (*Scomberomorus regalis*) – También se le conoce como alasana, pelicán, y pintado. El tamaño mínimo de captura es 16 pulgadas (40.6cm) de largo horquilla. En la pesca recreativa se limita a cinco (5) ejemplares por especie por pescador por día o una cuota de 10 ejemplares por embarcación por día, lo que sea menor (Reglamento de Pesca 6768). El DRNA podrá autorizar una cuota mayor en caso de torneos, para lo cual, deberá presentarse una solicitud al Secretario indicando las cantidades a ser pescadas. Tamaño máximo de la especie: 48 pulgadas (121.9cm). Profundidad: 0-60 pies (0-18m).

Cero (*Scomberomorus regalis*) – The minimum size for capture of this species is 16 inches (40.6cm) fork length. Recreational fishers are limited to 5 animals per fisher per day or a quota of 10 animals per boat per day, whichever is less (Fishing Regulation 6768). DNER can authorize a larger quota in the case of tournaments, for which a petition needs to be presented to the Secretary indicating the quantities to be fished. Maximum size: 48 inches (121.9cm). Depth: 0-60 ft (0-18m).

.....

5. Carite (*Scomberomolus cavalla*) – También se le conoce como sierra carite. El tamaño mínimo de captura es 19.9 pulgadas (50.5cm) de largo horquilla. Su pesca recreativa está limitada a cinco (5) ejemplares por especie por pescador por día o una cuota de 10 ejemplares por embarcación por día, lo que sea menor (Reglamento de Pesca 6768). El DRNA podrá autorizar una cuota mayor en caso de torneos, para lo cual, deberá presentarse una solicitud al Secretario indicando las cantidades a ser pescadas. Tamaño máximo de la especie: 66 pulgadas (167.6cm). Profundidad: 0-60 pies (0-18m).

King Mackerel (*Scomberomolus cavalla*) – The minimum size for capture is 19.9 inches (50.5cm) fork length. Recreational fishers are limited to the capture of 5 animals per fisher per day or a quota of 10 animals per boat per day, whichever is less (Fishing Regulation 6768). DNER can authorize a larger quota in the case of tournaments, for which a petition needs to be presented to the Secretary indicating the quantities to be fished. Maximum size: 66 inches (167.6cm). Depth: 0-60 ft (0-18m).

.....

6. Dorado (*Coryphaena hippurus*) – También conocido como pez delfín, mahi-mahi y lampuga. La pesca recreativa de esta especie en las aguas de Puerto Rico está limitada a cinco (5) ejemplares por especie por pescador por día o una cuota de 10 ejemplares por embarcación por día, lo que sea menor por el reglamento de Pesca de Puerto Rico (Reglamento de Pesca 6768). El DRNA podrá autorizar una cuota mayor en caso de torneos, para lo cual, deberá presentarse una solicitud al Secretario indicando las cantidades a ser pescadas. Tamaño máximo: 83 pulgadas (210cm). Profundidad: 0-279 pies (0-85m).

Dolphinfish (*Coryphaena hippurus*) – Commonly known as mahi mahi. Recreational fishers are limited to the

capture of 5 animals per fisher per day or a quota of 10 animals per boat per day in Puerto Rico waters, whichever is less (Fishing Regulation 6768). DNER can authorize a larger quota in the case of tournaments, for which a petition needs to be presented to the Secretary indicating the quantities to be fished.
Maximum size: 83inches (210cm). Depth: 0-279ft(0–85m)

.....

7. Peto (*Acanthocybium solandri*) – También conocido como barracuda de mar. La pesca recreativa de esta especie en las aguas de Puerto Rico está limitada a cinco (5) ejemplares por especie por pescador por día o una cuota de 10 ejemplares por embarcación por día, lo que sea menor por el reglamento de Pesca de Puerto Rico (Reglamento de Pesca 6768). El DRNA podrá autorizar una cuota mayor en caso de torneos, para lo cual, deberá presentarse una solicitud al Secretario indicando las cantidades a ser pescadas.
Tamaño máximo: 72pulgadas (183cm). Profundidad: 0-330pies (0–100m).

Wahoo (*Acanthocybium solandri*) – Recreational fishers are limited to the capture of 5 animals per fisher per day or a quota of 10 animals per boat per day in Puerto Rico waters, whichever is less (Fishing Regulation 6768). DNER can authorize a larger quota in the case of tournaments, for which a petition needs to be presented to the Secretary indicating the quantities to be fished. Maximum size: 72 inches (183cm).
Depth:0-330ft (0–100m).

.....

8. Cachicata blanca (*Haemulon plumieri*) – También se le conoce como boquicolorado, cicí, bariblanca, arará, y ronco. El tamaño mínimo de captura es 8 pulgadas (20.3cm) de largo horquilla (Reglamento de Pesca de Puerto Rico 6768). Tamaño máximo de la especie: 18 pulgadas (45.7cm). Profundidad: 0-40 pies (0-12m).

White Grunt (*Haemulon plumieri*) – Minimum size for capture of this species is 8 inches (20.3cm) fork length (Puerto Rico Fishing Regulation 6768). Maximum size: 18 inches (45.7cm). Depth: 0-40 ft (0-12m).

.....

9. Robalo común (*Centropomus undecimalis*) - También se le conoce como róbalo. El tamaño mínimo de captura es 22 pulgadas (55.9cm) de largo horquilla (Reglamento de Pesca de Puerto Rico 6768). Tamaño máximo de la especie: 54 pulgadas (137.2cm). Profundidad: 3-35 pies (1-10.7m).

Common Snook (*Centropomusundecimalis*) – Minimum size for capture of this species is 22 inches (55.9cm) fork length (Puerto Rico Fishing Regulation 6768). Maximum size: 54 inches (137.2cm). Depth: 3-35 ft (1-10.7m).

.....

10. Sábalo (*Megalops atlanticus*) También conocido como Tarpón y Sábalo Real. Esta prohibida la pesca comercial posesión, venta u que se ofrezca en venta sábalos (Megalops atlanticus), exceptuando su captura con fines recreativos donde se libere el mismo luego de la captura (Reglamento de Pesca 6768). Tamaño máximo: 99 pulgadas (250cm). Profundidad: 3-80 pies (0.9-25m).

Tarpon (*Megalops atlanticus*) – It is illegal to commercially fish, sell, or offer tarpon for sale (Megalops atlanticus). Only recreational catch-and-release fishing is allowed (Fishing Regulation 6768). Maximum size: 99 inches (250cm).
Depth: 3-80 ft (0.9-25m).

.....

Especies similares, pero que no se encuentran reglamentadas en la actualidad:

Cachicata (*Haemulon flavolineatum*) – También se le conoce como condenado. Tamaño máximo: 12 pulgadas (30.5cm). Profundidad: 3-60 pies (1-18m).

Ronco amarillo (*Haemulon sciurus*) – También se le conoce como cachicata y boquicolorado. Tamaño

máximo: 18 pulgadas (45.7cm). Profundidad: 3-60 pies (1-18m).

Carbonero (*Haemulon carbonarium*) – Tamaño máximo: 15 pulgadas (38.1cm). Profundidad: 3-60 pies (1-18m).

Capitán (*Lachnolaimus maximus*) – También se le conoce como doncella de pluma y peje perro. Tamaño máximo: 36 pulgadas (91.4cm). Profundidad: 10-100 pies (3-30m).

.....

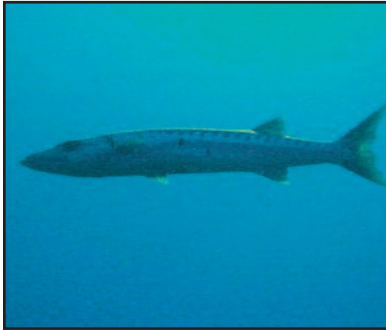
Similar species that are not regulated:

French Grunt (*Haemulon flavolineatum*) – Maximum size: 12 inches (30.5cm). Depth: 3-60 ft (1-18m).

Bluestriped Grunt (*Haemulon sciurus*) – Maximum size: 18 inches (45.7cm). Depth: 3-60 ft (1-18m).

Caesar Grunt (*Haemulon carbonarium*) – Maximum size: 15 inches (38.1cm). Depth: 3-60 ft (1-18m).

Hogfish (*Lachnolaimus maximus*) – Maximum size: 36 inches (91.4cm). Depth: 10-100 ft (3-30m).



Barracuda / Great barracuda
Sphyraena barracuda
(Juan Torres)



Medregal / Greater amberjack
Seriola dumerili
(Minguel Pontes)



Jurel Negrón / Black Jack
Caranx lugubris
(NOAA CCMA Biogeography Team)



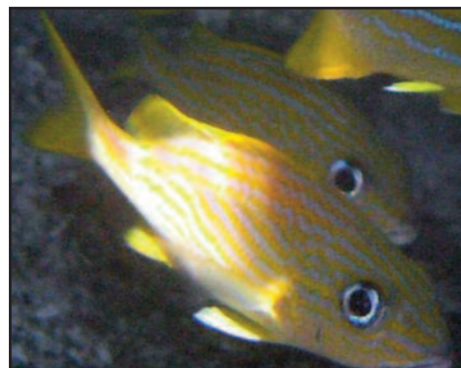
Cachicata blanca / White grunt
Haemulon plumieri
(Juan Torres)



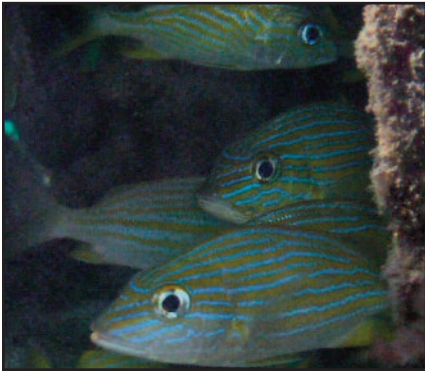
Róbalo común / Snook
Centropomus undecimalis
(Robert Patzner)



Sábalo / Tarpon
Megalops atlanticus
(Robert Patzner)



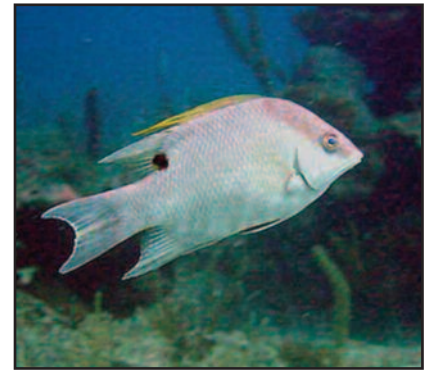
Ronco condensado / French grunt
Haemulon flavolineatum
(Juan Torres)



Ronco amarillo / Blue striped grunt
Haemulon sciurus
(Juan Torres)



Carbonero / Black grunt
Haemulon carbonarium
(NOAA Biogeography Team)



Capitán / Hogfish
Lachnolaimus maximus
(Juan Torres)

2.2.2.1.5 Especies Arrecifales de la Industria del Acuario Reglamentadas / Reef Species Regulated for the Aquarium Industry

20 especies de peces están permitidas para la captura y por la industria del acuario bajo el Reglamento de Pesca de Puerto Rico Número 6768. Solamente estas especies pueden estar capturadas con la autorización del DRNA para uso en la industria del acuario. Cada una tiene una cuota anual la cual es un total no por pescador.

20 fish species are permitted for capture by the aquarium industry under Puerto Rico Fishing Regulation No. 6768. Only these species can be captured for the aquarium trade with authorization from the DNER. Each species has a total annual quota that is per year not per fisher.

.....

1. Médico / Blue Tang (*Acanthurus coeruleus*) – También se le conoce como barbero y navajón azul. Cuota anual / Annual quota: 724.
2. Halconcito / Redspotted Hawkfish (*Amblycirrhitus pinos*) – Cuota anual / Annual quota: 205.
3. Cardenal candela / Flamefish (*Apogon maculatus*) – Cuota anual / Annual quota: 583.
4. Loro capitán / Spanish Hogfish (*Bodianus rufus*) – También se le conoce como pudiano y peje perro colorado. Cuota anual / Annual quota: 597.
5. Querubín azul / Cherubfish (*Centropyge argi*) - También se le conoce como Ángel e Isabelita. Cuota anual / Annual quota: 601.
6. Burrito / Blue Chromis (*Chromis cyanea*) - También se le conoce como jaqueta azul y cromis. Cuota anual / Annual quota: 1,183.
7. Gobio verde / Greenbanded Goby (*Elacatinus multifasciatus*) - También se le conoce como guaseta. Cuota anual / Annual quota: 920.
8. Gramma / Fairy Basslet (*Gramma loreto*) - También se le conoce como chernita bicolor. Cuota anual / Annual quota: 12,520.
9. Doncella cabeciamarilla / Yellowhead Wrasse (*Halichoeres garnoti*) – Cuota anual / Annual quota: 417.
10. Isabelita medioluto / Rock Beauty (*Holocanthus tricolor*) - También se le conoce como palometa, catalineta, y vaqueta de dos colores. Cuota anual / Annual quota: 1,052.
11. Dardo ojón / Longhorn Blenny (*Hypsoblennius exstochilus*) - También se le conoce como mirón o mirador. Cuota anual / Annual quota: 703.
12. Damisela coliamarilla / Yellowtail Damselfish (*Microspathodon chrysurus*) – Cuota anual / Annual quota: 378.
13. Toro / Blackbar Soldierfish (*Myripristis jacobus*) - También se le conoce como torito y cundeamor. Cuota anual / Annual quota: 287.
14. Dardo puya / Redlip Blenny (*Ophioblennius macclurei*) - También se le conoce como mirón, mirador, y blenio boquicolorado. Cuota anual / Annual quota: 1,138.
15. Quijada colirrubia / Yellowhead Jawfish (*Opistognathus aurifrons*) – Cuota anual / Annual quota: 2,823.
16. Quijada prieta / Dusky Jawfish (*Opistognathus whitehursti*) – Cuota anual / Annual quota: 383.
17. Isabelita negra / French Angelfish (*Pomacanthus paru*) - También se le conoce como chirivita y Ángel

francés. Cuota anual / Annual quota: 428.

18. Guaseta arlequín / Harlequín Bass (*Serranus tigrinus*) – Cuota anual / Annual quota: 242.

19. Doncella cabeciazul / Bluehead Wrasse (*Thalassoma bifasciatum*) - También se le conoce como Rabone. Cuota anual / Annual quota: 703.

20. Puerquito / Sargassum Triggerfish (*Xanthichthys ringens*) - También se le conoce como Cayuco. Cuota anual / Annual quota: 561.



Cirujano azul / *Blue tang*
Acanthurus coeruleus
(Juan Torres)



Halcón rayadito / *Redspotted hawkfish*
Amblycirrhitus pinos
(Andy Bruckner)



Cardenal manchado / *Flamefish*
Apogon maculatus
(John E. Randall)



Loro capitán / *Spanish hogfish*
Bodianus rufus
(Andy Bruckner)



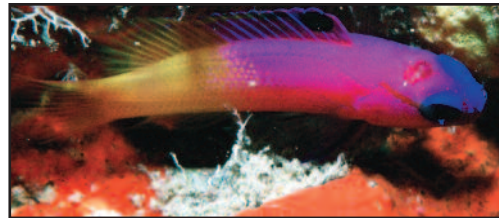
Querubín / *Cherubfish*
Centropyge argi
(Juan Torres)



Burrito / *Blue chromis*
Chromis cyanea
(Andy Bruckner)



Gobio rayado / *Greenbanded goby*
Elacatinus multifasciatus
(Jaquelin Vasques)



Gramma / *Royal gramma*
Gramma loreto
(Andy Bruckner)



Doncella cabeciamarilla / *Yellowhead wrasse*
Halichoeres garnoti
(Andy Bruckner)



Isabelita medioluto / *Rock beauty*
Holacanthus tricolor
(Juan Torres)



Torito / *Blackbar soldierfish*
Myripristis jacobus
(Andy Bruckner)



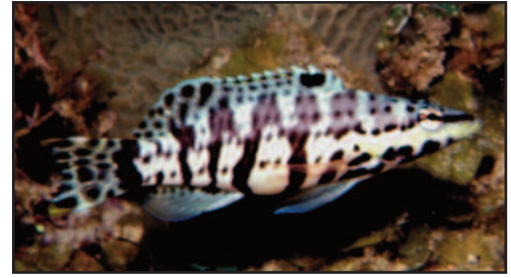
Blenio boquicolorao / *Redlip blenny*
Ophioblennius macclurei
(NOAA CCMA Biogeography Team)



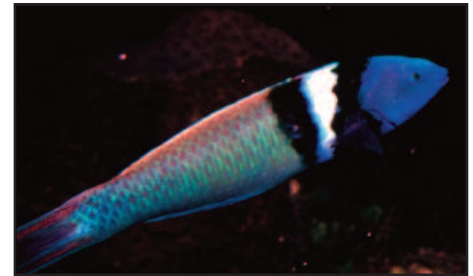
Quijada cabecirrubia /
Yellowhead jawfish
Opistognathus aurifrons
(Juan Torres)



Ángel Francés / French angelfish
Pomacanthus paru
(FKNMS)



Guaseta arlequín / Harlequin bass
Serranus tigrinus
(Andy Bruckner)



Doncella cabeciazul / Bluehead wrasse
Thalassoma bifasciatum
(Andy Bruckner)

2.2.2.1.6 Especies marinas prohibidas para la importación / *Marine species prohibited for importation*

El Reglamento de Pesca de Puerto Rico (Reglamento Número 6768) prohíbe la importación del Pez león (*Pterois volitans*).

Puerto Rico Fishing Regulation (Regulation No. 6768) prohibits the importation of lionfish (Pterois volitans).



Pez león / Lionfish
Pterois volitans
(Juan Torres)

2.2.2.2 Peces de profundidad / *Deepwater fish*

Este renglón incluye mayormente a algunas especies de la Familia Lutjanidae (pargos) que viven durante su etapa adulta en lugares profundos, por lo general por debajo de las 15 brazas (90 pies o 27m) de profundidad. Las etapas juveniles de estas especies pueden verse en aguas un poco más someras alrededor del veril. Una vez llegan a la etapa adulta, se mueven a aguas más profundas.

This group includes mainly several species from the Lutjanidae (snapper) Family that live in deepwater once adults, generally in waters deeper than 15 fathoms (90 ft or 27m). During juvenile stages, these species are found in shallower waters around the shelf edge. Once adults, they move to deeper waters.

1. Chillo Ojo Amarillo (*Lutjanus vivanus*) – También se le conoce como Chillo, Pargo colorado, y Pargo de lo alto. Esta especie está vedada a la pesca comercial y recreativa entre el 1ro de octubre al 31 de diciembre de cada año en las aguas territoriales de PR (Reglamento de Pesca 6768 y en la Zona Económica Exclusiva por el reglamento del Consejo de la Administración Pesquera del Caribe. Todo pescador comercial, vendedor y/o pescadería tendrá hasta el 7 de octubre para liquidar los abastos en existencia. Las personas que lo importen deberán demostrarlo mediante recibo de compra. Tamaño máximo de la especie: 32 pulgadas (83.3cm). Profundidad: 300-650 pies (91-198m).

Silk Snapper (*Lutjanus vivanus*) – From October 1 to December 31 of each year, the capture of this species by commercial and recreational fishers in waters of Puerto Rico (Fishing Regulation 6768) and the EEZ (Caribbean Fishery Management Council regulation) is prohibited. All commercial fishers, vendors, and/or fish markets have until October 7 to liquidate their supply of this fish. Importers of this fish must be able to demonstrate that they were imported with a purchase receipt. Maximum size: 32 inches (83.3cm). Depth: 300-650 ft (91-198m).

.....

2. Alinegra (*Lutjanus buccanella*) – También se le conoce como Negrita. Esta especie está vedada a la pesca comercial y recreativa entre el 1ro de octubre al 31 de diciembre de cada año en las aguas territoriales de PR (Reglamento de Pesca 6768 y en la Zona Económica Exclusiva por el reglamento del Consejo de la Administración Pesquera del Caribe. Todo pescador comercial, vendedor y/o pescadería tendrá hasta el 7 de octubre para liquidar los abastos en existencia. Las personas que lo importen deberán demostrarlo mediante recibo de compra. Tamaño máximo de la especie: 30 pulgadas (76.2cm). Profundidad: 20-300 pies (6-91m).

Blackfin Snapper (*Lutjanus buccanella*) – From October 1 to December 31 of each year, the capture of this species by commercial and recreational fishers in waters of Puerto Rico (Fishing Regulation 6768) and the EEZ (Caribbean Fishery Management Council regulation) is prohibited. All commercial fishers, vendors, and/or fish markets have until October 7 to liquidate their supply of this fish. Importers of this fish must be able to demonstrate that they were imported with a purchase receipt. Maximum size: 30 inches (76.2cm). Depth: 20-300 ft (6-91m).

.....

3. Besugo (*Rhomboplites aurorubens*) – También se le conoce como Chilla, Chilla rubia, Rubia, Tunaro, Buchúa, Cagón de lo alto, Buchona, Pargo cunaro, y Sardo. Esta especie está vedada a la pesca comercial y recreativa entre el 1ro de Octubre y el 31 de Diciembre de cada año en la Zona Económica Exclusiva por el reglamento del Consejo de la Administración Pesquera del Caribe. Tamaño máximo de la especie: 30 pulgadas (76.2cm). Profundidad: 90-200 pies (27-61m).

Vermilion Snapper (*Rhomboplites aurorubens*) – The capture of this species by recreational and commercial fishers in the EEZ is prohibited from October 1 to December 31 of each year under the regulation of the Caribbean Fishery Management Council. Maximum size: 30 inches (76.2cm). Depth: 90-200 ft (27-61m).

.....

4. Chopá Negra (*Apsilus dentatus*) – También se le conoce como pargo mulato, y pargo lamparita. Esta especie está vedada en la Zona Económica Exclusiva desde el 1 de octubre al 31 de diciembre de cada año bajo el reglamento del Consejo de la Administración Pesquera del Caribe. Tamaño máximo de la especie: 25.6 pulgadas (65 cm). Profundidad adultos: 328-984 pies (100-300 m). Profundidad juveniles: 20-40 pies (6-12 m).

Black Snapper (*Apsilus dentatus*) – The capture of this species by recreational and commercial fishers in the EEZ is prohibited from October 1 to December 31 of each year under the regulation of the Caribbean Fishery Management Council. Maximum size: 25.6 inches (65 cm). Depth, adults: 328-984 ft (100-300 m). Depth, juveniles: 20-40 ft (6-12 m).

Especies similares, pero que no se encuentran reglamentadas en la actualidad:

Moniama (*Pristipomoides aquilonaris*) – Tamaño máximo: 22 pulgadas (55.9cm). Profundidad: 80-1,200 pies (24-366m).

Cartucho (*Etelis oculatus*) – Tamaño máximo: 36 pulgadas (91.4cm). Profundidad: 130-600 pies (40-183m).

Chillo Rojo (*Lutjanus campechanus*) – Tamaño máximo: 36 pulgadas (91.4cm). Profundidad: 60-400 pies (18-122m).

Similar species that are not regulated:

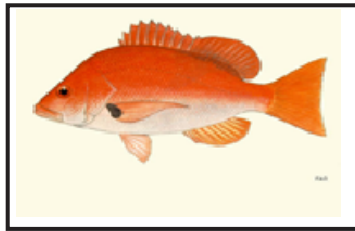
Wenchman (*Pristipomoides aquilonaris*) – Maximum size: 22 inches (55.9cm). Depth: 80-1,200 ft (24-366m).

Queen Snapper (*Etelis oculatus*) – Maximum size: 36 inches (91.4cm). Depth: 130-600 ft (40-183m).

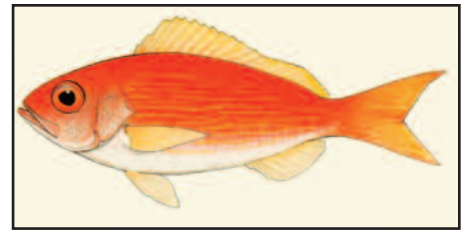
Red Snapper (*Lutjanus campechanus*) – Maximum size: 36 inches (91.4cm). Depth: 60-400 ft (18-122m).



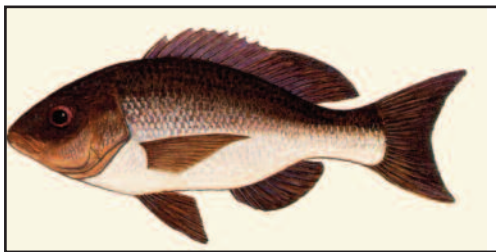
Chillo ojo amarillo / *Silk snapper*
Lutjanus vivanus
(L.A. Cada)



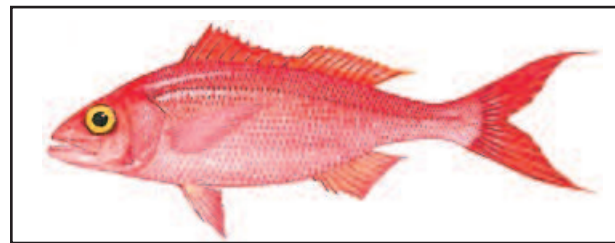
Alinegra / *Blackfin snapper*
Lutjanus buccanella
(FAO)



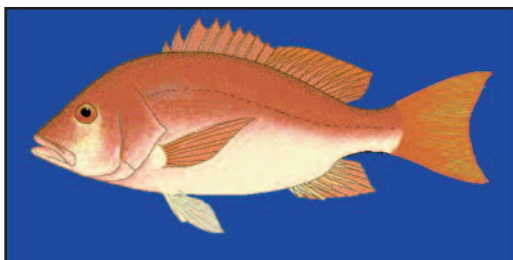
Besugo / *Vermilion snapper*
Rhomboplites aurorubens
(FAO)



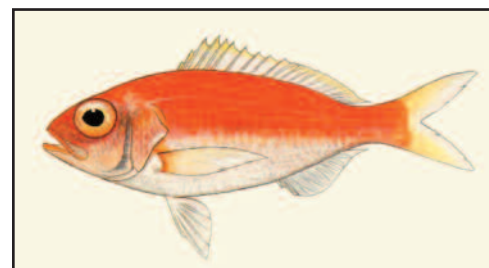
Apsilus dentatus
(FAO)



Etelis oculatus
(SAFMC)



Lutjanus campechanus
(L.A. Cada)



Pristipomoides aquilonaris
(FAO)

**2.2.2.3 Especies Altamente Migratorias (HMS, por sus siglas en Inglés) /
*Highly Migratory Species (HMS)***

Se incluyen los tiburones, los atunes y los peces de pico. Estas especies se encuentran mayormente nadando en la columna de agua en aguas oceánicas, pero en ocasiones pueden también verse en aguas sobre la plataforma insular.

Includes sharks, tunas, and billfish. These species are mainly found swimming in the water column in the open ocean but occasionally can be seen in waters over the insular platform.

2.2.2.3.1 Tiburones / Sharks

Existen alrededor de 350 especies de tiburones en todo el mundo. De éstas, solamente algunas decenas pueden ser avistadas en aguas del Caribe. La forma de reproducción de los tiburones depende de la especie. Pueden ser ovíparos (ponen huevos), vivíparos (liberan la cría al agua), u ovovivíparos (producen huevos que se quedan dentro de la hembra donde se desarrollan hasta que las crías se liberan al agua).

Around 350 species of sharks exist worldwide. Of these, only a few dozen can be seen in Caribbean waters. The form of reproduction depends on the species of shark. Some species are oviparous (release eggs) or viviparous (release young to the water) or ovoviviparous (produce eggs that remain within the female and, when they hatch, young are released to the water).

.....

Bajo el reglamento federal de especies altamente migratorias, 10 especies de tiburones costeros grandes tintorera de arenales (*Carcharhinus plumbeus*), tiburón tigre (*Galeocerdo cuvier*), tiburón jaquetón (*Carcharhinus falciformis*), caconeta punta prieta (*Carcharhinus limbatus*), tintorera giradora (*Carcharhinus brevipinna*), Limón (*Negaprion brevirostris*), sarda (*Carcharhinus leucas*), cornuda (*Sphyrna mokarran*), cornuda lisa (*Sphyrna zygaena*), y cornuda cortada (*Sphyrna lewini*), 4 especies de tiburones costeros pequeños (tintorera hocicuda del atlántico (*Rhizoprionodon terraenovae*), tintorera dientona (*Carcharhinus isodon*), tintorera hocico prieto (*Carcharhinus acronotus*), y cornuda cabezona (*Sphyrna tiburo*) y 5 especies de tiburones pelágicos (mako o tiburón majarro (*Isurus oxyrinchus*), tiburón peleador (*Alopias vulpinus*), tiburón macarela (*Lamna nasus*), tiburón galano (*Carcharhinus longimanus*), y tiburón azul (*Prionace glauca*) pueden ser capturados con los debidos permisos federales y cumpliendo con las siguientes normas:

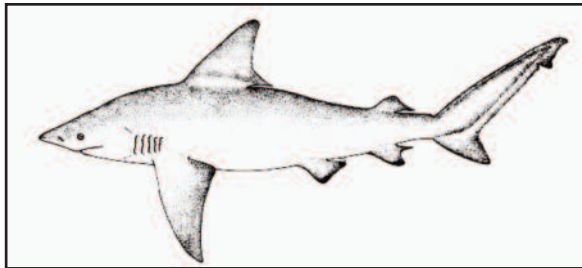
- El permiso para la pesca comercial es de acceso limitado y puede ser para la pesca directa de tiburones o para la pesca incidental de tiburones.
- Para la pesca incidental comercial, la captura de 5 tiburones costeros grandes y 16 tiburones costeros pequeños o pelágicos está permitida.
- No hay tamaños límites para la pesca comercial pero para la pesca recreativa, tiburones atlánticos, excepto el tintorera hocicuda del atlántico y el cornuda cabezona, tienen que tener un tamaño mínimo de 54 pulgadas (137 cm) largo horquilla.
- También para la pesca recreativa hay límites de captura de un tiburón por barco por viaje y una tintorera hocicuda del atlántico más una cornuda cabezona por persona por viaje.
- Pescadores comerciales pueden utilizar palangre, equipos de mano, o trasmallo (de no más de 2.5 km de largo amarrado al barco por un lado mientras pesca) para pescar tiburones.
- Tiburones colectados pueden ser destripados y tener la cabeza y aletas removidas pero tiburones no pueden ser fileteados.
- Aletas no pueden exceder 5% del peso procesado de los cuerpos de los tiburones pescados.

.....

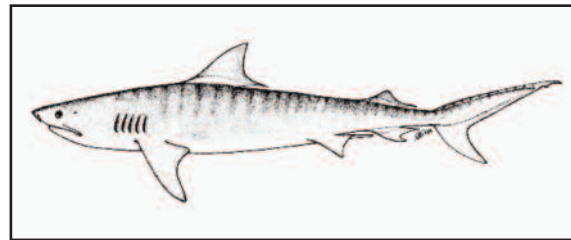
*Under the federal regulation for highly migratory species, 10 species of large coastal sharks (sandbar shark (*Carcharhinus plumbeus*), tiger shark (*Galeocerdo cuvier*), silky shark (*Carcharhinus falciformis*), blacktip shark (*Carcharhinus limbatus*), spinner shark (*Carcharhinus brevipinna*), lemon shark (*Negaprion brevirostris*), bull shark (*Carcharhinus leucas*), great hammerhead (*Sphyrna mokarran*), smooth hammerhead (*Sphyrna zygaena*), and scalloped hammerhead (*Sphyrna lewini*)), 4 species of small coastal sharks (Atlantic sharpnose shark (*Rhizoprionodon terraenovae*), finetooth shark (*Carcharhinus isodon*), blacknose shark (*Carcharhinus acronotus*), and bonnethead (*Sphyrna tiburo*), and 5 pelagic sharks (shortfin mako (*Isurus oxyrinchus*), thresher shark (*Alopias vulpinus*), porbeagle (*Lamna nasus*), oceanic whitetip shark (*Carcharhinus longimanus*), and blue shark (*Prionace glauca*) can be captured with the applicable federal permits and in compliance with the following requirements:*

- The commercial fishing permit is a limited access permit and can be for targeted fishing of sharks or for incidental catch of sharks.
- For incidental commercial catch, the capture of 5 large coastal sharks and 16 small coastal or pelagic sharks is permitted.

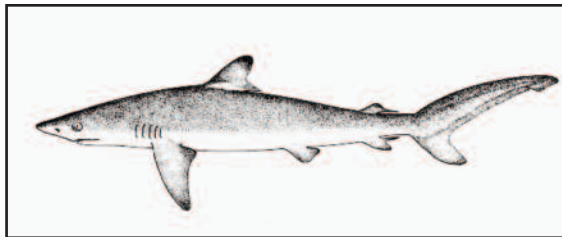
- There are no minimum size limits for commercial fishing but, for recreational fishing, Atlantic sharks, except for the Atlantic sharpnose shark and the bonnethead, must have a minimum size of 54 inches (137 cm) fork length.
- In addition, recreational fishers are limited to the capture of one shark per boat per trip and one Atlantic sharpnose shark plus one bonnethead per person per trip.
- Commercial fishers can use longline, handgear, or gillnets (no longer than 2.5 km and must be attached to the vessel at one end while fishing) to capture sharks.
- Captured sharks can be gutted and have the head and fins removed but cannot be filleted.
- Fins cannot exceed 5% of processed body weight of captured sharks.



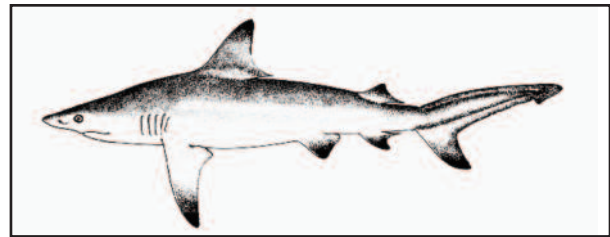
Carcharhinus plumbeus
(FAO)



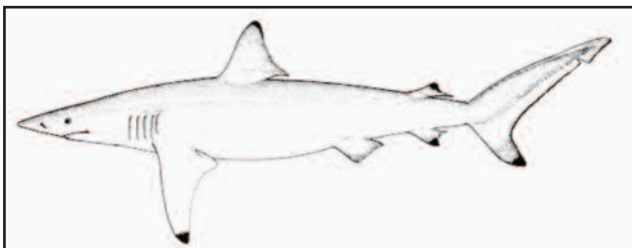
Galeocerdo cuvier
(FAO)



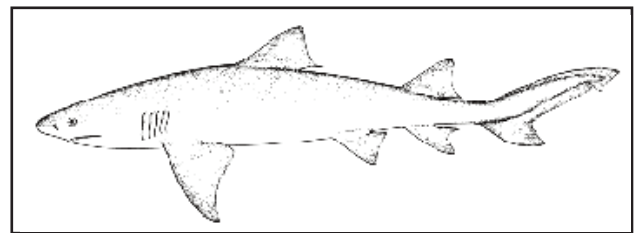
Carcharhinus falciformis
(FAO)



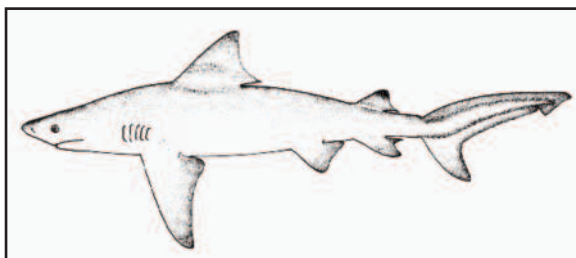
Carcharhinus limbatus
(FAO)



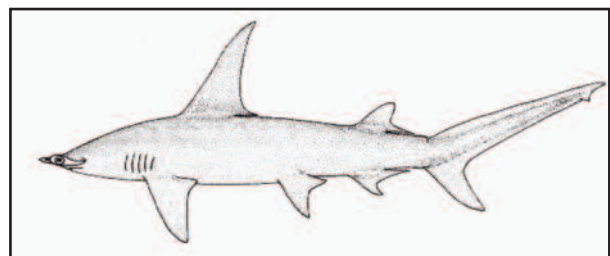
Carcharhinus brevipinna
(FAO)



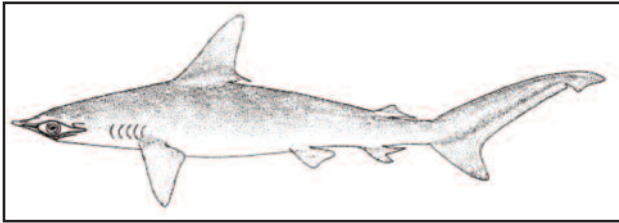
Negaprion brevirostris
(FAO)



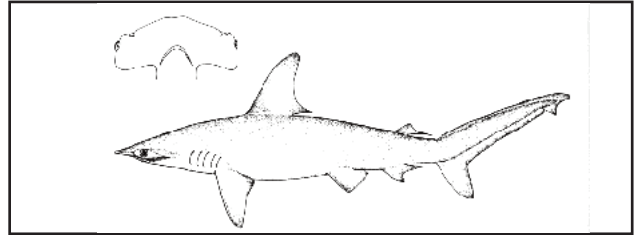
Carcharhinus leucas
(FAO)



Sphyrna mokarran
(FAO)



Sphyrna zygaena
(FAO)



Sphyrna lewini
(FAO)

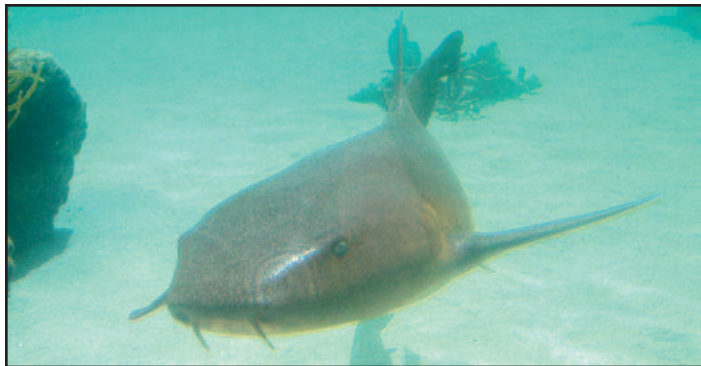
La siguiente especie está vedada permanentemente a la pesca comercial y recreativa bajo el Reglamento de Pesca de Puerto Rico Número 6768:

Tiburón gata (*Ginglymostoma cirratum*) - También se le conoce como gata y la gata. . Esta especie utiliza las praderas de yerbas marinas como lugar de apareamiento. Tamaño máximo: 144 pulgadas (365.8cm). Profundidad: 1-100 pies (0.3-30m).

.....

The commercial or recreational capture of the following species is permanently banned under Puerto Rico Fishing Regulation No. 6768:

Nurse Shark (*Ginglymostoma cirratum*) – This species uses seagrass beds as spawning grounds. Maximum size: 144 inches (365.8cm). Depth: 1-100 ft (0.3-30m).



Ginglymostoma cirratum
(Juan Torres)

Las siguientes especies están vedadas permanentemente a la pesca comercial y recreativa bajo el reglamento federal de pesca de especies altamente migratorias como el Reglamento de Pesca de Puerto Rico Número 6768 el cual adopta el reglamento federal para ser complementario:

The capture of the following species is permanently prohibited for commercial and recreational fishers under federal highly migratory species regulations as well as the Puerto Rico Fishing Regulation No. 6768, which adopted the federal regulations for compatibility:

.....

1. **Tiburón ángel del atlántico / Atlantic angel** (*Squatina dumeril*): Es un pez de profundidades / Deepwater fish. Tamaño máximo / Maximum size: 59.84 pulgadas / inches (152cm). Profundidad / Depth: 800 – 4560 pies / ft (1390m)
2. **Tiburón canasta / Basking shark** (*Cetorhinus maximus*) - Tamaño máximo / Maximum size: 386 pulgadas / inches (980cm). Profundidad / Depth: 0 – 6562 pies / ft (0 - 2000m)
3. **Tiburón tigre arenero ojón / Bigeye sand tiger shark** (*Odontaspis noronhai*) - Tamaño máximo / Maximum size: 142 pulgadas / inches (360cm). Profundidad / Depth: 1969 – 3281 pies / ft (600 - 1000m).
4. **Tiburón tigre arenero / Sand tiger shark** (*Carcharias taurus*) - Tamaño máximo / Maximum size: 126 pulgadas / inches (320cm). Profundidad / Depth: 0 – 627 pies / ft (0 - 191m)
5. **Vilma ojona / Bigeye sixgill shark** (*Hexanchus vitulus*) - Tamaño máximo / Maximum size: 70.9 pulgadas

/ inches (180cm). Profundidad / Depth: 0 – 1969 pies / ft (0 - 600m)

6. Vilma seis-agallas / Sixgill shark (*H. griseus*) - Tamaño máximo / Maximum size: 190 pulgadas / inches (482cm). Profundidad / Depth: 0 – 7569 pies / ft (0 - 2307m)

7. Tiburón peleador ojon / Bigeye thresher shark (*Alopias superciliosus*) - Tamaño máximo / Maximum size: 192 pulgadas / inches (488cm). Profundidad / Depth: 0 – 1640 pies / ft (0 - 500m)

8. Tintorera hocicuda del caribe / Caribbean sharpnose (*Rhizoprionodon porosus*) - Tamaño máximo / Maximum size: 43.3 pulgadas / inches (110cm). Profundidad / Depth: 0 – 1640 pies / ft (0 - 500m)

9. Tintorera hocicuda / Bignose shark (*Carcharhinus altimus*) - Tamaño máximo / Maximum size: 118 pulgadas / inches (300cm). Profundidad / Depth: 82 – 1640 pies / ft (25 - 500m)

10. Tintorera de arrecifes / Caribbean reef shark (*C. perezi*) - Tamaño máximo / Maximum size: 118 pulgadas / inches (300cm). Profundidad / Depth: 3.3 – 213 pies / ft (1 - 65m)

11. Tintorera oscura / Dusky shark (*C. obscurus*) - Tamaño máximo / Maximum size: 165 pulgadas / inches (420cm). Profundidad / Depth: 0 – 1312 pies / ft (0 - 400m)

12. Tintorera de Galápagos / Galapagos shark (*C. galapagensis*) - Tamaño máximo / Maximum size: 146 pulgadas / inches (370cm). Profundidad / Depth: 0 – 590 pies / ft (0 - 180m)

13. Tintorera diente aguda / Narrowtooth shark (*C. brachyurus*) - Tamaño máximo / Maximum size: 128 pulgadas / inches (325cm). Profundidad / Depth: 0 – 328 pies / ft (0 - 100m)

14. Tintorera nocturna / Night shark (*C. signatus*) - Tamaño máximo / Maximum size: 110 pulgadas / inches (280cm). Profundidad / Depth: 0 – 1969 pies / ft (0 - 600m)

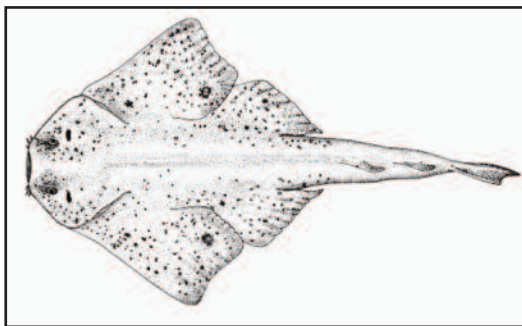
15. Cazón playón / Smalltail shark (*C. porosus*) - Tamaño máximo / Maximum size: 59 pulgadas / inches (150cm). Profundidad / Depth: 0 – 118 pies / ft (0 - 36m)

16. Tiburón carite de ala larga / Longfin mako (*Isurus paucus*) - Tamaño máximo / Maximum size: 164 pulgadas / inches (417cm). Profundidad / Depth: 0 – 656 pies / ft (0 - 200m)

17. Vilma siete-agallas / Sevengill shark (*Heptranchias perlo*) - Tamaño máximo / Maximum size: 55 pulgadas / inches (140cm). Profundidad / Depth: 0 – 2381 pies / ft (0 - 1000m)

18. Tiburón ballena / Whale shark (*Rhincodon typus*) - Tamaño máximo / Maximum size: 787 pulgadas / inches (2000cm). Profundidad / Depth: 0 – 2297 pies / ft (0 - 700m)

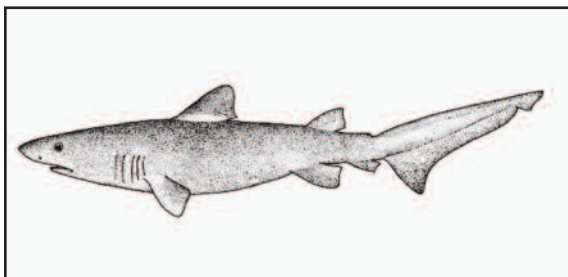
19. Tiburón blanco / White shark (*Carcharodon carcharias*) - Tamaño máximo / Maximum size: 283 pulgadas / inches (720cm). Profundidad / Depth: 0 – 4199 pies / ft (0 - 1280m)



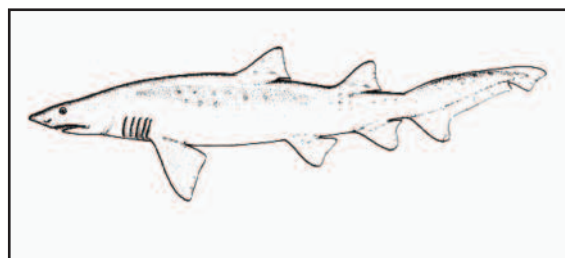
Squatina dumeril
(FAO)



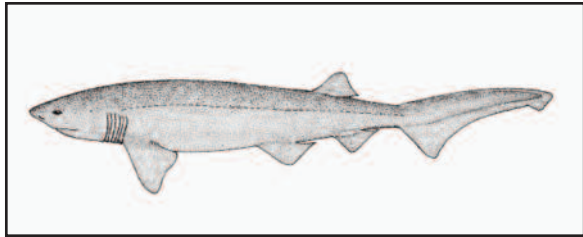
Cetorhinus maximus (CAFS)



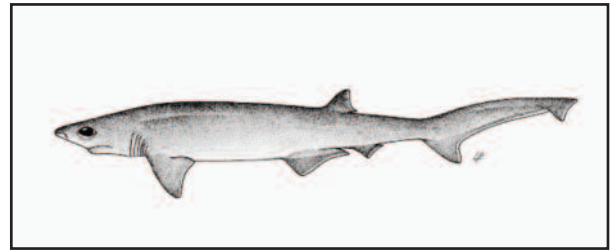
Odontaspis noronhai
(FAO)



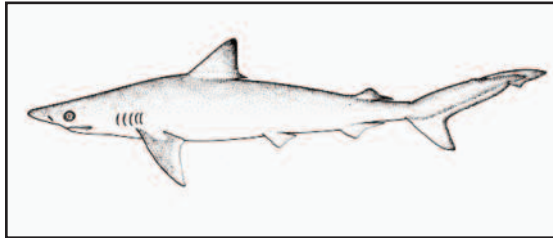
Carcharias taurus
(FAO)



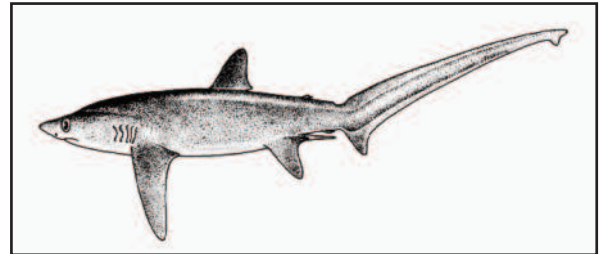
Hexanchus griseus
(FAO)



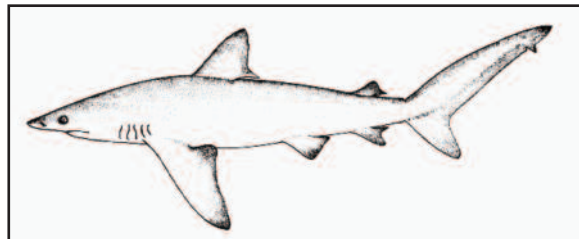
Hexanchus vitulus
(FAO)



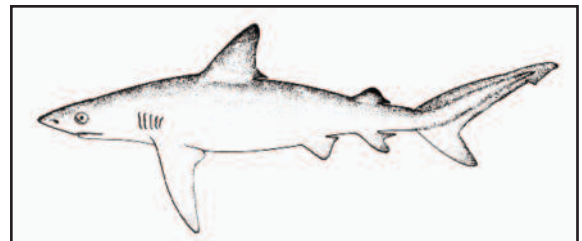
Rhizoprionodon porosus
(FAO)



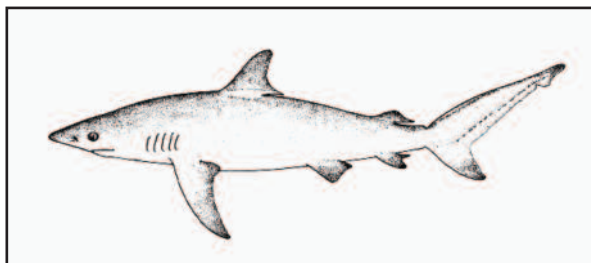
Alopias superciliosus
(FAO)



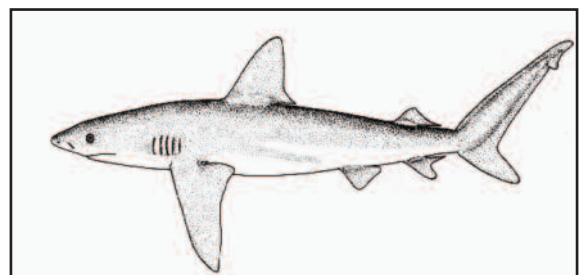
Carcharhinus altimus
(FAO)



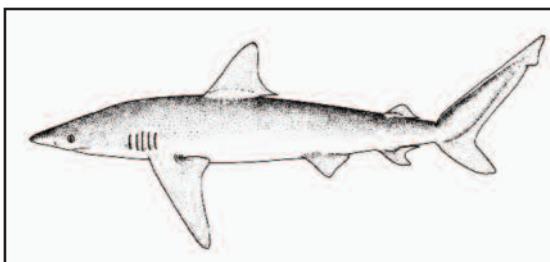
Carcharhinus perezii
(FAO)



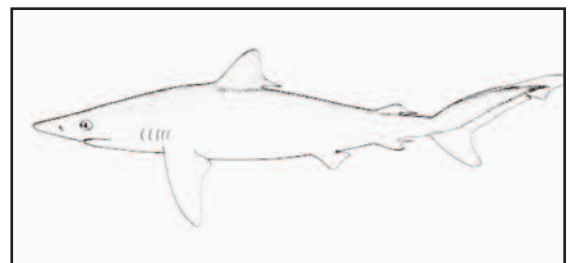
Carcharhinus obscurus
(FAO)



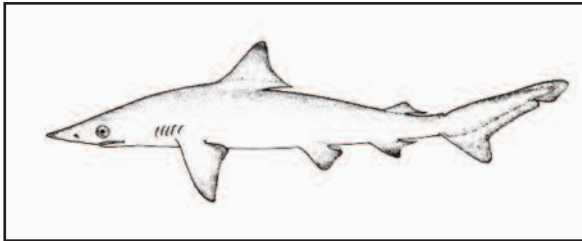
Carcharhinus galapagensis
(FAO)



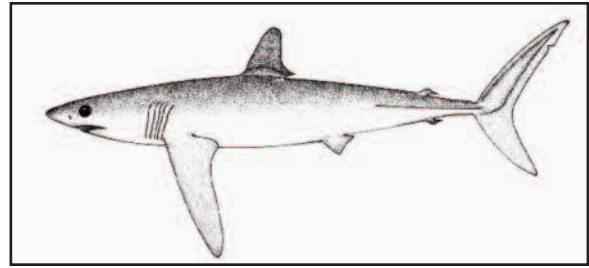
Carcharhinus brachyurus
(FAO)



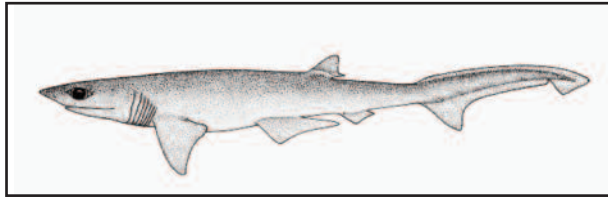
Carcharhinus signatus
(FAO)



Carcharhinus porosus
(FAO)



Isurus paucus
(FAO)



Heptranchias perlo
(FAO)



Carcharodon carcharias
(Guido Zsilavec)



Rhincodon typus
(NMFS)

2.2.2.3.2 Atunes / Tunas

Los atunes son peces oceánicos reconocidos por su gran velocidad y relativa larga vida. Pertenecen a la Familia Scombridae y se distinguen de otros peces por tener la capacidad de controlar su temperatura corporal lo que les ayuda a expandir su territorio. Su carne es altamente apreciada en todo el mundo. Las siguientes especies están reglamentadas a nivel federal y el Reglamento de Pesca de Puerto Rico No. 6768 adoptó los requisitos federales. Pescadores comerciales tiene que tener uno de los siguientes permisos: 1.) permiso de charter, 2.) permiso para capturar atunes de la categoría general, 3.) permiso para capturar atunes de la categoría de arpón, 4.) permiso para capturar atunes de la categoría de trampa, 5.) permiso para capturar atunes de la categoría de redes de circo, ó 6.) permiso para capturar atunes de la categoría de palangres (solamente acceso limitado y solamente si la embarcación tiene un permiso dirigido o incidental para pez espada y tiburones). Para pescadores comerciales, el limite de captura de cada especie varia por región y con el tipo de permiso.

.....

Tunas are oceanic fish known for their speed and relatively long lives. Tunas are in the Scombridae Family and are distinct from other fish in that they can control their body temperature, which helps them expand their territory. Their meat is valued worldwide. The species listed below are regulated at the federal level and under Puerto Rico Fishing Regulation No. 6768, which adopted the federal requirements. Commercial fishers must have one of the following permits: 1.) charter, 2.) general category, 3.) harpoon category, 4.) fish trap category, 5.) purse seine category, or 6.) longline category (under a limited access program, only valid if the vessel also holds a directed or incidental Atlantic swordfish and a directed or incidental Atlantic shark permit). For commercial fishers, the capture limit for each species varies by region and the type of permit.

.....

1. Atún Aleta Azul (*Thunnus thynnus*) – Para la pesca recreativa, el tamaño mínimo de captura es 27 pul-

gadas (69 cm) de Largo de Horquilla Curveada (LHC) y la cuota varia durante la época de captura dependiendo de la categoría del permiso. Para la pesca comercial, el tamaño mínimo es 73 pulgadas (186 cm) de LHC. Pescadores comerciales con un permiso de charter pueden usar caña y carrete, malacate o línea y anzuelo; pescadores con un permiso general pueden usar caña y carrete, malacate, línea y anzuelo o arpón; pescadores con un permiso de arpón están limitados al uso del arpón; pescadores con un permiso de trampa pueden usar redes de corral o de cerco; pescadores con permiso de red de circo están limitados a esta arte; y pescadores con permiso de palangre están limitados al uso de esta arte.

Bluefin tuna (*Thunnus thynnus*) – For recreational fishing, the minimum size limit is 27 inches (69 cm) Curved Fork Length (CFL) and the quota varies during the fishing season depending on the permit category. For commercial fishing, the minimum size limit is 73 inches (186 cm) CFL. Commercial fishers with a charter permit can use rod and reel, bandit gear, and handline; fishers with a general category permit can use rod and reel, handline, harpoon, and bandit gear; fishers with a harpoon category permit can only use harpoon; fishers with a trap category permit can use pound nets and fish weirs; fishers with a purse seine category permit are limited to this gear; and fishers with a longline category permit are limited to this gear.

.....

2. Atún Aleta Amarilla (*Thunnus albacares*) - El tamaño mínimo de captura de esta especie es 27 pulgadas (69 cm) independientemente del arte de pesca usado y si eres pescador comercial o recreativo. Para pescadores recreativos, solamente 3 animales de esta especie por cada pescador por viaje están permitidos. Pescadores comerciales pueden usar cualquier arte de pesca autorizado para la captura de esta especie sin importar la categoría del permiso.

Yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) – The minimum size limit for capture of this species is 27 inches (69 cm) regardless of the gear used or whether the fisher is commercial or recreational. Recreational fishers can only capture 3 animals of this species per fisher per trip. Commercial fishers can use any authorized fishing gear to capture this species regardless of the category of their permit.

.....

3. Atún Ojón (*Thunnus obesus*) - El tamaño mínimo de captura de esta especie es 27 pulgadas (69 cm) independientemente del arte de pesca usado y si eres pescador comercial o recreativo. Pescadores comerciales pueden usar cualquier arte de pesca autorizado para la captura de esta especie sin importar la categoría del permiso.

Bigeye tuna (*Thunnus obesus*) – The minimum size limit for capture of this species is 27 inches (69 cm) regardless of the gear used or whether the fisher is commercial or recreational. Commercial fishers can use any authorized fishing gear to capture this species regardless of the category of their permit.

.....

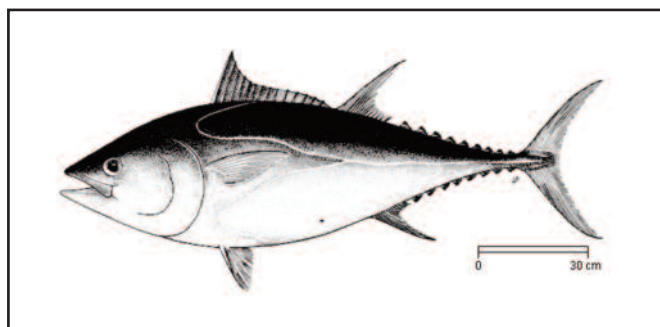
4. Albacora (*Thunnus alalunga*) – Esta especie no está regulada por tamaño. Pescadores comerciales pueden usar cualquier arte de pesca autorizado para la captura de esta especie sin importar la categoría del permiso.

Albacore tuna (*Thunnus alalunga*) – There is no minimum size limit for this species. Commercial fishers can use any authorized fishing gear to capture this species regardless of the category of their permit.

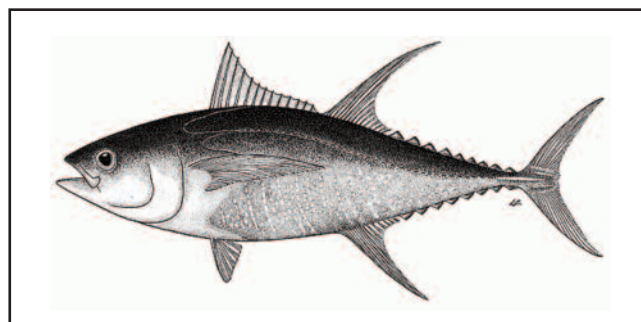
.....

5. Bonito [*Katsuwonus* (también identificado como *Euthynus*) *pelamis*] - Esta especie no está regulada por tamaño. Pescadores comerciales pueden usar cualquier arte de pesca autorizado para la captura de esta especie sin importar la categoría del permiso.

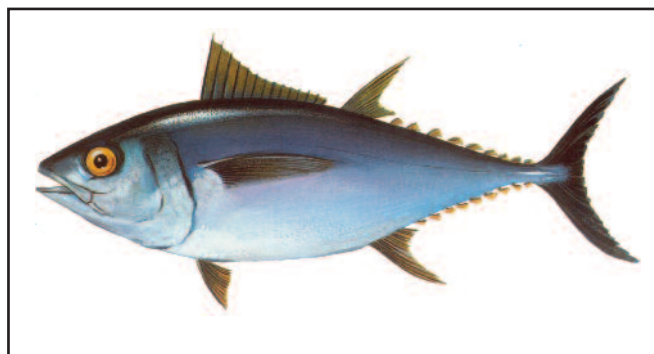
Skipjack tuna [*Katsuwonus* (Also identified as *Euthynus*) *pelamis*] – There is no minimum size limit for this species. Commercial fishers can use any authorized fishing gear to capture this species regardless of the category of their permit.



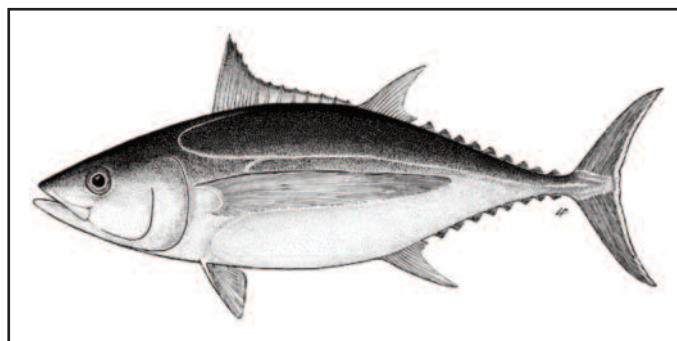
Thunnus thynnus
(FAO)



Thunnus albacares
(FAO)



Thunnus obesus
(FAO)



Thunnus alalunga
(FAO)



Katsuwonus (Euthynus) pelamis
(acfishing.com)

2.2.2.3.3 Peces de Pico / Billfish

Los peces de pico y los peces espada viajan grandes extensiones oceánicas en busca de su comida la cual por lo general se encuentra en lugares donde convergen las corrientes marinas trayendo material orgánica y otros peces que estos peces consumen. El pico de estos peces lo utilizan para cazar y para protegerse de los depredadores. Peces de pico y peces espada están reglamentados a nivel federal y el Reglamento de Pesca de Puerto Rico No. 6768 adoptó los requisitos federales. Permisos federales están requeridos para la captura de estas especies, inclusive durante torneos de pesca.

The fish in this group travel across large expanses of ocean looking for food and are found mainly in areas where marine currents, which carry organic material and other fish, converge. The bill of these fish is used to hunt and to protect them from predators. Billfish are regulated at the federal level and under the Puerto Rico Fishing Regulation No. 6768, which adopted the federal regulations. Federal permits are required for the capture of these species, including during fishing tournaments.

1. Pez Espada (*Xiphias gladius*) – Pescadores comerciales no están permitidos pescar, capturar ni mantener abordo pez espada. Pescadores recreativos no están autorizados a pescar y mantener abordo pez espada del Océano Atlántico al sur de la latitud 5 grados norte. Pescadores recreativos pueden capturar peces espada del Océano Atlántico Norte al norte de la latitud 5 grados norte con un tamaño mínimo de 47 pulgadas (119.4cm) de Largo de Quijada Inferior (LQI). Los pescadores recreativos están limitados a la captura de un pez espada por persona y hasta 3 peces por barco por día cuando son peces del océano atlántico norte de la latitud 5 grados norte. Tamaño máximo de la especie: 14.5 pies (4.5m) de largo total. Profundidad: 0-2,000 pies (610m).

Swordfish (*Xiphias gladius*) – Commercial fishers are not permitted to fish for, capture, or maintain a swordfish aboard their vessel. Recreational fishers are not permitted to fish for or maintain a swordfish aboard their vessel from the Atlantic Ocean south of latitude 5 degrees north. Recreational fishers can capture swordfish from the North Atlantic Ocean north of latitude 5 degrees north with a minimum size of 47 inches (119.4cm) lower jaw fork-length (LJFL). Recreational fishers are limited to the capture of one swordfish per person and up to 3 fish per boat per day when they are from the North Atlantic Ocean north of latitude 5 degrees north. Maximum size: 14.5 ft (4.5m) total length. Depth: 0-2,000 ft (610m).

.....

2. Marlin Azul (*Makaira nigricans*) - Por lo general habita aguas oceánicas superficiales. El tamaño mínimo de captura para la pesca recreativa de esta especie es 99 pulgadas (251 cm) LQI y no hay una cuota para su captura. La venta de esta especie está prohibida por el Reglamento de Pesca de Puerto Rico No. 6768. Bajo el reglamento federal, Pescadores comerciales no están permitidos pescar, capturar ni mantener abordo marlin azul. Tamaño máximo de la especie: 14.5 pies (4.5m) de largo total.

Blue Marlin (*Makaira nigricans*) – In general, live in surface oceanic waters. The minimum size limit for capture of this species by recreational fishers is 99 inches (251 cm) LJFL and there is no quota for its capture. The sale of this species is prohibited under Puerto Rico Fishing Regulation No. 6768. Under federal regulation, commercial fishers are not allowed to fish for, capture, or maintain a blue marlin aboard their vessel. Maximum size: 14.5 ft (4.5m) total length.

.....

3. Marlin Blanco (*Tetrapturus albidus*) - El tamaño mínimo de captura para la pesca recreativa de esta especie es 66 pulgadas (168 cm) LQI y no hay una cuota para su captura. La venta de esta especie está prohibida por el Reglamento de Pesca de Puerto No. 6768. Bajo el reglamento federal. Pescadores comerciales no están permitidos a pescar, capturar, ni mantener a bordo marlin blanco. Tamaño máximo de la especie: 7.5 pies (2.3m). Profundidad: 65-100 pies (20-30m).

White Marlin (*Tetrapturus albidus*) – The minimum size limit for capture of this species by recreational fishers is 66 inches (168 cm) LJFL and there is no quota for its capture. The sale of this species is prohibited under Puerto Rico Fishing Regulation No. 6768. Under federal regulation, commercial fishers are not allowed to fish for, capture, or maintain a white marlin aboard their vessel. Maximum size: 7.5 ft (2.3m). Depth: 65-100 ft (20-30m).

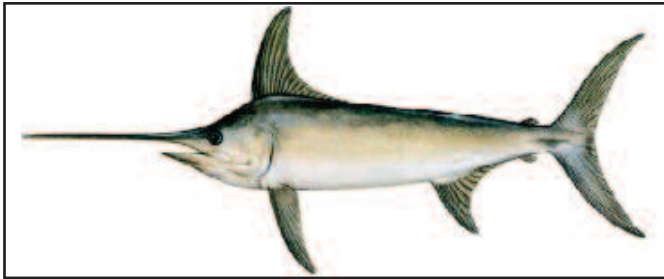
.....

4. Aguja Picuda (*Tetrapturus pfluegeri*) – Por lo general habita aguas oceánicas superficiales. Esta especie está vedada permanentemente a la pesca comercial y recreativa, se prohíbe retener a bordo y el desembarque de ejemplares de esta especie, por el Reglamento de Pesca de Puerto Rico No. 6768 tanto como por el reglamento federal. Tamaño máximo de la especie: 6.5 pies (2m).

Longbill Spearfish (*Tetrapturus pfluegeri*) – In general, live in surface waters of the ocean. The capture of this species by commercial and recreational fishers is permanently prohibited and retaining this species aboard a vessel as well as disembarking these animals is prohibited under Puerto Rico Fishing Regulation No. 6768, as well as federal regulations. Maximum size: 6.5 ft (2m).

5. Pez Vela (*Istiophorus platypterus*) - Por lo general habita aguas costeras y ocasionalmente aguas oceánicas. El tamaño mínimo de captura para la pesca recreativa de esta especie es 63 pulgadas (160 cm) LQI y no hay una cuota para su captura. La venta de esta especie está prohibida por el Reglamento de Pesca de Puerto Rico No. 6768. Bajo el reglamento federal, los pescadores comerciales no están permitidos a pescar, capturar, ni mantener a bordo pez vela. Tamaño máximo de la especie: 84 pulgadas (213.4cm).

Sailfish (*Istiophorus platypterus*) – In general, live in coastal waters and occasionally oceanic waters. The minimum size limit for capture of this species by recreational fishers is 63 inches (160 cm) LJFL and there is no quota for its capture. The sale of this species is prohibited under Puerto Rico Fishing Regulation No. 6768. Under federal regulations, commercial fishers are not allowed to fish for, capture, or maintain a sailfish aboard their vessel. Maximum size: 84 inches (213.4cm).



Xiphias gladius
(acfishing.com)



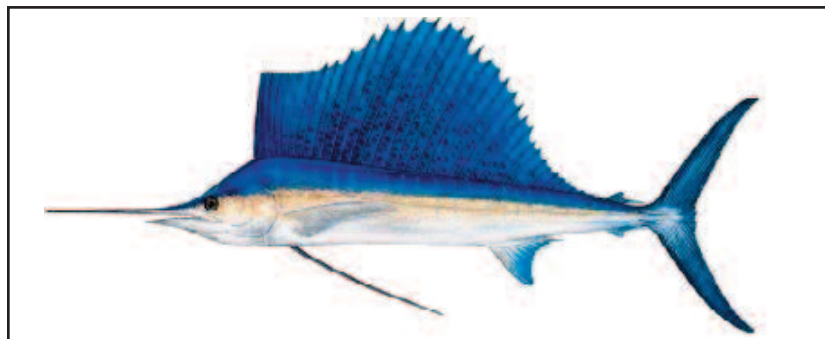
Makaira nigricans
(acfishing.com)



Tetrapturus albidus
(acfishing.com)



Tetrapturus pfluegeri
(acfishing.com)



Istiophorus platypterus
(acfishing.com)

Para descripciones mas detalladas de las leyes y los reglamentos aplicables, las violaciones a los mismos y las multas por violaciones, ver seccion 4.1 en el capitulo 4.

Algunas leyes y reglamentos locales y federales para la protección de peces marinos que pueden conllevar multas de no ser cumplidos:

Federales

1. Ley de Conservación y Manejo de Pesquerías por Magnuson y Stevens, según enmendada en

- 1996 (Magnuson-Stevens Fishery and Management Act)
- 2. CFR 50 Parte 622: Pesquerías del Caribe, Golfo y Atlántico Sur
- 3. CFR 50 Parte 635 Especies Altamente Migratorias del Atlántico
- 4. Ley de Conservación y Protección de los Arrecifes de Coral

Locales

- 1. Ley Número 278 del 29 de noviembre de 1998: Ley de Pesquerías de Puerto Rico
- 2. Reglamento Número 6768 de 11 de febrero de 2004: Reglamento de Pesca de Puerto Rico.
- 3. Ley Número 210 del 1 de agosto de 1999: Para adicionar el Artículo 13 a la Ley de Pesca de Puerto Rico
- 4. Ley Número 241 del 15 de agosto de 1999: Nueva Ley de Vida Silvestre de Puerto Rico

.....

For more detailed descriptions of the applicable laws and regulations, violations, and fines for violations, see Section 4.1 in Chapter 4.

Some local and federal laws and regulations for the protection of marine fish that can lead to fines if not complied with:

Federal

- 1. *Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act as amended in 1996*
- 2. *CFR 50 Part 622: Caribbean, Gulf, and South Atlantic Fisheries*
- 3. *CFR 50 Part 635: Atlantic Highly Migratory Species*
- 4. *Coral Reef Conservation Act*

Local

- 1. *Law No. 278 of November 29, 1998: Puerto Rico Fisheries Law*
- 2. *Regulation No. 6768 of February 11, 2004: Puerto Rico Fishing Regulation*
- 3. *Law No. 210 of August 1, 1999: To add Article 13 to the Puerto Rico Fisheries Law*
- 4. *Law No. 241 of August 15, 1999: New Puerto Rico Wildlife Law*

2.2.3 REPTILES MARINOS / MARINE REPTILES

En lo que concierne a Puerto Rico, las tortugas marinas son los únicos reptiles marinos manejados por las leyes y reglamentos locales y federales. Las tortugas marinas se distinguen del resto de las tortugas al tener dos pares de patas modificadas a aletas las cuales están pobremente adaptadas para moverse en el ambiente terrestre, pero le proporcionan una habilidad natatoria y rendimiento superior en el ambiente oceánico. Las tortugas marinas son componentes importantes en los mares tropicales y en la cadena alimentaria. Sin embargo, dada la sobrepesca de todas las especies de tortugas marinas, tanto para utilizar su carne como para utilizar el caparazón y el resto de su cubierta protectora en la elaboración de artesanías y utensilios, se considera que las tortugas marinas se encuentran amenazadas o en peligro de extinción en los Estados Unidos y en otros países.

Siete especies de tortugas marinas anidan en playas arenosas alrededor del mundo. Dependiendo de la especie, el número de huevos que ponga la hembra, en un hueco hecho en la arena por ella misma varía. Las tortugas marinas que anidan en Puerto Rico comparten ciclos de vida similares. Básicamente, todas las especies emigran, al menos por distancias cortas, desde las áreas de pastoreo hacia las áreas de apareamiento las cuales se encuentran cerca de las áreas de anidaje. Luego de aparearse, se cree que los machos retornan a las áreas de pastoreo, mientras que las hembras se mueven hacia las áreas de anidaje. Luego de un periodo reproductivo de varios meses, las hembras vuelven a las áreas de pastoreo y comienzan a prepararse para el próximo periodo reproductivo. Para asegurar el éxito reproductivo, las tortugas marinas llevan a cabo lo que se conoce como reproducción iterópata, es decir, que producen sus crías en una serie de diferentes eventos. Anidan varias veces durante cada temporada de anidaje y, en áreas tropicales, la temporada de anidaje es todo el año con periodos pico. Por lo general, las tortugas marinas necesitan al menos 10 años para llegar a su madurez sexual, aunque esto puede variar inclusive entre individuos de una misma especie.

In Puerto Rico, sea turtles are the only marine reptiles managed through local and federal laws and regulations. Sea turtles are distinguished from the rest of the turtles by their two pairs of legs modified into fins, which are poorly adapted for moving in the terrestrial environment but provide them with the ability to swim well in the oceanic environment. Sea turtles are important components of tropical seas and the marine food web. However, due to the overfishing of all sea turtle species for use of their meat as well as for use of their shell in artisanal and utilitarian articles, sea turtles are considered to be threatened or in danger of extinction in the United States and in other countries.

Seven species of sea turtles nest on sandy beaches around the world. Depending on the species, the number of eggs deposited by the female in the nest she excavates in the sand varies. Sea turtles that nest in Puerto Rico have similar life cycles. Basically, all the species migrate, at least short distances, from the feeding areas to the breeding grounds, which are near nesting areas. Following breeding, the males are thought to return to the feeding areas while the females move to nesting areas. Females return to the feeding areas and begin to prepare for the next reproductive season once nesting is complete. In order to ensure reproductive success, most sea turtles exhibit iteroparous reproduction, which means they produce their offspring in a series of separate events. Several clutches are laid during nesting season and, in tropical areas, nesting is often year-round with peak periods. In general, sea turtles need at least 10 years to reach sexual maturity, although this can vary even among individuals of the same species.

A continuación se describen las especies de tortugas marinas que anidan en Puerto Rico:

- 1) Tinglar (*Dermochelys coriacea*)** – El tinglar es la tortuga marina más grande que existe. Puede llegar a medir hasta 7 pies de largo (2.1m) y tener un ancho de 8.8 pies (2.7m) desde la punta de una de las aletas frontales hasta la punta de la otra, y pesar hasta 1 tonelada. El tinglar no tiene una concha dura como las demás tortugas marinas, en vez tiene un caparazón de textura gomosa compuesto de tejido conectivo saturado de aceite con los huesos de la tortuga incrustados en el tejido. Esta tortuga tiene la piel cuando adulta y es mayormente pelágica, alimentándose de aguas vivas, calamares y otros organismos de cuerpo blando. La colección de huevos sin eclosionar por los humanos es uno de los problemas que ha llevado a esta especie a ser enlistada como en peligro de extinción bajo la Ley de Especies en Peligro de Extinción de 1973. Sin embargo, la mayor amenaza para ésta especie es la captura incidental por pescadores comerciales y la contaminación marina.
- 2) Peje Blanco (*Chelonia mydas*)** – También se le conoce como tortuga verde. Los juveniles se alimentan de yerbas marinas, aguas vivas, cangrejos, esponjas, caracoles y gusanos, mientras que los adultos son mayormente vegetarianos y se alimentan de yerbas marinas y algas. Pueden llegar a medir hasta 5 pies (1.5m) de largo y pesar hasta 451 libras (205 Kg). Se les llama tortugas verdes por el color de su carne. En muchos lugares, incluyendo Puerto Rico, esta especie ha sido altamente capturada para consumir su carne y huevos. Se cree que las hembras usan las mismas áreas de anidaje que sus madres o abuelas. Esta especie está enlistada como especie amenazada en la mayor parte de su rango poblacional bajo la Ley de Especies en Peligro de Extinción de 1973. En Puerto Rico, el Servicio Nacional de Pesquerías Marinas ha establecido las áreas del archipiélago de la Isla de Culebra (Puerto Rico) como hábitat crítico para el Peje Blanco (50CFR Parte226) hasta 3 millas náuticas de la orilla de cada isla, islote y cayo.
- 3) Carey de concha (*Eretmochelys imbricata*)** – Los ejemplares de esta especie pueden medir hasta 45 pulgadas (1.1m) de largo curvado del carapacho y pesar hasta 176 libras (80 Kg). Se encuentran mayormente en aguas costeras arrecifales o en fondos duros colonizados por esponjas. Cuando son jóvenes no pueden nadar a aguas profundas y, por lo tanto, están forzadas a vivir entre masas de plantas flotantes como el Sargaso. Se alimentan mayormente de esponjas, aunque también comen aguas vivas, moluscos, crustáceos, peces, y yerbas marinas. Se cree que normalmente viven entre 30-50 años. Esta especie está enlistada como especie en peligro de extinción bajo la Ley de Especies en Peligro de Extinción de 1973. En Puerto Rico, el Servicio Nacional de Pesquerías Marinas ha designado las áreas desde la orilla hasta 3 millas náuticas alrededor de las Islas de Mona y Monito como hábitat crítico para el Carey (50CFR Parte226). En la isla de Culebra las áreas de playa en el norte de la Isla desde el punto de marea alta hasta 150 metros desde la orilla en Playa Resaca, Playa Brava, Playa Larga y Cayo Norte y áreas en la Isla

Culebrita han sido designadas como hábitat crítico para esta especie (50CFR Parte17.95) por el Servicio de Pesca y Vida Silvestre dada la importancia de estas playas para el anidaje de la especie.

- 4) **Cabezona o Caguama** (*Caretta caretta*) – Los adultos se alimentan en las aguas someras de la plataforma insular alrededor de arrecifes. Los juveniles se mantienen entre masas de plantas flotantes como el Sargaso. Esta especie es poco común en Puerto Rico pero se ha documentado algunos nidos. Esta especie está enlistada como amenazada bajo la Ley Federal de Especies en Peligro de Extinción.



Dermochelys coriacea
(Luis Crespo)



Tinglar bebe / baby leatherback
(Lesbia Montero)



Eretmochelys imbricata
(Juan Torres)



Chelonia mydas
(Carlos Pacheco)



Caretta caretta
(Marco Giuliano Fondazione Cetacea)

Following is a description of the sea turtles that nest in Puerto Rico:

- 1) **Leatherback** (*Dermochelys coriacea*) – The leatherback is the largest sea turtle. The leatherback can measure up to 7 ft long (2.1 m) and up to 8.8 ft (2.7 m) wide from the point of one of its front fins to the point of the other and weigh up to 1 ton. Its carapace differs from that of other turtles as it has

a rubber-like texture made primarily of oil-saturated connective tissue with the animal's bones imbedded in it. The leatherback has black skin when adult. This turtle is mainly pelagic and feeds on jellyfish, squid, and other soft-bodied animals. The collection of unhatched eggs by humans is one of the problems that has led this species to being listed as in danger of extinction under the Federal Endangered Species Act of 1973. However, the greatest threats to this species are incidental catch in commercial fisheries and marine pollution.

- 2) **Green** (*Chelonia mydas*) – Juveniles feed on seagrass, jellyfish, crabs, sponges, and worms, while adults are mainly vegetarian and feed on seagrass and algae. The green turtle can reach 5 feet (1.5 m) long and weight up to 451 pounds (205 kg). They are called green turtles due to the color of their meat. In many areas, including Puerto Rico, this species has been captured frequently for its meat and eggs. It is thought that the females use the same nesting areas as their mothers or grandmothers. This species is listed as threatened in most of its range under the Federal Endangered Species Act of 1973. In Puerto Rico, the National Marine Fisheries Service designated the areas up to 3 nm around the island of Culebra, its cays and islands, as critical habitat for this species (50CFR Part 226).
- 3) **Hawksbill** (*Eretmochelys imbricata*) – These animals can measure up to 45 inches (1.1 m) curved carapace length and weigh up to 176 pounds (80 kg). Hawksbills are mainly found in coastal waters around reefs or hardbottoms colonized by sponges. When young, they cannot swim in deep waters and as such they are restricted to living in floating vegetative mats such as sargassum algae. Hawksbills mainly feed on sponges, although they can also eat jellyfish, mollusks, crustaceans, fish, and algae or seagrass. They are believed to normally live between 30-50 years. This species is listed as in danger of extinction under the Federal Endangered Species Act of 1973. In Puerto Rico, the National Marine Fisheries Service designated the areas up to 3nm around Mona and Monito Islands as critical habitat for hawksbills (50CFR Part 226). On the island of Culebra, the beaches on the north of the island from the high tide line up to 150 meters from the shore of Resaca Beach, Brava Beach, and Larga Beach, and Cayo Norte and areas on Culebrita Island (50CFR Part 17.95) have been designated as hawksbill critical habitat by the U.S. Fish and Wildlife Service due to their importance for nesting of this species.
- 4) **Loggerhead** (*Caretta caretta*) – Adults of this species feed in waters of the insular platform around reefs. Juveniles live among floating mats of vegetation like sargassum algae. This species is not very common in Puerto Rico but some nesting on local beaches has been documented. This species is listed as threatened under the Federal Endangered Species Act.

.....

Para descripciones mas detalladas de las leyes y los reglamentos aplicables, las violaciones a los mismos y las multas por violaciones, ver sección 4.1 en el capítulo 4.

Algunas Leyes y Reglamentos Locales y Federales que protegen las tortugas marinas que pueden conllevar multas de no ser cumplidos:

Federales

1. La Ley de Especies en Peligro de Extinción de 1973 (ESA)
2. 50 CFR Parte 223.205-206 Tortugas Marinas; Excepciones a las prohibiciones relacionadas con tortugas marinas
3. 50 CFR Parte 226: Designación de Hábitat Crítico
4. Ley de Conservación de Tortugas Marinas de 2004 (MTCA, por sus siglas en Inglés)
5. 50CFR Parte 635: Especies Altamente Migratorias del Atlántico bajo la Ley de Conservación y Manejo de Pesquerías por Magnuson-Stevens
6. 50CFR Parte 17.95: Hábitat Crítico: Vida Silvestre y Pesquerías

Locales

1. Ley Número 241 del 15 de agosto de 1999: Nueva Ley de Vida Silvestre de Puerto Rico
2. El Reglamento Número 6766 (Reglamento para el Manejo de las Especies Vulnerables o en Peligro de Extinción) actúa bajo la Ley Número 241 de 15 de agosto de 1999 conocida como la Nueva Ley de Vida Silvestre y tiene como propósito la conservación y protección de las especies en peligro de extinción
3. Reglamento Número 6768 de 11 de febrero de 2004 bajo la Ley Número 278 del 29 de noviembre

- de 1998: Ley de Pesquerías de Puerto Rico
4. Ley 147 del 15 de julio de 1999: Ley para la Protección, Conservación y Manejo de los Arrecifes de Coral en Puerto Rico

.....

For more detailed descriptions of the applicable laws and regulations, violations, and fines for violations, see Section 4.1 in Chapter 4.

Some local and federal laws and regulations to protect sea turtles that may result in fines if not complied with:

Federal

1. *Endangered Species Act (ESA) of 1973*
2. *50 CFR Part 223.205-206 Sea Turtles; Exceptions to the prohibitions related to sea turtles*
3. *50 CFR Part 226: Designation of Critical Habitat*
4. *Marine Turtle Conservation Act of 2004*
5. *50CFR Part 635: Atlantic Highly Migratory Species under the Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act*
6. *50CFR Part 17.95: Critical Habitat: Wildlife and Fisheries*

Local

1. *Law No. 241 of August 15, 1999: New Puerto Rico Wildlife Law*
2. *Regulation No. 6766 (Regulation for the Management of Threatened and Endangered Species) under Law No. 241 August 15, 1999 known as the New Puerto Rico Wildlife Law whose purpose is the conservation and protection of endangered species*
3. *Regulation No. 6768 of February 11, 2004 under Law No. 278 of November 29, 1998: Puerto Rico Fisheries Law*
4. *Law No. 147 of July 15, 1999: Law for the Protection, Conservation, and Management of Coral Reefs in Puerto Rico*

2.2.4 MAMÍFEROS MARINOS / MARINE MAMMALS

Los mamíferos marinos más comunes en Puerto Rico son el manatí (*Trichechus manatus manatus*) y el delfín hocico de botella (*Tursiops truncatus*). Sin embargo, las costas de Puerto Rico sirven de lugar a avistamiento de otras especies de delfines así como ballenas que las visitan, algunas de éstas durante la época de apareamiento y de nacimiento de sus crías y durante sus migraciones de invierno. Todos los mamíferos marinos están protegidos bajo la Ley Federal de Protección de Mamíferos Marinos. Esta sección tiene una descripción solamente de las especies también protegidas bajo la Ley Federal de Especies en Peligro de Extinción.

*The most common marine mammals in Puerto Rico are the Antillean manatee (*Trichechus manatus manatus*) and the bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*). However, other species of dolphins and whales can be seen along the coasts of Puerto Rico sometimes during their birthing and nursing times of year and during winter migrations. All marine mammals are protected under the Marine Mammal Protection Act. This section contains a description only of those species that are also protected under the Endangered Species Act.*

A continuación presentamos una descripción de las especies protegidas las cuales pueden ser encontradas en las aguas alrededor de Puerto Rico:

- 1) **Manatí** (*Trichechus manatus manatus*) – Esta especie se encuentra mayormente en aguas llanas costeras ya que se alimenta de la yerba de manatí (*Syringodium filiforme*) y aprovecha las desembocaduras de los ríos para beber agua fresca. Puede resistir grandes cambios en salinidad y moverse libremente por agua dulce o salada. Pueden medir hasta 15 pies (4.5m) y pesar hasta 3,300 libras (1,500 Kg) aunque en promedio los adultos miden alrededor de 10 pies (3m) y pesan entre 660-1,320 libras (200-600 Kg). Los manatíes no tienen depredadores naturales por lo que nunca desarrollaron mecanismos de defensa sofisticados. Esto los hace altamente vulnerables a

actividades humanas. Una de las principales causas de muerte de estos animales es la colisión con botes e impacto de las hélices. Esta especie está protegida por el Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre bajo la jurisdicción de la Ley Federal de Especies en Peligro de Extinción, además de ser protegida bajo la Ley de Protección de Mamíferos Marinos.

- 2) Ballena Jorobada (*Megaptera novaeangliae*)** – Esta especie vive tanto en aguas polares como tropicales. Migran desde las aguas tropicales donde se aparean y paren sus crías hacia aguas polares donde se alimentan. El apareamiento ocurre durante el invierno y la primavera y por esto en Puerto Rico comienzan a verse mayormente en la costa oeste entre los meses de febrero y abril de cada año. Pueden medir hasta 52 pies (16m) de largo y pesar hasta 40 toneladas. Las hembras son por lo general un poco más grande que los machos. Se tardan alrededor de 15 años en llegar a la madurez sexual. Se alimentan por temporadas principalmente de crustáceos, plancton, y peces pequeños que filtran de la columna de agua. Esta especie, además de ser protegida bajo la Ley de Protección de Mamíferos Marinos, está enlistada como en peligro de extinción bajo la Ley de Especies en Peligro de Extinción.
- 3) Cachalote (*Physeter macrocephalus*)** – Esta es la mayor de las ballenas con dientes y posee el cerebro más grande del mundo animal. Puede medir hasta 60 pies (18m) de largo y pesar hasta 68 toneladas. Los machos son mucho más grandes que las hembras. Las hembras alcanzan la madurez sexual entre 9-10 años y los machos tardan entre 18-19 años. Los cachalotes pueden avistarse en nuestras costas entre diciembre y febrero de cada año. Se cree que puede llegar a vivir más de 70 años. Se alimentan de los calamares gigantes que viven en las profundidades además de peces, rayas, y pulpos. Esta especie, además de ser protegida bajo la Ley de Protección de Mamíferos Marinos, está enlistada como en peligro de extinción bajo la Ley de Especies en Peligro de Extinción.
- 4) Ballena de aleta (*Balaenoptera physalus*)** – Esta ballena es la segunda especie de ballena más grande del mundo. Puede llegar hasta 80 pies (24m) de largo y pesar hasta 45 toneladas. Viaja a velocidades de alrededor de 6 millas por hora (10 km) y se alimenta de plancton, pequeños peces, crustáceos y cefalópodos. Esta especie, además de ser protegida bajo la Ley de Protección de Mamíferos Marinos, está enlistada como en peligro de extinción bajo la Ley de Especies en Peligro de Extinción.
- 5) Ballena azul (*Balaenoptera musculus*)** – Esta ballena es el animal más grande en la Tierra. Algunos ejemplares pueden llegar a medir hasta 108 pies (33 m) de largo y pesar hasta 190 toneladas, con tamaños ligeramente superiores en las hembras que en los machos. Su alimentación se basa mayormente en el “krill” (crustáceo) del cual pueden consumir hasta tres toneladas (3,000 kg) por día y también consumen pequeños peces como las sardinas, anchoas y arenques. Esta especie, además de ser protegida bajo la Ley de Protección de Mamíferos Marinos, está enlistada como en peligro de extinción bajo la Ley de Especies en Peligro de Extinción.
- 6) Rorcual del norte (*Balaenoptera borealis*)** – Esta ballena es la tercera ballena más grande en la Tierra, puede llegar a medir hasta 66 pies (20 m) de largo y pesar hasta 50 toneladas. Consume alrededor de 200 libras (900 kg) de comida cada día, la cual se compone de copépodos y krill mayormente. Estas ballenas viajan en grupos de 2 a 5 individuos. Esta especie, además de estar protegida bajo la Ley de Protección de Mamíferos Marinos, está enlistada como en peligro de extinción bajo la Ley de Especies en Peligro de Extinción.
- 7) Foca monje del Caribe (*Monachus tropicalis*)** – Este mamífero se designó como extinto en el 1996 por la Unión de Conservación Mundial (IUCN, por sus siglas en Inglés), su último avistamiento fue en el 1952 en el Banco de Seranilla. Esta foca habitaba en el mar Caribe, desde las aguas tropicales de Florida hasta las zonas costeras de Texas y las Antillas. Medía entre 7 y 7.9 pies (2.20 y 2.40 m) y pesaba unas 289 libras (130 kg). Su pelaje era castaño en todo el cuerpo menos en la barriga que era blanco amarillento.



Tursiops truncatus
(NMFS SWFSC)



Trichechus manatus manatus
(USFWS)



Megaptera novaeangeliae
(NOAA)



Physeter macrocephalus
(NOAA Corps)



Balaenoptera physalus
(NOAA)



Balaenoptera musculus
(NMFS NEFSC)



Balaenoptera borealis
(NMFS NEFSC)

Below we present a description of the protected species that can be found in waters around Puerto Rico:

- 1) Antillean Manatee** (*Trichechus manatus manatus*) – This species is commonly found in shallow coastal waters feeding on manatee grass (*Syringodium filiforme*) and using river mouths as a source of freshwater for drinking. Manatees can resist large changes in salinity and move freely in fresh and saltwater. They can measure up to 15 ft (4.5m) and weigh up to 3,300 pounds (1,500 kg), although adults average around 10 ft (3m) in length and 660-1,320 pounds (200-600 kg) in weight. Manatees do not have natural predators so they have not developed sophisticated defense mechanisms. This makes them highly vulnerable to human activities. One of the main causes of death is collisions with boats and propeller impacts. This species is protected by the U.S. Fish and Wildlife Service under the Federal Endangered Species Act, as well as the Marine Mammal Protection Act.
- 2) Humpback Whale** (*Megaptera novaeangliae*) – This species lives in polar and tropical waters. It migrates from tropical waters where it reproduces and gives birth to its young to polar waters where it feeds. Breeding occurs in winter and spring which is why these whales begin to appear off the coast of Puerto Rico mainly between the months of February to April each year. They can measure up to 52 ft (16m) long and weigh up to 40 tons. Females are normally slightly larger than males. It takes about 15 years for these whales to reach sexual maturity. They feed seasonally on crabs, plankton, and small fish that they filter from the water column. This species, in addition to being protected under the Marine Mammal Protection Act, is listed as in danger of extinction under the Endangered Species Act.
- 3) Sperm Whale** (*Physeter macrocephalus*) – *This is the largest of the toothed whales and has the largest brain of any animal worldwide. Sperm whales can measure up to 60 ft (18m) long and weigh up to 68 tons. Males are much larger than females. Females reach sexual maturity between 9-10 years of age and males take between 18-19 years. Sperm whales can be seen along our coasts from December to February each year. They are believed to live more than 70 years. They feed on giant squid that live in deep ocean waters, as well as on fish, rays, and octopi. This species, in addition to being protected under the Marine Mammal Protection Act, is listed as in danger of extinction under the Endangered Species Act.*
- 4) Finback Whale** (*Balaenoptera physalus*) – *This whale is the second largest whale species worldwide. It can reach 80 ft (24m) in length and weigh up to 45 tons. It moves at speeds up to 6 miles per hour (10 km) and feeds on plankton, small fish, crustaceans, and cephalopods. This species, in addition to being protected under the Marine Mammal Protection Act, is listed as in danger of extinction under the Endangered Species Act.*
- 5) Blue Whale** (*Balaenoptera musculus*) – *This whale is the largest animal in the world. Some of them can reach up to 108 ft (33 m) long and weigh up to 190 tons. Females are slightly larger than males. Blue whales feed mainly on krill, which are small crustaceans, and can consume up to 3 tons (3,000 kg) per day. They also feed on small fish like sardines, anchovies, and herrings. This species, in addition to being protected under the Marine Mammal Protection Act, is listed as in danger of extinction under the Endangered Species Act.*
- 6) Sei Whale** (*Balaenoptera borealis*) – *This is the third largest whale worldwide and can measure up to 66 ft (20 m) long and weigh up to 50 tons. Sei whales eat around 2,000 pounds (900 kg) of food each day, mainly consisting of copepods and krill. These whales travel in groups of 2 to 5 individuals. This species, in addition to being protected under the Marine Mammal Protection Act, is listed as in danger of extinction under the Endangered Species Act.*
- 7) Caribbean Monk Seal** (*Monachus tropicalis*) - *This mammal was listed as extinct in 1996 by the World Conservation Union (IUCN). The last sighting of the animal was in 1952 at Seranilla Bank. This seal lived in the Caribbean Sea, from tropical waters of Florida to the coastal zones of Texas and the Antilles. It measured between 7 to 7.9 ft (2.2 to 2.4 m) long and weighed around 289 pounds (130 kg). Its coat was chestnut colored except for on its belly, which was a yellowish white.*

Para descripciones mas detalladas de las leyes y los reglamentos aplicables, las violaciones a los mismos y las multas por violaciones, ver sección 4.1 en el capítulo 4.

Algunos Leyes y Reglamentos Locales y Federales que protegen los mamíferos marinos que pueden conllevar multas de no ser cumplidos:

Federales

1. La Ley de Especies en Peligro de Extinción de 1973 (ESA)
2. La Ley de Protección de Mamíferos Marinos de 1972
3. CFR 50 Parte 216: Mamíferos Marinos
4. CRF 50 Parte 635: Especies Altamente Migratorias del Atlántico
5. 50 CFR Parte 622: Enmienda a los Planes de Manejo de las Pesquerías en el Caribe Estadounidense

Locales

1. Ley Número 241 del 15 de agosto de 1999: Nueva Ley de Vida Silvestre de Puerto Rico.
2. El Reglamento número 6766: Reglamento para el Manejo de las Especies Vulnerables o en Peligro de Extinción
3. Ley 147 del 15 de julio de 1999: Ley para la Protección, Conservación y Manejo de los Arrecifes de Coral en Puerto Rico
4. Reglamento 6768 bajo la Ley Número 278 del 29 de noviembre de 1998: Ley de Pesquerías de Puerto Rico

.....

For more detailed descriptions of the applicable laws and regulations, violations, and fines for violations, see Section 4.1 in Chapter 4.

Some local and federal laws and regulations that protect marine mammals and may result in fines if not complied with:

Federal

1. *Endangered Species Act (ESA) of 1973*
2. *Marine Mammal Protection Act of 1972*
3. *CFR 50 Part 216: Marine Mammals*
4. *CRF 50 Part 635: Atlantic Highly Migratory Species*
5. *50 CFR Part 622: Amendment to the Caribbean Fishery Management Plans*

Local

1. *Law No. 241 August 15, 1999: New Puerto Rico Wildlife Law*
2. *Regulation No. 6766: Regulation for the Management of Threatened and Endangered Species*
3. *Law No. 147 of July 15, 1999: Law for the Protection, Conservation, and Management of Coral Reefs in Puerto Rico*
4. *Regulation No. 6768 under Law No. 278 of November 29, 1998: Puerto Rico Fisheries Law*

Tabla 3. Tabla de especies reglamentada.

Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Común (Inglés)	Reglamentación	Estatal/ Federal
Invertebrados Marinos				
<i>Strombus gigas</i>	Carrucho reina	Queen conch	Concha 9" (22.9cm) de largo labio 3/8" (0.9cm) Veda: 1 julio-30 septiembre (E) Veda: permanente (EEZ)	E/F
<i>Cittarium pica</i>	Bulgao o Burgao	Whelk, West Indian Topsnail, Magpie	2.5" diámetro concha	E/F
<i>Oliva reticularis</i>	Oliva	Netted olive	Acuario- cuota total 30	E
<i>Panulirus argus</i>	Langosta común o Langosta espinosa	Spiny lobster	Largo de carapacho 3.5" (8.89cm)	E/F
<i>Stenopus hispidus</i>	Camarón arlequín	Banded coral shrimp	Acuario- cuota total 140 anual	E
<i>Stenopus scutellatus</i>	Camarón dorado	Golden coral shrimp	Acuario- cuota total 140 anual	E
<i>Stenorhynchus seticornis</i>	Cangrejo de flecha	Yellowline arrow crab	Acuario- cuota total 752 anual	E
<i>Thor amboinensis</i>	Camarón de anémonas	Squat anemone shrimp	Acuario- cuota total 401 anual	E
<i>Alpheus armatus</i>	Camarón tirador colorao	Snapping shrimp	Acuario- cuota total 30 anual	E
<i>Arenaeus cribrarius</i>	Cocolía marina pecosa	Speckled crab	Venta o posesión con huevas	E/F
<i>Callinectes bocourti</i>	Cocolía de Bocourt	Red blue crab, Bocourt swimming Crab	Venta o posesión con huevas	E
<i>Callinectes exasperatus</i>	Cocolía arrugada	Rugose swimming crab	Venta o posesión con huevas	E
<i>Callinectes ornatus</i>	Cocolía adornada, Jaiba	Ornate blue crab	Venta o posesión con huevas	E
<i>Callinectes sapidus</i>	Cocolía azul	Common blue crab	Venta o posesión con huevas	E
<i>Cardisoma guanhumí</i>	Juey de Tierra, Juey Azul o Palancú	Blue land crab, Great land crab	Veda - 15 julio - 15 octubre; ancho carapacho 2.5"(64mm)	E
<i>Carpilius corallinus</i>	Juey Dormido	Batwing coral crab, Coral crab	Venta o posesión con huevas	E
<i>Gecarcinus lateralis</i>	Jueyita de tierra	Blackback land crab, Black land crab	Veda permanente	E
<i>Gecarcinus ruficola</i>	Juey Morao, Monita	Purple land crab, Mountain crab	Veda permanente	E
<i>Goniopsis cruentata</i>	Juey de mangle, Cangrejo	Spotted mangrove crab, Tree crab	Veda permanente	E
<i>Mithrax spinosissimus</i>	Cangrejo Rey del Caribe	Spiny spider crab, Channel clinging crab	Venta o posesión con huevas	E
<i>Ocypode quadrata</i>	Cangrejo Fantasma o Jueya Blanca	Atlantic ghost crab, Ghost crab	Venta o posesión con huevas	E
<i>Ucides cordatus</i>	Juey Pelú, Zambuco, Cambú	Swamp ghost crab, Mangrove land crab	Veda permanente	E
<i>Mithrax sculptus</i>	Juey colgante verde	Green clinging crab, Green reef crab	Acuario- cuota total 30 anual	E
<i>Oreaster reticulatus</i>	Estrella de mar común	Cushion star, Reticulated seastar	Acuario- cuota total 30 anual	E
Peces de arrecife				
<i>Lutjanus analis</i>	Sama, Pargo criollo, Pargo cebadal	Mutton snapper	Veda - 1 Abril – 31 Mayo Veda - 1 Abril - 30 Junio	E F
<i>Ocyurus chrysurus</i>	Colirrubia, Rabirrubia, Cola, Rabittabia	Yellowtail snapper	LH 10.5" (26.7cm) LH 12" (30.48cm)	E F
* Vedas bajo reglamentación federal pertenecen a las aguas federales (EEZ por sus siglas en inglés)				

Tabla 3. Tabla de especies reglamentadas continuado.

Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Común (Inglés)	Reglamentación	Estatal/ Federal
Peces de arrecife				
<i>Epinephelus guttatus</i>	Mero cabrilla, Mero cherna, Mero colorado, Mero güagiro	Red hind	Veda - 1 Diciembre – 28 Febrero	E/F
<i>Epinephelus itajara</i>	Mero batata, Mero grande, Mero sapo, Itajara, Judío	Jewfish, Goliath grouper	Veda permanente	E/F
<i>Epinephelus striatus</i>	Mero cherna, Cherna criolla	Nassau grouper	Veda permanente	E/F
<i>Mycteroperca tigris</i>	Mero tigre, Mero pinto, Güajil prieto	Tiger grouper	Veda 1 febrero - 30 abril	F
<i>Epinephelus morio</i>	Mero Guasa, Cherna americana, Jaboncillo, Cherna de vivero	Red grouper	Veda 1 febrero - 30 abril	F
<i>Mycteroperca venenosa</i>	Mero pinto, Güajil, Güajil colirrubio	Yellowfin grouper	Veda 1 febrero - 30 abril	F
<i>Mycteroperca bonaci</i>	Mero prieto, Diente de sable, Güajil prieto, Negrillo, Mero pinto	Black grouper	Veda 1 febrero - 30 abril	F
<i>Epinephelus flavolimbatus</i>	Mero aleta amarilla, Mero extraviado	Yellowedge grouper	Veda 1 febrero - 30 abril	F
<i>Acanthostracion quadricornis</i>	Chapín veteado	Scrawled cowfish	LH 7" (17.8cm)	E
<i>Acanthostracion polygonius</i>	Chapín panal	Honeycomb cowfish	LH 7" (17.8cm)	E
<i>Sphyræna barracuda</i>	Barracuda, Picúa, Picuda, Picúa brava, Picuda brava	Barracuda, Great barracuda	Prohibida la venta	E
<i>Seriola dumerili</i>	Medregal, Doronado	Greater amberjack	Prohibida la venta	E
<i>Caranx lugubris</i>	Jurel Negrón, Jurel negro	Black Jack	Prohibida la venta	E
<i>Scomberomorus regalis</i>	Sierra, Alasana, Pelicán, Puntado	Cero, Painted mackerel	Comercial: LH 16" (40.6cm) Recreativa: LH 16" (40.6cm) Cuota Recreativa: 5 ejemplares por persona/día o 10 por embarcación/día (Pesca Recreativa)	E
<i>Megalops atlanticus</i>	Sábalo	Tarpon	Captura y liberación	E
<i>Scomberomorus cavalla</i>	Carite, Sierra carite	King mackerel	Comercial: LH 20" (50.8cm) Recreativa: LH 16" (50.8cm) Cuota Recreativa: 5 ejemplares por persona/día o 10 por embarcación/día (Pesca Recreativa)	E
<i>Haemulon plumierii</i>	Boquicolorao, Cachicata blanca, Cicí, Barriblanca, Arará, Renco	White grunt	LH 8" (20.3cm)	E
<i>Centropomus undecimalis</i>	Róbalo común, Róbalo blanco, Róbalo	Snook, Common snook	LH 22" (55.9cm)	E
<i>Lutjanus synagris</i>	Arrayado, Rayado, Pargo guanapo, Manchego, Mancheva	Mutton snapper	Veda 1 abril - 30 junio	F
* Vedas bajo reglamentación federal pertenecen a las aguas federales (EEZ por sus siglas en inglés)				

Tabla 3. Tabla de especies reglamentadas continuado.

Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Común (Inglés)	Reglamentación	Estatal/ Federal
Peces de arrecife				
<i>Acanthurus coeruleus</i>	Barbero, Médico, Navajón azul	Blue tang, Surgeonfish	Acuario - cuota total 724 anual	E
<i>Amblycirrhitus pinos</i>	Halconcito	Redspotted hawkfish	Acuario - cuota total 205 anual	E
<i>Apogon maculatus</i>	Cardenal candela	Saddletailed cardinalfish, Flamefish	Acuario - cuota total 583 anual	E
<i>Bodianus rufus</i>	Loro capitán, Pudiano, Peje Perro Colorado	Spanish hogfish	Acuario - cuota total 597 anual	E
<i>Centropyge argi</i>	Querubin azul, Ángel, Isabelita	Cherubfish	Acuario - cuota total 601 anual	E
<i>Chromis cyanea</i>	Burrito, Jaqueta azul, Cromis	Blue chromis	Acuario - cuota total 1183 anual	E
<i>Gobiosoma multifasciatum</i>	Gobio verde, Guaseta	Greenbanded goby	Acuario - cuota total 920 anual	E
<i>Gramma loreto</i>	Gramma, Chernita bicolor	Royal gramma, Fairy basslet	Acuario-cuota total 12520 anual	E
<i>Halichoeres garnoti</i>	Doncella cabeciamarilla	Yellowhead wrasse	Acuario - cuota total 417 anual	E
<i>Holacanthus tricolor</i>	Isabelita medioluto, Palometa, Vaqueta dos colores, Catalineta	Rock beauty	Acuario - cuota total 1052 anual	E
<i>Hypsoblennius exstochilus</i>	Dardo ojón, Mirón, Mirador	Longhorn blenny	Acuario - cuota total 703 anual	E
<i>Microspathodon chrysurus</i>	Damisela coliamarilla	Yellowtail damselfish	Acuario - cuota total 378 anual	E
<i>Myripristis jacobus</i>	Toro, Torito, Cundeamor	Blackbar soldierfish	Acuario - cuota total 287 anual	E
<i>Opistognathus aurifrons</i>	Quijada colirrubia	Yellowhead jawfish	Acuario - cuota total 2823 anual	E
<i>Ophioblennius macclurei</i>	Dardo puya, Mirón, Mirador, Ble- nio, Boquicolorado	Redlip blenny	Acuario - cuota total 1138 anual	E
<i>Opistognathus whitehursti</i>	Quijada prieta	Dusky jawfish	Acuario - cuota total 383 anual	E
<i>Pomacanthus paru</i>	Isabelita negra, Ángel francés, Chirivita	French angelfish	Acuario - cuota total 428 anual	E
<i>Serranus tigrinus</i>	Guaseta arlequín	Harlequin bass	Acuario - cuota total 242 anual	E
<i>Thalassoma bifasciatum</i>	Doncella cabeciazul, Rabone	Bluehead wrasse, Bluehead	Acuario - cuota total 703 anual	E
<i>Xanthichthys ringens</i>	Puerquito, Cayuco	Sargassum triggerfish	Acuario - cuota total 561 anual	E
Especies marinas prohibidas para la importación				
<i>Pteris volitans</i>	Pez león	Lionfish	Prohibida la importación	E
Peces de Profundidad				
<i>Lutjanus buccanella</i>	Alinegra, Negrita	Blackfin snapper	Veda - 1 octubre - 31 diciembre	F
<i>Lutjanus vivanus</i>	Chillo ojo amarillo, Chillo, Pargo colorado, Pargo de lo alto	Silk snapper	Veda - 1 octubre - 31 diciembre	F
<i>Apsilus dentatus</i>	Chopa negra, Pargo mulato, Pargo lamparita	Black snapper	Veda - 1 octubre - 31 diciembre	F
<i>Rhomboplites aurorubens</i>	Besugo, Chilla, Chilla rubia, rubia, Buchona, Sardo, Buchúa, Cagón de lo alto, Buchúa cagón, Pargo cunaro, Tunaro	Vermilion snapper	Veda - 1 octubre - 31 diciembre	F
* Vedas bajo reglamentación federal pertenecen a las aguas federales (EEZ por sus siglas en inglés)				

Tabla 3. Tabla de especies reglamentadas continuado.

Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Común (Inglés)	Reglamentación	Estatal/ Federal
Peces Altamente Migratorios (HMS)				
<i>La pesca de especies altamente migratorias y tiburones requiere un permiso HMS</i>				
<i>Thunnus thynnus</i>	Atún aleta azul	Bluefin tuna	Comercial: LH 73" (184.5cm) Recreativo: LH 27" (68.6cm)	E/F
<i>Thunnus albacares</i>	Atún aleta amarilla	Yellowfin tuna	LH 27" (68.6cm)	E/F
<i>Thunnus obesus</i>	Atún ojón	Bigeye tuna	LH 27" (68.6cm)	E/F
<i>Thunnus alalunga</i>	Albacora	Albacore tuna	Requiere permisos federales	E/F
<i>Katsuwonus pelamis</i>	Bonito	Skipjack tuna	Requiere permisos federales	E/F
<i>Xiphias gladius</i>	Pez Espada	Swordfish	Comercial: Prohibido Pescar Recreativo: LQI 47 (119.4cm)	E/F
<i>Makaira nigricans</i>	Marlin Azul	Blue Marlin	Prohibida la venta Recreativo: LH 99" (251cm)	E/F
<i>Tetrapturus albidus</i>	Marlin Blanco	White Marlin	Prohibida la venta Recreativo: LH 66" (168cm)	E/F
<i>Tetrapturus pfluegeri</i>	Aguja picuda	Longbill spearfish	Veda permanente	E/F
<i>Istiophorus platypterus</i>	Pez vela	Sailfish	Prohibida la venta Recreativo: LH 63" (160cm)	E/F
<i>Coryphaena hippurus</i>	Dorado, Pez Delfín, Mahi-Mahi, Lampuga	Dolphinfish	Cuota recreativa: 5 por persona/día - 10 por embarcación/día	E
<i>Acanthocybium solandri</i>	Peto, Barracuda de mar	Wahoo	Cuota recreativa: 5 por persona/día - 10 por embarcación/día	E
Tiburones				
<i>La pesca de especies altamente migratorias y tiburones requiere un permiso HMS</i>				
<i>Carcharhinus plumbeus</i>	Tintorera de arenales	Sandbar shark	Requiere permisos federales	F
<i>Galeocerdo cuvier</i>	Tiburón tigre	Tiger shark	Requiere permisos federales	F
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Tiburón jaquetón	Silky shark	Requiere permisos federales	F
<i>Carcharhinus limbatus</i>	Caoneta punta prieta	Blacktip shark	Requiere permisos federales	F
<i>Carcharhinus brevipinna</i>	Tintorera giradora	Spinner shark	Requiere permisos federales	F
<i>Negaprion brevirostris</i>	Tiburón limón	Lemon shark	Requiere permisos federales	F
<i>Carcharhinus leucas</i>	Sarda	Bull shark	Requiere permisos federales	F
<i>Sphyrna mokarran</i>	Cornuda	Great hammerhead	Requiere permisos federales	F
<i>Sphyrna zygaena</i>	Cornuda lisa	Smooth hammerhead	Requiere permisos federales	F
<i>Sphyrna lewini</i>	Cornuda cortada	Scalloped hammerhead	Requiere permisos federales	F
<i>Rhizoprionodon terraenovae</i>	Tintorera hocicuda del atlántico	Atlantic sharpnose shark	Requiere permisos federales	F
<i>Carcharhinus isodon</i>	Tintorera dientona	Finetooth shark	Requiere permisos federales	F
<i>* Vedas bajo reglamentación federal pertenecen a las aguas federales (EEZ por sus siglas en inglés)</i>				

Tabla 3. Tabla de especies reglamentadas continuado.

Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Común (Inglés)	Reglamentación	Estatal/ Federal
Tiburones				
<i>Carcharhinus acronotus</i>	Tintorera hico prieto	Blacknose shark	Requiere permisos federales	F
<i>Sphyrna tiburo</i>	Cornuda cabezona	Bonnethead	Requiere permisos federales	F
<i>Isurus oxyrinchus</i>	Mako	Shortfin Mako	Requiere permisos federales	F
<i>Alopias vulpinus</i>	Tiburón peleador	Thresher shark	Requiere permisos federales	F
<i>Lamna nasus</i>	Tiburón macarela	Porbeagle	Requiere permisos federales	F
<i>Carcharhinus longimanus</i>	Tiburón galano	Oceanic whitetip shark	Requiere permisos federales	F
<i>Prionace glauca</i>	Tiburón azul	Blue shark	Requiere permisos federales	F
<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Tiburón gata	Nurse shark	Veda permanente	E
<i>Squatina dumeril</i>	Tiburón ángel del atlántico	Sand devil, Atlantic angel	Veda permanente	F
<i>Cetorhinus maximus</i>	Tiburón canasta	Basking shark	Veda permanente	F
<i>Odontaspis noronhai</i>	Tiburón tigre arenero ojón	Bigeye sand tiger, Bigeye sand shark	Veda permanente	F
<i>Carcharias taurus</i>	Tiburón tigre arenero	Sand Tiger	Veda permanente	F
<i>Hexanchus vitulus</i>	Vilma ojona	Bigeye sixgill shark	Veda permanente	F
<i>Hexanchus griseus</i>	Vilma seis-agallas	Sixgill shark, Bluntnose sixgill shark	Veda permanente	F
<i>Alopias superciliosus</i>	Tiburón peleador ojón	Bigeye thresher shark	Veda permanente	F
<i>Rhizoprionodon porosus</i>	Tintorera hocicuda del caribe	Caribbean sharpnose shark	Veda permanente	F
<i>Carcharhinus altimus</i>	Tintorera hocicuda	Bignose shark	Veda permanente	F
<i>Carcharhinus perezii</i>	Tintorera de arrecifes	Caribbean reef shark	Veda permanente	F
<i>Carcharhinus obscurus</i>	Tintorera oscura	Dusky shark	Veda permanente	F
<i>Carcharhinus galapagensis</i>	Tintorera de Galápagos	Galapagos shark	Veda permanente	F
<i>Carcharhinus brachyurus</i>	Tintorera diente aguda	Copper shark, Bronze whaler, Narrowtooth shark	Veda permanente	F
<i>Carcharhinus signatus</i>	Tintorera nocturna	Night shark	Veda permanente	F
<i>Carcharhinus porosus</i>	Cazón playón	Smalltail shark	Veda permanente	F
<i>Isurus paucus</i>	Tiburón carite de ala larga	Longfin Mako	Veda permanente	F
<i>Heptranchias perlo</i>	Vilma siete-agallas	Sharpnose sevengill shark	Veda permanente	F
<i>Rhincodon typus</i>	Tiburón ballena	Whale shark	Veda permanente	F
<i>Carcharodon carcharias</i>	Tiburón blanco	White shark	Veda permanente	F

LH = Largo de horquilla

Esta medida se toma desde la punta del hocico, con la boca cerrada, hasta la bifurcación de la aleta caudal (cola)

LQI = Largo de Quijada Inferior

Esta medida se toma desde la punta de la quijada inferior, con la boca cerrada, hasta la bifurcación de la aleta caudal (cola).

Table 4. Table of regulated species.

Scientific Name	Spanish Common Name	English Common Name	Regulation	State/ Federal
Marine Invertebrates				
<i>Strombus gigas</i>	Carrucho reina	Queen conch	Shell 9" (22.9cm) long; lip 3/8" (0.9cm) Closed Season: July 1 - Sept 30 (S); Closure: permanent (F)	S/F
<i>Cittarium pica</i>	Bulgao o Burgao	Whelk, West Indian Topsnail, Magpie	2.5" shell diameter	S/F
<i>Oliva reticularis</i>	Oliva	Netted olive	Aquarium - total annual quota 30	S
<i>Panulirus argus</i>	Langosta común o Langosta espinosa	Spiny lobster	Carapace length 3.5" (8.89cm)	S/F
<i>Stenopus hispidus</i>	Camarón arlequín	Banded coral shrimp	Aquarium - total annual quota 140	S
<i>Stenopus scutellatus</i>	Camarón dorado	Golden coral shrimp	Aquarium - total annual quota 140	S
<i>Stenorhynchus seticornis</i>	Cangrejo de flecha	Yellowline arrow crab	Aquarium - total annual quota 752	S
<i>Thor amboinensis</i>	Camarón de anémonas	Squat anemone shrimp	Aquarium - total annual quota 401	S
<i>Alpheus armatus</i>	Camarón tirador colorao	Snapping shrimp	Aquarium - total annual quota 30	S
<i>Arenaeus cribrarius</i>	Cocolía marina pecosa	Speckled crab	sale or possession with eggs	S/F
<i>Callinectes bocourti</i>	Cocolía de Bocourt	Red blue crab, Bocourt swimming Crab	Sale or possession with eggs	S
<i>Callinectes exasperatus</i>	Cocolía arrugada	Rugose swimming crab	Sale or possession with eggs	S
<i>Callinectes ornatus</i>	Cocolía adornada, Jaiba	Ornate blue crab	Sale or possession with eggs	S
<i>Callinectes sapidus</i>	Cocolía azul	Common blue crab	Sale or possession with eggs	S
<i>Cardisoma guanhumi</i>	Juey de Tierra, Juey Azul o Palancú	Blue land crab, Great land crab	Closed season - July 15 - October 15; carapace width 2.5"(64mm)	S
<i>Carpilius corallinus</i>	Juey Dormido	Batwing coral crab, Coral crab	Sale or possession with eggs	S
<i>Gecarcinus lateralis</i>	Jueyita de tierra	Blackback land crab, Black land crab	Permanent closure	S
<i>Gecarcinus ruricola</i>	Juey Morao, Monita	Purple land crab, Mountain crab	Permanent closure	S
<i>Goniopsis cruentata</i>	Juey de mangle, Cangrejo	Spotted mangrove crab, Tree crab	Permanent closure	S
<i>Mithrax spinosissimus</i>	Cangrejo Rey del Caribe	Spiny spider crab, Channel clinging crab	Sale or possession with eggs	S
<i>Ocypode quadrata</i>	Cangrejo Fantasma o Jueya Blanca	Atlantic ghost crab, Ghost crab	Sale or possession with eggs	S
<i>Ucides cordatus</i>	Juey Pelú, Zambuco, Cambú	Swamp ghost crab, Mangrove land crab	Permanent closure	S
<i>Mithrax sculptus</i>	Juey colgante verde	Green clinging crab, Green reef crab	Aquarium - total annual quota 30	S
<i>Oreaster reticulatus</i>	Estrella de mar común	Cushion star, Reticulated seastar	Aquarium - total annual quota 30	S
Reef Fish				
<i>Lutjanus analis</i>	Sama, Pargo criollo, Pargo cebadal	Mutton snapper	Closed Season - April 1 – May 31 Closed season - April 1 - June 30	S F
<i>Ocyurus chrysurus</i>	Colirrubia, Rabirrubia, Cola, Rabittabia	Yellowtail snapper	FL 10.5" (26.7cm) FL 12" (30.48cm)	S F
<i>Epinephelus guttatus</i>	Mero cabrilla, Mero cherna, Mero colorado, Mero güagiro	Red hind	Closed season - December 1 – February 28	S/F
* Closures under federal regulation pertain to federal waters (EEZ)				

Table 4. Table of regulated species continued.

Scientific Name	Spanish Common Name	English Common Name	Regulation	State/ Federal
Reef Fish				
<i>Epinephelus itajara</i>	Mero batata, Mero grande, Mero sapo, Itajara, Judío	Jewfish, Goliath grouper	Permanent closure	S/F
<i>Epinephelus striatus</i>	Mero cherna, Cherna criolla	Nassau grouper	Permanent closure	S/F
<i>Mycteroperca tigris</i>	Mero tigre, Mero pinto, Güajil prieto	Tiger grouper	Closed season February 1 - April 30	F
<i>Epinephelus morio</i>	Mero Guasa, Cherna americana, Jaboncillo, Cherna de vivero	Red grouper	Closed season February 1 - April 30	F
<i>Mycteroperca venenosa</i>	Mero pinto, Güajil, Güajil colirrubio	Yellowfin grouper	Closed season February 1 - April 30	F
<i>Mycteroperca bonaci</i>	Mero prieto, Diente de sable, Güajil prieto, Negrillo, Mero pinto	Black grouper	Closed season February 1 - April 30	F
<i>Epinephelus flavolimbatus</i>	Mero aleta amarilla, Mero extraviado	Yellowedge grouper	Closed season February 1 - April 30	F
<i>Acanthostracion quadricornis</i>	Chapín veteado	Scrawled cowfish	FL 7" (17.8cm)	S
<i>Acanthostracion polygynus</i>	Chapín panal	Honeycomb cowfish	FL 7" (17.8cm)	S
<i>Sphyræna barracuda</i>	Barracuda, Picúa, Picuda, Picúa brava, Picuda brava	Barracuda, Great barracuda	Sale prohibited	S
<i>Seriola dumerili</i>	Medregal, Doronado	Greater amberjack	Sale prohibited	S
<i>Caranx lugubris</i>	Jurel Negrón, Jurel negro	Black Jack	Sale prohibited	S
<i>Scomberomorus regalis</i>	Sierra, Alasana, Pelicán, Puntado	Cero, Painted mackerel	Commercial: FL 16" (40.6cm) Recreational: FL 16" (40.6cm); Recreational quota: 5 per person/day or 10 per boat/day	S
<i>Megalops atlanticus</i>	Sábalo	Tarpon	Capture and release	S
<i>Scomberomorus cavalla</i>	Carite, Sierra carite	King mackerel	Commercial: FL 20" (50.8cm) Recreational: FL 16" (50.8cm); Recreational quota: 5 per person/day or 10 per boat/day	S
<i>Haemulon plumierii</i>	Boquicolorao, Cachicata blanca, Cici, Barriblanca, Arará, Renco	White grunt	FL 8" (20.3cm)	S
<i>Centropomus undecimalis</i>	Róbalo común, Róbalo blanco, Róbalo	Snook, Common snook	FL 22" (55.9cm)	S
<i>Lutjanus synagris</i>	Arrayado, Rayado, Pargo guanapo, Manchego, Mancheva	Mutton snapper	Closed season April 1 - June 30	F
<i>Acanthurus coeruleus</i>	Barbero, Médico, Navajón azul	Blue tang, Surgeonfish	Aquarium - total annual cuota 724	S
<i>Amblycirrhitus pinos</i>	Halconcito	Redspotted hawkfish	Aquarium - total annual quota 205	S
<i>Apogon maculatus</i>	Cardenal candela	Saddletailed cardinalfish, Flamefish	Aquarium - total annual quota 583	S
<i>Bodianus rufus</i>	Loro capitán, Pudiano, Peje Perro Colorado	Spanish hogfish	Aquarium - total annual quota 597	S
<i>Centropyge argi</i>	Querubin azul, Ángel, Isabelita	Cherubfish	Aquarium - total annual quota 601	S
<i>Chromis cyanea</i>	Burrito, Jaqueta azul, Cromis	Blue chromis	Aquarium - total annual quota 1183	S
* Closures under federal regulation pertain to federal waters (EEZ)				

Table 4. Table of regulated species continued.

Scientific Name	Spanish Common Name	English Common Name	Regulation	State/ Federal
Reef Fish				
<i>Gobiosoma multifasciatum</i>	Gobio verde, Guaseta	Greenbanded goby	Aquarium - total annual quota 920	S
<i>Gramma loreto</i>	Gramma, Chernita bicolor	Royal gramma, Fairy basslet	Aquarium - total annual quota 12520	S
<i>Halichoeres garnoti</i>	Doncella cabeciamarilla	Yellowhead wrasse	Aquarium - total annual quota 417	S
<i>Holacanthus tricolor</i>	Isabelita medioluto, Palometa, Vaqueta dos colores, Catalineta	Rock beauty	Aquarium - total annual quota 1052	S
<i>Hypsoblennius exstochilus</i>	Dardo ojón, Mirón, Mirador	Longhorn blenny	Aquarium - total annual quota 703	S
<i>Microspathodon chrysurus</i>	Damisela coliamarilla	Yellowtail damselfish	Aquarium - total annual quota 378	S
<i>Myripristis jacobus</i>	Toro, Torito, Cundeamor	Blackbar soldierfish	Aquarium - total annual quota 287	S
<i>Opistognathus aurifrons</i>	Quijada colirrubia	Yellowhead jawfish	Aquarium - total annual quota 2823	S
<i>Ophioblennius macclurei</i>	Dardo puya, Mirón, Mirador, Blenio, Boquicolorado	Redlip blenny	Aquarium - total annual quota 1138	S
<i>Opistognathus whitehursti</i>	Quijada prieta	Dusky jawfish	Aquarium - total annual quota 383	S
<i>Pomacanthus paru</i>	Isabelita negra, Ángel francés, Chirivita	French angelfish	Aquarium - total annual quota 428	S
<i>Serranus tigrinus</i>	Guaseta arlequín	Harlequin bass	Aquarium - total annual quota 242	S
<i>Thalassoma bifasciatum</i>	Doncella cabeciazul, Rabone	Bluehead wrasse, Bluehead	Aquarium - total annual quota 703	S
<i>Xanthichthys ringens</i>	Puerquito, Cayuco	Sargassum triggerfish	Aquarium - total annual quota 561	S
Marine Species that cannot be imported				
<i>Pteris volitans</i>	Pez león	Lionfish	Import is prohibited	S
Deep water fish				
<i>Lutjanus buccanella</i>	Alinegra, Negrita	Blackfin snapper	Closed season - October 1 - December 31	F
<i>Lutjanus vivanus</i>	Chillo ojo amarillo, Chillo, Pargo colorado, Pargo de lo alto	Silk snapper	Closed season - October 1 - December 31	F
<i>Apsilus dentatus</i>	Chopa negra, Pargo mulato, Pargo lamparita	Black snapper	Closed season - October 1 - December 31	F
<i>Rhomboplites aurorubens</i>	Besugo, Chilla, Chilla rubia, rubia, Buchona, Sardo, Buchúa, Cagón de lo alto, Buchúa cagón, Pargo cunaro, Tunaro	Vermilion snapper	Closed season - October 1 - December 31	F
* Closures under federal regulation pertain to federal waters (EEZ)				

Table 4. Table of regulated species continued.

Scientific Name	Spanish Common Name	English Common Name	Regulation	State/ Federal
Highly Migratory Species (HMS)				
<i>Fishing of HMS species and sharks requires a federal HMS permit</i>				
<i>Thunnus thynnus</i>	Atún aleta azul	Bluefin tuna	Commercial: FL 73" (184.5cm) Recreational: FL 27" (68.6cm)	S/F
<i>Thunnus albacares</i>	Atún aleta amarilla	Yellowfin tuna	FL 27" (68.6cm)	S/F
<i>Thunnus obesus</i>	Atún ojón	Bigeye tuna	FL 27" (68.6cm)	S/F
<i>Thunnus alalunga</i>	Albacora	Albacore tuna	Federal permit required	S/F
<i>Katsuwonus pelamis</i>	Bonito	Skipjack tuna	Federal permit required	S/F
<i>Xiphias gladius</i>	Pez Espada	Swordfish	Commercial: Fishing Prohibited Recreational: LJFL 47 (119.4cm)	S/F
<i>Makaira nigricans</i>	Marlin Azul	Blue Marlin	Sale prohibited Recreational: FL 99" (251cm)	S/F
<i>Tetrapturus pfluegeri</i>	Aguja picuda	Longbill spearfish	Permanent closure	S/F
<i>Istiophorus platypterus</i>	Pez vela	Sailfish	Sale prohibited Recreational: FL 63" (160cm)	S/F
<i>Coryphaena hippurus</i>	Dorado, Pez Delfín, Mahi-Mahi, Lampuga	Dolphinfish	Recreational quota: 5 per person per day or 10 per boat/day	S
<i>Acanthocybium solandri</i>	Peto, Barracuda de mar	Wahoo	Recreational quota: 5 per person per day or 10 per boat/day	S
Sharks				
<i>Fishing of HMS species and sharks requires a federal HMS permit</i>				
<i>Carcharhinus plumbeus</i>	Tintorera de arenales	Sandbar shark	Federal permit required	F
<i>Galeocerdo cuvier</i>	Tiburón tigre	Tiger shark	Federal permit required	F
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Tiburón jaquetón	Silky shark	Federal permit required	F
<i>Carcharhinus limbatus</i>	Caconeta punta prieta	Blacktip shark	Federal permit required	F
<i>Carcharhinus brevipinna</i>	Tintorera giradora	Spinner shark	Federal permit required	F
<i>Negaprion brevirostris</i>	Tiburón limón	Lemon shark	Federal permit required	F
<i>Carcharhinus leucas</i>	Sarda	Bull shark	Federal permit required	F
<i>Sphyrna mokarran</i>	Cornuda	Great hammerhead	Federal permit required	F
<i>Sphyrna zygaena</i>	Cornuda lisa	Smooth hammerhead	Federal permit required	F
<i>Sphyrna lewini</i>	Cornuda cortada	Scalloped hammerhead	Federal permit required	F
<i>Rhizoprionodon terraenovae</i>	Tintorera hociuda del atlántico	Atlantic sharpnose shark	Federal permit required	F
<i>Carcharhinus isodon</i>	Tintorera dientona	Finetooth shark	Federal permit required	F
<i>* Closures under federal regulation pertain to federal waters (EEZ)</i>				

Table 4. Table of regulated species continued.

Scientific Name	Spanish Common Name	English Common Name	Regulation	State/ Federal
Sharks				
<i>Fishing of HMS species and sharks requires a federal HMS permit</i>				
<i>Carcharhinus acronotus</i>	Tintorera hicico prieto	Blacknose shark	Federal permit required	F
<i>Sphyrna tiburo</i>	Cornuda cabezona	Bonnethead	Federal permit required	F
<i>Isurus oxyrinchus</i>	Mako	Shortfin Mako	Federal permit required	F
<i>Alopias vulpinus</i>	Tiburón peleador	Thresher shark	Federal permit required	F
<i>Lamna nasus</i>	Tiburón macarela	Porbeagle	Federal permit required	F
<i>Carcharhinus longimanus</i>	Tiburón galano	Oceanic whitetip shark	Federal permit required	F
<i>Prionace glauca</i>	Tiburón azul	Blue shark	Federal permit required	F
<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Tiburón gata	Nurse shark	Permanent closure	S
<i>Squatina dumeril</i>	Tiburón ángel del atlántico	Sand devil, Atlantic angel	Permanent closure	F
<i>Cetorhinus maximus</i>	Tiburón canasta	Basking shark	Permanent closure	F
<i>Odontaspis noronhai</i>	Tiburón tigre arenero ojón	Bigeye sand tiger, Bigeye sand shark	Permanent closure	F
<i>Carcharias taurus</i>	Tiburón tigre arenero	Sand Tiger	Permanent closure	F
<i>Hexanchus vitulus</i>	Vilma ojona	Bigeye sixgill shark	Permanent closure	F
<i>Hexanchus griseus</i>	Vilma seis-agallas	Sixgill shark, Bluntnose sixgill shark	Permanent closure	F
<i>Alopias superciliosus</i>	Tiburón peleador ojón	Bigeye thresher shark	Permanent closure	F
<i>Rhizoprionodon porosus</i>	Tintorera hociuda del caribe	Caribbean sharpnose shark	Permanent closure	F
<i>Carcharhinus altimus</i>	Tintorera hociuda	Bignose shark	Permanent closure	F
<i>Carcharhinus perezii</i>	Tintorera de arrecifes	Caribbean reef shark	Permanent closure	F
<i>Carcharhinus obscurus</i>	Tintorera obscura	Dusky shark	Permanent closure	F
<i>Carcharhinus galapagensis</i>	Tintorera de Galápagos	Galapagos shark	Permanent closure	F
<i>Carcharhinus brachyurus</i>	Tintorera diente aguda	Copper shark, Bronze whaler, Narrowtooth shark	Permanent closure	F
<i>Carcharhinus signatus</i>	Tintorera nocturna	Night shark	Permanent closure	F
<i>Carcharhinus porosus</i>	Cazón playón	Smalltail shark	Permanent closure	F
<i>Isurus paucus</i>	Tiburón carite de ala larga	Longfin Mako	Permanent closure	F
<i>Heptranchias perlo</i>	Vilma siete-agallas	Sharpnose sevengill shark	Permanent closure	F
<i>Rhincodon typus</i>	Tiburón ballena	Whale shark	Permanent closure	F
<i>Carcharodon carcharias</i>	Tiburón blanco	White shark	Permanent closure	F

* Closures under federal regulation pertain to federal waters (EEZ)

FL = Fork Length

This measure is taken from the tip of the snout, with the mouth closed, up to the bifurcation of the tail (caudal fin).

LJFL = Lower Jaw Fork Length

This measure is taken from the end of the lower jaw, with the mouth closed, up to the bifurcation of the tail (caudal fin).

CAPÍTULO 3

INTERVENCIONES



CHAPTER 3

INTERVENTIONS

3.1 Información de contacto / Contact Information

A. Federales / Federal

a. NOAA – División de Vigilancia / NOAA Office of Law Enforcement

- i. Área de San Juan / *San Juan* – Agente / Agent Kenneth Henline 787-749-4405 (oficina / office); 787-501-5402 (celular / cell)
- ii. Área Oeste / *West* – Agente / Agent Lynn Ríos 787-890-0715 (oficina / office); 787-508-5403 (celular / cell)
- iii. Florida: Deputy Special Agent-in-Charge Tracy Dunn, 727-551-5765; 877-829-4070 (pager)

b. Guardia Costanera Mando Unido/ US COAST GUARD Unified Command

(Centro de Operaciones / *Operations Center*): 787-289-2041/2/3/4

c. Servicio Nacional de Pesca y Vida Silvestre – División de Vigilancia / U.S. Fish and Wildlife Service – Enforcement Division

Oficial de Vigilancia / *Law Enforcement Officer* Bryant Marcial 787-851-7258 (oficina / office); 787-457-0085 (celular / cell)

d. Cuerpo de Ingenieros – Sección de Reglamentación / U.S. Army Corps of Engineers, Regulatory Section

787-729-6905; 787-729-6944

e. Agencia para la Protección Ambiental / Environmental Protection Agency

NPDES-Facilidades / *NPDES-Facilities*, Sergio Bosques: 787-977-5838

NPDES - Construcción / *NPDES - Construction*, José Rivera: 787-977-5870

B. Locales / Local

a. FURA - Policía de Puerto Rico / Rapid Action United Forces - Puerto Rico Police Department

i. Unidades Marítimas / Maritime Units

1. Cabo Rojo: 787-851-1122
2. Aguadilla: 787-891-5400
3. Piñones: 787-696-3920
4. Arecibo: 787-696-3916
5. Vega Baja: 787-696-3917
6. Guánica: 787-696-3914
7. Añasco: 787-696-3918
8. Guayama: 787-866-0392
9. Ponce: 787-836-4963
10. Humacao: 787-696-3913
11. Fajardo: 787-863-5000
12. Patillas: 787-271-0323

ii. Unidades Montadas / Mounted Units

1. Carolina: 787-791-1217
2. San Juan: 787-754-2054
3. Cabo Rojo: 787-254-0520

iii. Unidades Aérea / Aerial Units

1. Ponce: 787-259-0850/0750
2. San Juan: 787-599-9715
3. Auxiliar de Aguadilla / *Aguadilla Auxiliary*: 787-891-5775

b. Departamento de Recursos Naturales / Department of Natural and Environmental Resources

i. Cuerpo de Vigilantes / Ranger Corps

1. Oficina del Comisionado de Vigilantes / *Office of the Commissioner of the Rangers*: 787-725-1202; 787-723-5137; 787-721-5720
2. Centro de Mando / *Command Center*: 787-724-5700
3. Unidad Metropolitana / *Metropolitan Unit*
 - a. San Juan: 787-722-4991; 787-722-1488
 - b. Destacamento de Piñones / *Piñones Squad*: 787-791-5222; 787-791-5225

4. Norte / *North* (Arecibo): 787-878-0144; 787-878-9317; 787-879-3414 (hay destacamentos en: Cambalache, Río Abajo y Tortuguero / *squads in: Cambalache, Río Abajo and Tortuguero*)
5. Oeste / *West*
 - a. Aguadilla: 787-882-5827; 787-882-5752
 - b. Guajataca: 787-896-7640
 - c. Mayagüez: 787-833-1345; 787-833-4344
 - d. Boquerón: 787-254-2080
 - e. Guánica: 787-821-2574
 - f. La Parguera: 787-899-0090
6. Sur / *South*
 - a. Ponce: 787-844-3225; 787-844-3260
 - b. Isla Caja de Muertos: 787-318-2663
 - c. Toro Negro: 787-867-3040
 - d. Cerrillos: 787-259-1465
 - e. Guayama: 787-864-4776; 787-864-0771
 - f. Carite: 787-286-0240
 - g. Cidra: 787-739-4663
 - h. Guilarte: 787-829-2207
7. Este / *East*
 - a. Humacao: 787-852-3666; 787-852-3663
 - b. Fajardo: 787-887-2536
 - c. Río Grande, Ceiba, Vieques, y (*and*) Culebra: 787-741-8683; 787-742-0720; 787-863-2024
- ii. Comisionado de Navegación / *Navigation Commissioner*: 787-999-2200
 1. Secretaria / *Secretary*: Ext. 2469
 2. Seguridad de Navegación / *Navigation Security*: Ext. 2471, 2472, 2477
 3. Registro de Embarcaciones / *Boat Registration*: Ext. 2449, 2451, 2453
- iii. Laboratorio de Investigaciones Pesqueras / *Fisheries Investigations Laboratory*: 787-833-2025
- iv. Marítimo Terrestre / *Maritime Terrestrial*: 787-999-2200 Ext. 2832
- v. Caza y Pesca / *Hunting and Fishing*: 787-999-2200 Ext. 2613
- vi. Corteza Terrestre / *Earth Mining and Extraction*: 787-999-2200 Ext. 2840
- vii. Recursos Marinos / *Marine Resources*: 787-999-2200 Ext. 2615
- viii. Construcción / *Construction*: 787-999-2200 Ext. 2465

3.2 Procedimientos sugeridos durante intervenciones / Suggested *Intervention Procedures*

Los procedimientos sugeridos son recomendaciones a tomar de acuerdo a los reglamentos mencionados en el documento. De tener cualquier duda y para más información, vea los reglamentos.

The procedures to follow are recommendations based on the regulations mentioned in this document. If you have doubts and for more information, see the regulations.

A. Habitáculos / Habitats

1. HUMEDALES / WETLANDS

Leyes y Reglamentos / Laws and Regulations

A. Locales / Local

- Ley y reglamento para regir la extracción y excavación de materiales de la corteza terrestre - 132 /
Law and regulation to control the extraction and excavation of earth crust materials - 132
- Reglamento de extracción y excavación de corteza terrestre - 6916 /
Regulation for extraction and excavation of the earth's crust - 6916
- Ley de Bosques de PR - 133 / *PR Forest Law - 133*
- Nueva ley de Vida Silvestre - 241 / *New Wildlife Law - 241*
- Reglamento para el Manejo de las Especies Vulnerables o en Peligro de Extinción - 6766 /
Regulation for the Management of Threatened and Endangered Species - 6766
- Reglamento para Regir la Conservación y el Manejo de la Vida Silvestre, las Especies exóticas y la Caza en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico - 6765 / *Regulation requiring the conservation and management of wildlife, exotic species, and hunting in Puerto Rico - 6765*
- Ley de Navegación y Seguridad Acuática de Puerto Rico - 430 /
Navigation and Aquatic Security Law of Puerto Rico - 430
- Reglamento para la inscripción, la Navegación y la Seguridad Acuática en Puerto Rico bajo la directiva del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico - 6979 / *Regulation for inscription, navigation and aquatic security in PR under the direction of DNER - 6979*
- Ley para la Protección, Conservación y Manejo de los Arrecifes de Coral en Puerto Rico - 147 /
Law for the Protection, Conservation and Management of Coral Reefs in Puerto Rico - 147
- Ley de Pesca de Puerto Rico - 278 / *PR Fisheries Law - 278*
- Reglamento de Pesca de Puerto Rico - 6768 / *PR Fishing Regulation - 6768*
- Reglamento para el aprovechamiento, vigilancia, conservación y administración de la Zona Marítimo Terrestre - 4860 / *Regulation for the use, vigilance, conservation and administration of the Maritime Terrestrial Zone - 4860*

B. Federales / Federal

- Ley de Aguas Limpias / *Clean Water Act*
- Ley de Rios y Puertos / *Rivers and Harbors Act*
- Ley de Especies en Peligro de Extinción / *Endangered Species Act*
- Ley de Protección de Mamíferos Marinos / *Marine Mammal Protection Act*
- Ley de Magnuson and Stevens / *Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act*
- Ley de Tratado de Aves Migratorias / *Migratory Bird Treaty Act*
- Ley de Manejo de Zona Costanera / *Coastal Zone Management Act*



Ciénaga / *marsh*
(Lisamarie Carrubba)



Mangle / *mangrove*
(Lisamarie Carrubba)



Salitral / *salt flat*
(Lisamarie Carrubba)

Humedales

Actividades

Construcción

Toda construcción, incluyendo la remoción mecánica y rellenar, en los humedales puede requerir un permiso del Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos.

¿POSEE PERMISO? Sí No

Solicite ver permiso. De no tener permiso oriente a la persona.
Notifique a la autoridad denominadora.

Cortar y/o rellenar áreas de bosque de humedal, incluyendo maglares, está prohibido.

¿ESTÁN RELLENANDO O CORTANDO ÁRBOLES EN EL BOSQUE DE HUMEDAL? Sí No

Solicite ver permiso. De no tener permiso paralize la obra hasta que obtenga el permiso.
Llene informe de intervención, tome fotos y documente detalladamente.

Se requiere un permiso del DRNA para poder extraer material de corteza terrestre.

¿SE ESTÁ REMOVIENDO MATERIAL TERRESTRE? Sí No

Solicite ver permiso de extracción.

¿POSEE PERMISO? Sí No

Paralize la obra hasta que la persona adquiera los permisos pertinentes. Haga informe de intervención y documente detalladamente.

Se requiere un permiso de NPDES de la EPA para construcción en áreas de más de 0.5 cuerdas de humedal.

¿POSEE PERMISO? Sí No

De no tener permiso oriente a la persona.
Notifique a la autoridad denominadora.

Descargas en Humedales

La descarga de cualquier contaminante, incluyendo aguas tratadas, en áreas de humedales requiere un permiso de la EPA (NPDES ó punto de origen). Se requiere una certificación de Calidad de Agua de la Junta de Calidad Ambiental.

¿POSEE PERMISO PARA DESCARGAR CONTAMINANTES EN EL HUMEDAL? Sí No

De no tener permiso oriente a la persona de la necesidad de un permiso.
Notifique a la autoridad denominadora.

Para descargar material de dragado o relleno en aguas de los Estados Unidos se requiere un permiso del Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos (a menos que sea desperdicio de una planta de tratamiento, la cual requiere permiso de la EPA).

¿POSEE PERMISO PARA DESCARGAR MATERIAL DE RELLENO EN EL HUMEDAL? Sí No

De no tener permiso oriente a la persona de la necesidad de un permiso.
Notifique a la autoridad denominadora

Destrucción o Corte de árboles

Se prohíbe matar, cortar, destruir y/o quema ilegal dentro de los bosques.

¿ESTÁ HACIENDO ALGUNA DE ESTAS ACTIVIDADES EN EL BOSQUE ? Sí No

Paralize la actividad.

Bosques incluyen a los manglares y pantanos como el palo de pollo y la emajagüilla.

Realice informe de intervención. Tome fotos si lo cree necesario.

Vehículos de motor y navegación

El estacionamiento en áreas de humedales está prohibido.

¿TIENE UN VEHICULO DE MOTOR ESTACIONADO EN EL HUMEDAL? Sí No

Intervenga con el dueño del vehículo.

La limpieza mecánica en áreas de humedal está prohibida sin un permiso del Cuerpo de Ingenieros.

Solicite ver permiso.

¿POSEE PERMISO? Sí No

De no tener permiso oriente a la persona y refiera a la autoridad denominadora.

Realice informe de intervención.

El amarre de cualquier embarcación o un vehículo de navegación a una especie de mangle está prohibido.

¿ESTÁ ANCLADO O AMARRADO A UN ÁRBOL DE MANGLE? Sí No

Intervenga con el dueño de la embarcación. Emita boleto (Reglamento 6979 - Artículo 35.15 y 35.29)

En áreas protegidas y de alto valor ecológico, identificadas por el DRNA, se prohíbe anclar fuera de las boyas de amarre.

¿ESTÁ ANCLADO FUERA DE LAS BOYAS DE AMARRE? Sí No

¿NO ESTÁ UTILIZANDO LAS BOYAS de AMARRE?

Intervenga con el dueño de la embarcación. Emita boleto (Reglamento 6979 - Artículo 35.23 y 35.29)

Pesca y Caza

La pesca con explosivos y/o contaminantes, como el cloro y la quinaldina, está prohibida.

¿SE ESTA UTILIZANDO QUÍMICOS Ó EXPLOSIVOS PARA PESCAR? Sí No

Intervenga con el pescador, confisque y documente los químicos y/o explosivos, y los organismos capturados con los mismos.

La caza de cualquier especie de fauna silvestre está prohibida en las áreas protegidas y/o manejadas con excepción a aquellas áreas donde se conceden permisos como Isla de Mona. Debe tener permiso DRNA.

¿SE ESTÁ CAZANDO EN UN ÁREA PROTEGIDA O MAEJADA? Sí No

Intervenga con el cazador, incaute todo organismo capturado ilegalmente y otorgue boleto por las infracciones cometidas.

¿ES UNA RESERVA DONDE SE AUTORIZA LA CAZA CON PERMISO?

¿POSEE EL PERMISO Y ESTÁ CAZANDO ESPECIE PERMITIDAS? Sí No

Comuníquese con: División de Caza y Pesca al (787) 999-2200 x4077

La caza de especies en peligro de extinción conllevan a un boleto de \$5000 por cada espécimen capturado.

La caza de jueyes está prohibida en todo momento en reservas, refugios de vida silvestre y áreas manejadas.

¿ESTÁ CAPTURANDO JUEYES EN UNA RESERVA, REFUGIO O ÁREA MANEJADA? Sí No

Intervenga con el pescador y confisque organismos capturados.

Está prohibido pescar con otras artes de pesca que no sean las artes de anzuelo como la caña y carrete o cordel y anzuelo.

¿ESTÁ PESCANDO CON OTRA ARTE DE PESCA? Sí No

Intervenga con el pescador y confisque organismos capturados como evidencia o tome fotos y declaración del pescador.

La pesca con trasmallos, chinchorros o mallorquines en un perímetro menor de 300 metros (984 pies) de la desembocadura de los ríos está prohibida.

¿ESTÁ PESCANDO A UNA DISTANCIA PROHIBIDA DE LA DESEMBOCADURA DEL RÍO? Sí No

Intervenga con el pescador. Documente posición de las redes en el informe de intervención y pida al pescador que firme el informe certificando la posición de la red.

La captura de organismos con propósito de investigación científica requiere un permiso del DRNA.

¿POSEE PERMISO PARA ACTIVIDAD CIENTÍFICA? Sí No

De no tener permiso, informe a la persona de que debe detener la actividad hasta que obtenga el permiso.

Complete el informe de intervención detalladamente.

Wetlands

Activities

Construction

All construction, including mechanized land clearing and filling, in wetlands requires a Corps of Engineers permit.

HAS CORPS OF ENGINEERS PERMIT? Yes No

If no permit, communicate the need of a permit to the person and refer case to the appropriate authority.

Cutting and/or filling forested wetlands, including mangrove forests, is prohibited.

FILLING OR CUTTING TREES IN FORESTED WETLAND? Yes No

If no permit, paralyze the work until permit is obtained.

Complete intervention report, take photos and document in detail.

A DNER permit is required to extract earth crust materials from wetland areas.

REMOVING EARTH CRUST MATERIALS? Yes No

Ask to see extraction permit.

HAS PERMIT? Yes No

If no permit, paralyze the work until appropriate permits are obtained.

Document in detail and complete an intervention report. Take photos if necessary.

A NPDES permit from EPA is required for construction in areas larger than 0.5 acres, including wetlands.

HAS PERMIT? Yes No

If no permit, communicate the need of a permit to the person and refer case to the appropriate authority.

Discharges into wetlands

The discharge of any contaminant, including wastewater treatment discharges, in wetland areas requires a permit from the EPA (NPDES or point source).

Water Quality Certification is required from the Environmental Quality Board.

HAS PERMIT TO DISCHARGE CONTAMINANTS INTO A WETLAND? Yes No

If no permit, communicate the need of a permit to the person and refer case to the appropriate authority.

The discharge of dredged or fill material is prohibited without a Corps of Engineers permit (unless discharge is from a wastewater treatment plant, which requires EPA permit).

HAS PERMIT TO DISCHARGE MATERIAL IN WETLAND? Yes No

If no permit, communicate the need of a permit to the person and refer case to the appropriate authority.

Destruction or cutting of trees

Killing, cutting, destruction and illegal burning in forests, including forested wetlands, is prohibited.

IS THE PERSON DOING ANY OF THESE ACTIVITIES IN A FORESTED WETLAND? Yes No

Stop the activity.

Forests include mangrove forests and swamps dominated by swamp bloodwood and cork tree.

Complete an intervention report. Take photos if you believe it is necessary.

Motorized vehicles and vessels

Parking in wetland areas is prohibited .

ARE MOTOR VEHICLES PARKED IN A WETLAND? Yes No

Intervene with the vehicle owner. Complete intervention report.

Mechanized land clearing in wetlands is prohibited without a permit from the Corps of Engineers.

Ask to see permit.

If no permit, communicate the need of a permit to the person and refer case to the appropriate authority.

HAS PERMIT?

Mooring of any vessel to mangroves is prohibited.

ANCHORED OR MOORED TO A MANGROVE?

Yes No

Intervene with vessel owner. Issue ticket (Regulation 6979 - Articles 35.15 and 35.29)

In protected areas and areas of high ecological value identified by DNER, anchoring other than through the use of mooring buoys is prohibited.

ANCHORED OUTSIDE MOORING BUOY AREA? NOT USING MOORING BUOY?

Yes No

Intervene with vessel owner. Issue ticket (Regulation 6979 - Articles 35.23 and 35.29)

Fishing and Hunting

Fishing with explosives and/or contaminants such as chlorine and quinaldine is prohibited.

USING CHEMICALS OR EXPLOSIVES TO FISH?

Yes No

Intervene with fisher, confiscate and document chemicals and/or explosives and organisms caught with them.

Hunting of any wildlife species is prohibited in wildlife refuges except in those areas where permits are granted such as Mona Island. Must have DNER permit.

HUNTING IN A WILDLIFE REFUGE?

Yes No

Intervene with hunter, seize all organisms captured illegally and issue ticket for violations.

IS IT A REFUGE WHERE PERMITS ARE GRANTED?

HAS PERMIT AND IS HUNTING PERMITTED SPECIES ONLY?

Yes No

Communicate with: Hunting and Fishing Division at (787) 999-2200 x4077

Hunting of endangered species will result in a ticket of \$5000 for each captured specimen.

The capture of land crabs is prohibited at all times in reserves, wildlife refuges and other managed areas.

CAPTURING LAND CRABS IN A MANAGED AREA?

Yes No

Intervene with fisher and confiscate captured animals.

Only fishing with hook gear such as hook and line and fishing poles is allowed.

IS PERSON FISHING WITH OTHER FISHING GEAR?

Yes No

Intervene with fisher and confiscate organisms captured with unauthorized gear.

Fishing with trammel nets, seine nets or gill nets within a perimeter less than 300 meters (984 ft) from river mouths is prohibited.

FISHING WITH THIS GEAR WITHIN THE PROHIBITED

DISTANCE FROM THE RIVER MOUTH?

Yes No

Intervene with fisher. Document the position of the nets in the intervention report and have fisher sign the report certifying the position of the net.

Capture of organisms from a wetland for scientific study requires a permit from DNER.

ASK TO SEE SCIENTIFIC PERMIT. HAS PERMIT?

Yes No

If person doesn't have permits, inform person that the activity should stop until he/she has permission. Complete intervention report.

2. PLAYAS / BEACHES

Leyes y Reglamentos / Laws and Regulations

A. Locales / Local

- Ley y reglamento para regir la extracción y excavación de materiales de la corteza terrestre – 132 /
Law and regulation to control the extraction and excavation of earth crust materials - 132
- Reglamento de extracción y excavación de corteza terrestre – 6916 /
Regulation for extraction and excavation of the earth's crust - 6916
- Nueva ley de Vida Silvestre – 241 / *New Wildlife Law - 241*
- Reglamento para el Manejo de las Especies Vulnerables o en Peligro de Extinción – 6766 /
Regulation for the Management of Threatened and Endangered Species - 6766
- Reglamento para Regir la Conservación y el Manejo de la Vida Silvestre, las Especies exóticas y la Caza en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico - 6765 / *Regulation requiring the conservation and management of wildlife, exotic species, and hunting in Puerto Rico - 6765*
- Ley para la Protección, Conservación y Manejo de los Arrecifes de Coral en Puerto Rico – 147 /
Law for the Protection, Conservation and Management of Coral Reefs in Puerto Rico - 147
- Ley de Navegación y Seguridad Acuática de Puerto Rico – 430 /
Navigation and Aquatic Security Law of Puerto Rico - 430
- Reglamento para la inscripción, la Navegación y la Seguridad Acuática en Puerto Rico bajo la directiva del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico – 6979 / *Regulation for inscription, navigation and aquatic security in PR under the direction of DNER - 6979*
- Ley de Pesca de Puerto Rico – 278 / *PR Fisheries Law - 278*
- Reglamento de Pesca de Puerto Rico – 6768 / *PR Fishing Regulation - 6768*
- Reglamento Zona Marítimo Terrestre – 4860 / *Regulation for the use, vigilance, conservation and administration of the Maritime Terrestrial Zone - 4860*

B. Federales / Federal

- Ley de Aguas Limpias / *Clean Water Act*
- Ley de Especies en Peligro de Extinción / *Endangered Species Act*
- Ley de Manejo y Conservación de Pesquerías de Magnusons-Stevens /
Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act
- Ley del Tratado de Aves Migratorias / *Migratory Bird Treaty Act*
- Ley de Ríos y Puertos / *Rivers and Harbors Act*
- Ley de Zona Costanera / *Coastal Zone Management Act*



Playa Guánica / *Guánica Beach*
(Lisamarie Carrubba)



Playa San Miguel / *San Miguel Beach*
(Lisamarie Carrubba)

Playas

Actividades

Construcción

Toda construcción en el área de playas que afecte cuerpos de agua requiere un permiso del Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos.

Toda construcción en la zona marítimo terrestre requiere autorización del DRNA.

¿POSEE PERMISO DEL CUERPO DE INGENIEROS y/o autorización del DRNA? Sí No

De no tener autorización del DRNA y/o permiso del cuerpo de ingenieros la construcción debe ser detenida hasta poder demostrar autorización.

Intervenga con el encargado de la obra refiera el caso a la autoridad denominadora.

Se requiere un permiso del DRNA para poder extraer material de corteza terrestre.

¿SE ESTÁ REMOVIENDO MATERIAL? Sí No

¿POSEE PERMISO? Sí No

La obra se debe ser detenida, intervenga con la persona y llene detalladamente el informe de intervención.

Descargas de líquidos y sólidos

La descarga de cualquier contaminante, incluyendo aguas tratadas y desperdicios sólidos, en las playas requiere un permiso de la EPA (NPDES) y/o del DRNA.

También se requiere una certificación de la Junta de Calidad Ambiental (JCA) .

¿POSEE PERMISO Y/O CERTIFICACIÓN PARA DESCARGAR CONTAMINANTES EN LA PLAYA? Sí No

De no tener el permiso requerido por DRNA detenga la actividad hasta que pueda corroborar con el permiso de DRNA. Intervenga con la persona.

Refiera el caso a las autoridades denominadoras (EPA y JCA).

Se prohíbe descargar material de dragado o relleno (a menos que la descarga sea de una planta de tratamiento, lo cual requiere permiso de la EPA) en cuerpos de agua de los Estados Unidos sin un permiso del Cuerpo de Ingenieros.

¿POSEE PERMISO PARA DESCARGAR MATERIAL DE RELLENO EN LA PLAYA? Sí No

Orienta a la persona del requisito de permisos y refiera el caso a la autoridad denominadora.

Pesca, Caza y Colección de organismos

Toda colección de organismos y actividad científica requiere un autorización del DRNA y posiblemente del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos.

¿POSEE PERMISO PARA LA ACTIVIDAD QUE SE ESTA LLEVANDO A CABO? Sí No

De no tener permiso intervenga con la persona. Puede confiscar o devolver los organismos a su habitat. Documente la actividad detalladamente en el informe de intervención.

De también ser una especie bajo jurisdicción federal, comuníquese con el FWS.

Se prohíbe capturar, matar, molestar y vender especies en peligro de extinción o sus huevos como las tortugas marinas.

¿ESTÁN MOLESTANDO A AFECTANDO DE ALGUNA MANERA A UNA TORTUGA MARINA O SU NIDO? Sí No

Intervenga con la persona, oriente sobre las prácticas correctas de observación de tortugas marinas.

Por posesión de especies en peligro de extinción la persona debe ser multada por cada violación cometida, cada organismo (Ley 241-artículo 22; Reglamento 6766- artículo 6)

Este acto también es considerado una ofensa federal puede incurrir en multas adicionales.

Toda persona que esté cazando, pescando, exportando y/o importando cualquier animal debe tener un permiso del DRNA.

¿POSEE LICENCIA O PERMISO? Sí No

De no ser pescador recreativo pida ver licencia, si no posee licencia y/o permiso intervenga con la persona.

Documente detalladamente los organismos capturados y/o transportados.

Confisque los organismos, recuerde documentar detalladamente utilizando fotos si es posible y tomando declaración de la persona.

La pesca con arpón en las playas y en toda área a cien (100) pies de la costa está prohibida.

¿ESTÁ PESCANDO CON ARPÓN EN LA PLAYA O A 100 PIES DE LA COSTA? Sí No

Intervenga con el pescador, documente posición del pescador en el informe de intervención.

La pesca con trasmallos, chinchorros o mallorquines en un perímetro menor de 300 metros (984 pies) de la desembocadura de los ríos está prohibida.

¿ESTÁ PESCANDO CON ESTAS ARTES EN EL ÁREA PROHIBIDA? Sí No

Intervenga con el pescador. Documente posición de las redes en el informe de intervención y pida al pescador que firme el informe certificando la posición de la red. (Reglamento 6768 artículo 13.b)

La pesca, captura, posesión o exportación de juveniles de organismos acuáticos utilizados para acuarios está prohibida a menos que se tenga un permiso y licencia comercial del DRNA.

¿POSEE LICENCIA DE PESCA COMERCIAL Y PERMISO DE ACUARIO? Sí No

Intervenga con el pescador. Llene informe detalladamente con una lista de las especies en posesión o capturadas. Tome firma de la persona certificando posesión de los organismos.

Se prohíbe el uso de químicos, toxinas derivadas de plantas y explosivos para la pesca.

¿ESTÁ USANDO QUÍMICOS O EXPLOSIVOS PARA PESCAR? Sí No

Intervenga con el pescador. Confisque los químicos y/o explosivos como evidencia y pida a la persona que firme el informe de intervención certificando la confiscación de la evidencia.

Vehículos de motor

Se prohíbe el estacionamiento y paso de cualquier vehículo de motor, embarcaciones y/o vehículos de navegación en el área de playa y áreas de protección de recursos naturales.

¿ESTÁ ESTACIONADO EN LA PLAYA, EN EL ÁREA PÚBLICA? Sí No

Intervenga con el conductor del vehículo y otorgue multa (Reglamento 6979 artículo 35.29/33.1; Reglamento 4860 Art. 1.4.8).

Solo se le permite a agentes del orden público y a personas brindando ayuda en casos de emergencias a transitar por estas áreas.

Beaches

Activities

Construction

All construction in beach areas that affects water bodies requires a Corps of Engineers permit.

All construction in the maritime terrestrial zone requires DNER authorization.

POSSESS CORPS OF ENGINEERS AND/OR DNER AUTHORIZATION? Yes No

If no DNER authorization and/or COE permit, the construction should be halted until person can demonstrate authorization.

Intervene with person, tell person that they need a permit for the activity and refer case to COE if the activity is occurring in the intertidal zone and/or DNER if the activity is in the maritime terrestrial zone.

A DNER permit is required to extract earth crust materials from seagrass areas.

REMOVING EARTH CRUST MATERIALS? Yes No

Ask to see extraction permit.

HAS PERMIT? Yes No

If no permit, paralyze the work until appropriate permits are obtained.

Document in detail and complete an intervention report. Take photos if necessary.

Discharges of liquids and solids

The discharge of any contaminant, including wastewater treatment discharges and solid waste, in beach areas requires a permit from the EPA (NPDES or point source) and/or DNER.

Water Quality Certification is required from the Environmental Quality Board (EQB).

HAS PERMIT TO DISCHARGE WASTES IN BEACH AREA? Yes No

If no permit, let the person know that they require a permit for the activity and refer case to the appropriate authority.

The discharge of dredged or fill material is prohibited without a Corps of Engineers permit (unless discharge is from a wastewater treatment plant, which requires EPA permit) in US waters.

HAS PERMIT TO DISCHARGE MATERIAL IN INTERTIDAL ZONE OF BEACH? Yes No

If no permit, tell the person that they require a permit for the activity and refer case to the appropriate authority (Corps of Engineers).

Fishing, hunting and collection of organisms

All collection of organisms and scientific activities on beaches requires authorization from DNER and possibly U.S. Fish and Wildlife Service.

HAS PERMIT FOR ACTIVITY PERSON IS CONDUCTING? Yes No

If no permit, confiscate or return organisms to their habitat. Complete intervention report in detail and document with photos if possible.

If species are also under federal jurisdiction, communicate with the FWS.

Killing, harrasing, capturing, and selling of endangered species such as sea turtles and their eggs is prohibited.

Inform person that the activity is illegal.

HARRASSING OR OTHERWISE AFFECTING A SEA TURTLE OR ITS NEST? Yes No

If it is not the first time or the person is purposefully harrasing the animal,

This act is also considered a federal offense, see observation guide in sea turtle checklist, issue ticket for the activity (Law 241 Article 22; Regulation 6766 Article 6).

All persons hunting, fishing, exporting and/or importing any animal should have a DNER permit and/or license.

HAS LICENSE AND/OR PERMIT? Yes No

There is a moratorium for recreational fishers so license is not currently required. Other fishers must have license and additional permits as necessary. Hunters must have license.

If no license or permits, intervene with person, complete a detailed intervention report.

Spearfishing at the beach and in all areas within 100 feet of the coast is prohibited.

SPEARFISHING AT THE BEACH OR WITHIN 100 FEET OF THE COAST? Yes No

Intervene with fisher, document position, and complete intervention report.

Fishing with trammel nets, seine nets or gill nets within a perimeter less than 300 meters (984 ft) from river mouths is prohibited.

FISHING WITH THIS GEAR WITHIN THE PROHIBITED

DISTANCE FROM THE RIVER MOUTH?

Yes No

Intervene with fisher. Document the position of the nets in the intervention report and have fisher sign the report certifying the position of the net. (Regulation 6768 Article 13.b)

Fishing, capture, possession, or exportation of juvenile aquatic organisms utilized in the aquarium industry is prohibited unless the person has a permit and a commercial license from DNER.

HAS COMMERCIAL FISHING LICENSE AND AQUARIUM TRADE LICENSE?

Yes No

If the fisher does not have a permit and/or license, intervene with fisher.
Complete detailed intervention report and obtain fisher's declaration.

The use of chemicals, plant-derived toxins and explosives for fishing is prohibited.

USING CHEMICALS OR EXPLOSIVES TO FISH?

Yes No

Intervene with fisher. Confiscate chemicals and/or explosives as evidence
and ask the person to sign the intervention report certifying the seizure of the evidence.

Motor vehicles

Parking and passage of motor vehicles, vessels and jet skis in beach areas and areas for the protection of natural resources is prohibited.

PARKED ON THE BEACH OR IN A PUBLIC AREA?

Yes No

Intervene with driver of vehicle and fine person

(Regulation 6979 Article 35.29/33.1; Regulation 4860 Art. 1.4.8).

Only law enforcement and rescue personnel are permitted to transit through these areas.

3. YERBAS MARINAS / SEAGRASS

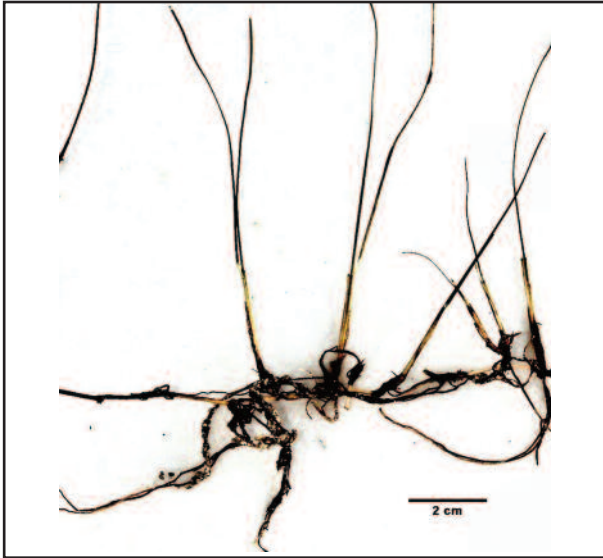
Leyes y Reglamentos / Laws and Regulations

A. Locales / Local

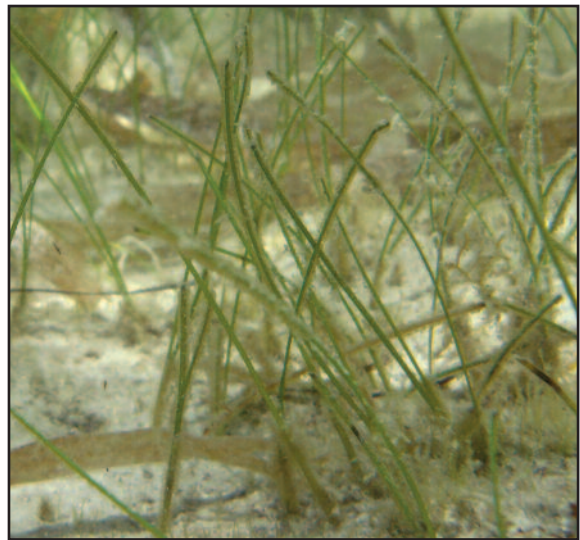
- Ley y reglamento para regir la extracción y excavación de materiales de la corteza terrestre – 132 /
Law and regulation to control the extraction and excavation of earth crust materials - 132
- Reglamento de extracción y excavación de corteza terrestre – 6916 /
Regulation for extraction and excavation of the earth's crust - 6916
- Nueva ley de Vida Silvestre – 241 / *New Wildlife Law - 241*
- Reglamento para el Manejo de las Especies Vulnerables o en Peligro de Extinción – 6766 /
Regulation for the Management of Threatened and Endangered Species - 6766
- Reglamento para Regir la Conservación y el Manejo de la Vida Silvestre, las Especies exóticas y la Caza en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico - 6765 / *Regulation requiring the conservation and management of wildlife, exotic species, and hunting in Puerto Rico - 6765*
- Ley de Navegación y Seguridad Acuática de Puerto Rico – 430 /
Navigation and Aquatic Security Law of Puerto Rico - 430
- Reglamento para la inscripción, la Navegación y la Seguridad Acuática en Puerto Rico bajo la directiva del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico – 6979 / *Regulation for inscription, navigation and aquatic security in PR under the direction of DNER - 6979*
- Ley de Pesca de Puerto Rico – 278 / *PR Fisheries Law - 278*
- Reglamento de Pesca de Puerto Rico - 6768 / *PR Fishing Regulation - 6768*
- Ley para la Protección, Conservación y Manejo de los Arrecifes de Coral en Puerto Rico - 147 /
Law for the Protection, Conservation and Management of Coral Reefs in Puerto Rico - 147
- Reglamento para el aprovechamiento, vigilancia, conservación y administración de la Zona Marítimo Terrestre-4860 / *Regulation for the use, vigilance, conservation and administration of the Maritime Terrestrial Zone - 4860*

B. Federales / Federal

- Ley de Aguas Limpias / *Clean Water Act*
- Ley de Especies en Peligro de Extinción / *Endangered Species Act*
- Ley de Protección de Mamíferos Marinos / *Marine Mammal Protection Act*
- Ley de Conservación y manejo de pesquerías de Magnuson-Stevens /
Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act
- 50CFR Parte 226: Designación hábitat crítico para Peje Blanco /
50CFR Part 226: Critical Habitat Designation for the green sea turtle
- Ley del Tratado de Aves Migratorias / *Migratory Bird Treaty Act*
- Ley de Rios y Puertos / *Rivers and Harbors Act*
- Ley de Manejo de Zona Costanera / *Coastal Zone Management Act*
- 50 CFR Parte 622: Enmienda a los Planes de Manejo de las Pesquerías en el Caribe Estadounidense /
50 CFR Part 622: Amendment to the Fishery Management Plans of the Caribbean Fishery Management Council



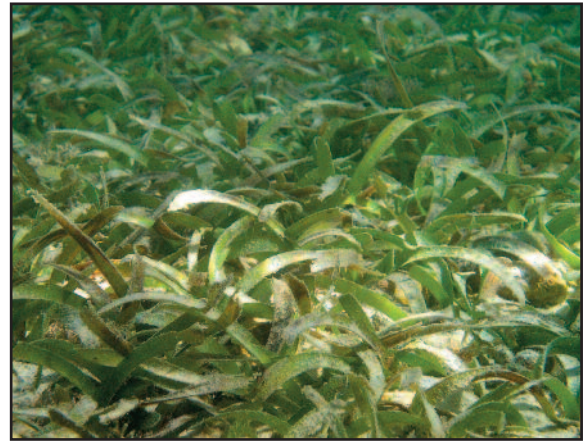
Halodule
(Ernesto Otero)



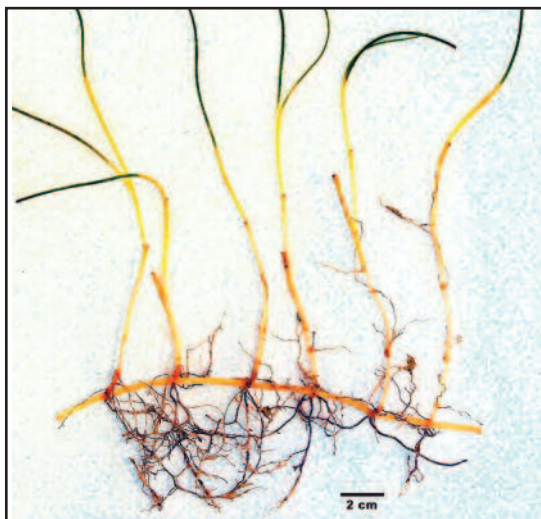
Halodule
(Lisamarie Carrubba)



Thalassia
(Ernesto Otero)



Thalassia
(Juan Torres)



Syringodium
(Ernesto Otero)



Syringodium
(Ernesto Otero)

Praderas de Yerbas

Actividades

Construcción

Toda construcción en área de yerbas marinas requiere un permiso del Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos, un permiso del DRNA y en algunos casos una certificación de la Junta de Calidad Ambiental.

¿POSEE PERMISO DEL CUERPO DE INGENIEROS, PERMISO DEL DRNA

Y/O CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DE AGUA?

Sí No

De no tener los permisos oriente a la persona de la necesidad de permisos y refiera caso a la autoridad denominadora.

Se requiere un permiso del DRNA para poder extraer material de corteza terrestre.

¿SE ESTÁ REMOVIENDO MATERIAL TERRESTRE?

Sí No

Solicite ver permiso de extracción.

¿POSEE PERMISO?

Sí No

La obra debe ser detenida, llene informe de intervención detalladamente, tome fotos del área y maquinaria.

Descargas

La descarga de cualquier contaminante, incluyendo aguas tratadas, en áreas de yerbas marinas requiere un permiso de la EPA (NPDES o fuente no dispersa).

¿POSEE PERMISO PARA DESCARGAR CONTAMINANTES EN EL HUMEDAL?

Sí No

Oriente a la persona sobre los permisos necesarios y refiera a la autoridad denominadora.

Se prohíbe descargar material de dragado o relleno sin un permiso del Cuerpo de Ingenieros (a menos que la descarga sea de una planta de tratamiento, requiere permiso de la EPA) en aguas de los Estados Unidos.

¿POSEE PERMISO PARA DESCARGAR MATERIAL DE RELLENO?

Sí No

Solicite ver permiso.

Oriente a la persona sobre los permisos necesarios y refiera a la autoridad denominadora (Cuerpo de Ingenieros).

Pesca, Caza y Colección de organismos

Toda colección de organismos y actividad científica en las praderas de yerbas marinas requiere una autorización del DRNA y posiblemente del Servicio Nacional de Pesquerías Marinas.

¿POSEE PERMISO PARA LA ACTIVIDAD QUE SE ESTA LLEVANDO A CABO?

Sí No

De no tener permiso confisque o devuelva los organismos a su hábitat.

Llene informe de intervención detalladamente y documente con fotos si es posible.

Se prohíbe matar, molestar y vender especies en peligro de extinción como el manatí y las tortugas marinas.

¿ESTÁN MOLESTANDO O AFECTANDO A UN MANATÍ O TORTUGA MARINA?

Sí No

Intervenga con la persona, oriente sobre las prácticas correctas de observación.

Este acto también es considerado una ofensa federal, ver guía de observación en el checklist de tortugas marinas.

Si no es la primera vez y la persona está molestando al organismo a propósito, otorgue boleto (Ley 241 Artículo 22; Reglamento 6766 artículo 6).

Toda persona que esté cazando, pescando, exportando y/o importando cualquier animal debe tener un permiso del DRNA. Excepto pecadores recreativos porque existe una moratoria en el permiso de pesca recreativa.

¿POSEE LICENCIA O PERMISO?

Sí No

De no ser pescador recreativo pida ver licencia comercial o permiso.

Intervenga con el pescador, llene el informe de intervención detalladamente.

Los pescadores recreativos tienen prohibido usar equipo de buceo y arpón al mismo tiempo para pescar.

También está prohibido usar redes al mismo tiempo que equipo de buceo para pescar.

¿TIENE ARPÓN EL BUCEADOR (PESCADOR RECREATIVO)?

Sí No

Intervenga con el pescador. Llene el informe detalladamente. Tome fotos y/o declaración del pescador.

¿ESTÁ USANDO REDES Y EQUIPO DE BUCEO?

Sí No

Intervenga con el pescador. Llene el informe detalladamente. Tome fotos y/o declaración del pescador.

La pesca de peces de arrecife y langosta con trasmallos y filetes está prohibida en la Zona Económica Exclusiva.

¿ESTÁ PESCANDO CON TRASMALLO O FILETE EN LA EEZ? Sí No

Verifique en el GPS que está en la EEZ (aguas federales).

Verifique los permisos de pesca y tome toda la información de los pescadores y embarcación.

Llene el informe de intervención a el encargado de la embarcación.

Confisque la pesca como evidencia y obtenga firma del pescador certificando la incautación.

Tome testimonio de la persona aceptando su posición en la EEZ, refiera el caso a

agentes federales o vigilantes deputizados por la NOAA y entregue la pesca confiscada.

La pesca, captura, posesión o exportación de juveniles de organismos acuáticos utilizados para acuarios está prohibda a menos que se tenga un permiso y licencia de pescador comercial del DRNA.

¿POSEE LICENCIA DE PESCA COMERCIAL Y PERMISO DE ACUARIO? Sí No

Pida permiso de industria de acuario y licencia comercial. Si el pescador no tiene permiso y/o licencia intervenga con el pescador.

Llene informe detalladamente y obtenga declaración del pescador.

La pesca con trasmallos, chinchorros o mallorquines en un perímetro menor de 300 metros (984 pies) de la desembocadura de los ríos está prohibida.

¿ESTA PESCANDO CON ESTAS ARTES DENTRO DE LA DISTANCIA PROHIBIDA? Sí No

Intervenga con el pescador. Documente posición de las redes en el informe de intervención y pida al pescador que firme el informe certificando la posición de la red.

Se prohíbe el uso de químicos, toxinas derivadas de plantas y explosivos para la pesca en áreas de yerbas marinas.

¿ESTÁ USANDO QUÍMICOS O EXPLOSIVOS PARA PESCAR? Sí No

Intervenga con la persona, confisque químico como evidencia.

Prepare informe de intervención con fotos si es posible.

Anclaje

Está prohibido anclar, fijar, instalar o en cualquier otra forma detener una embarcación fuera de las boyas para anclaje en áreas que han sido identificadas mediante boyas de anclaje o en áreas de recuperación y áreas protegidas por el DRNA.

¿SE ENCUENTRA ANCLADO EN UN AREA IDENTIFICADA SIN UTILIZAR LAS BOYAS? Sí No

Intervenga con el dueño de la embarcación. El anclaje fuera de las boyas en áreas identificadas conlleva a una multa (Reglamento 6979 artículo 35.23)

Daños por anclaje, encallamiento o por hélices de botes a las yerbas marinas está prohibido.

¿HA MUTILADO O DESTRUIDO YERBAS MARINAS? Sí No

Intervenga con el dueño de la embarcación. Si el operador no ha notificado a las autoridades de su encallamiento, otorgue boleto (Reglamento 6979 - Artículo 35.28). De haber daños causados por anclaje, otorgue boleto (Reglamento 6979-Artículo 35.29).

Se prohíbe mutilar o destruir cualquier arrecife de coral lo cual incluye a las yerbas marinas.

Seagrasses

Activities

Construction

All construction in seagrass areas requires a Corps of Engineers permit, permission from DNER and may require a water quality certificate from EQB.

HAS COE AND DNER PERMITS? Yes No

HAS WATER QUALITY CERTIFICATE?

If no permits, communicate the need of permits to the person in charge, refer case to appropriate agencies.

A DNER permit is required to extract earth crust materials from seagrass areas.

REMOVING EARTH CRUST MATERIALS? Yes No

Ask to see extraction permit.

HAS PERMIT? Yes No

If no permit, paralyze the work until appropriate permits are obtained.

Document in detail and complete an intervention report. Take photos if necessary.

Discharges

The discharge of any contaminant, including wastewater treatment discharges, in seagrass areas requires a permit from the EPA (NPDES or point source).

Water Quality Certification is required from the Environmental Quality Board.

HAS PERMIT TO DISCHARGE CONTAMINANTS INTO A SEAGRASS AREA? Yes No

If no permit, communicate the need of a permit for the activity and refer case to the appropriate authority.

The discharge of dredged or fill material is prohibited without a Corps of Engineers permit (unless discharge is from a wastewater treatment plant, which requires EPA permit) in US waters.

HAS PERMIT TO DISCHARGE MATERIAL IN SEAGRASS AREA? Yes No

If no permit, communicate the need of a permit for the activity and refer case to the appropriate authority.

Fishing, Hunting and Collection of Organisms

All collection of organisms and scientific activities in seagrass beds requires authorization from DNER and possibly National Marine Fisheries Service.

HAS PERMIT FOR ACTIVITY PERSON IS CONDUCTING? Yes No

If no permit, confiscate or return organisms to their habitat.

Complete intervention report in detail and document with photos if possible. Communicate with indicated authorities.

Killing, harrasing, and selling of endangered species such as manatees and sea turtles is prohibited.

Inform person that the activity is illegal.

HARRASSING OR OTHERWISE AFFECTING A MANATEE OR SEA TURTLE? Yes No

If it is not the first time or the person is purposefully harrasing the animal, issue ticket for the activity (Law 241 Article 22; Regulation 6766 Article 6).

This act is also considered a federal offense, see observation guide in sea turtle checklist.

All persons hunting, fishing, exporting and/or importing any animal should have a DNER permit and/or license.

HAS LICENSE AND/OR PERMIT? Yes No

There is a moratorium for recreational fishers so license is not currently required.

Other fishers must have license and additional permits as necessary. Hunters must have license.

If no license or permits, intervene with person, complete a detailed intervention report.

Recreational fishers are prohibited from using SCUBA when spearfishing.

The use of nets to fish while using SCUBA is prohibited.

IS THE RECREATIONAL FISHER USING SCUBA AND A SPEARGUN? Yes No

Intervene with fisher. Can confiscate the fish if it was caught with a harpoon.

Complete detailed intervention report. Take photos and/or declaration offi sher.

IS FISHER USING SCUBA AND NETS? **Yes** No
Intervene with fisher. Complete detailed intervention report. Take photos and/or declaration of fisher.

Fishing of reef fish and lobster with gill and trammel nets is prohibited in the Exclusive Economic Zone.
FISHING WITH GILL OR TRAMMEL NET IN THE EEZ? **Yes** No
Verify with GPS that fisher is in EEZ (federal waters).
Verify the fishing permits and document the information for the fisher and vessel.
Complete detailed intervention report, confiscate the catch as evidence and obtain the fisher's signature certifying the confiscation as evidence.
Take the person's testimony certifying the position in the EEZ, refer case to a NOAA agent and turn over the confiscated fish.

Fishing, capture, possession, or exort of juvenile organisms used for the aquarium industry is prohibited unless the person has a permit from DNER and a commercial fishing license.
HAS A COMMERCIAL FISHING LICENSE AND AN AQUARIUM INDUSTRY PERMIT? **Yes** **No**
Ask to see the aquarium industry pertmi and the commercial license.
If the fisher does not have a license and/or permit, intervene with fisher.
Complete detailed intervention report and obtain fisher's declaration.

Fishing with trammel nets, seine nets or gill nets within a perimeter less than 300 meters (984 ft) from river mouths is prohibited.
FISHING WITH THIS GEAR WITHIN THE PROHIBITED DISTANCE FROM THE RIVER MOUTH? **Yes** No
Intervene with fisher. Document the position of the nets in the intervention report and have fisher sign the report certifying the position of the net. (Regulation 6768 Article 13.b)

The use of chemicals, plant-derived toxins, and explosives is prohibited as is the discharge of solid waste in a coral reef.
IS THE PERSON USING CHEMICALS OR EXPLOSIVES? **Yes** No
Intervene with the person. Confiscate chemicals as evidence.
Prepare detailed report with photos if possible.

Anchoring

Anchoring, mooring, installing or detaining a vessel in any way outside the areas identified by mooring buoys or in reef recuperation areas or areas protected by DNER is prohibited.
TIED TO A MANGROVE OR ANCHORED ON A CORAL? **Yes** No
Intervene with the boat operator. Issue ticket (Regulation 6979 Article 35.15)
IF IN AN AREA OF MOORING BUOYS, IS VESSEL USING BUOY?
Intervene with boat operator. Issue ticket (Regulation 6979 Article 35.23 and 35.29)

Damages from anchoring, groundings, and boat propellers in coral reef areas are prohibited.
HAS A PORTION OF A CORAL REEF BEEN MUTILATED OR DESTROYED? **Yes** No
Intervene with boat operator. If the operator did not notify the authorities of the grounding, issue ticket. (Regulation 6979 - Article 35.28)
If anchor damage was caused, issue ticket (Regulation 6979 - Article 35.29)
The mutilation or destruction of any coral reef or coralline community is prohibited.

4. ARRECIFES DE CORAL Y COMUNIDADES CORALINAS / CORAL REEFS AND CORALLINE COMMUNITIES

Leyes y Reglamentos / Laws and Regulations

A. Locales / Local

Ley de Pesca de PR – 278 / *PR Fisheries Law - 278*

Reglamento de Pesca de PR – 6768 / *PR Fishing Regulations - 6768*

Ley para la Protección, Conservación y Manejo de los Arrecifes de Coral en Puerto Rico – 147 /
Law for the Protection, Conservation and Management of Coral Reefs in Puerto Rico - 147

Reglamento para Controlar la Extracción, Posesión, Transportación y Venta de los Recursos Coralinos de PR – 2577 / *Regulation to Control the Extraction, Possession, Transport, and Sale of Coral Resources of PR - 2577*

Ley de Arena, Grava y Piedra – 132 / *Sand, Gravel and Stone Law - 132*

Reglamento para regir la Extracción, Excavación, Remoción y Dragado de los materiales de la corteza terrestre – 6916 / *Regulation to Control the Extraction, Excavation, Removal, and Dredging of Earth Crust Materials - 6916*

Ley Número 370: Enmienda a la ley número 132 para aclarar procedimientos de permiso de extracción / *Law No. 370: Amendment to Law No. 132 to accelerate the extraction permit process*

Nueva ley de Vida Silvestre – 241 / *New Wildlife Law - 241*

Reglamento para el Manejo de las Especies Vulnerables o en Peligro de Extinción – 6766 / *Regulation for the Management of Threatened and Endangered Species - 6766*

Reglamento para Regir la Conservación y el Manejo de la Vida Silvestre, las Especies exóticas y la Caza en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico – 6765 / *Regulation to Control the Conservation and Management of Wildlife, Exotic Species, and Hunting in PR - 6765*

Ley de Navegación y Seguridad Acuática de Puerto Rico – 430 /
Law of Navigation and Aquatic Security of PR - 430

Reglamento para la Inscripción, Navegación y la Seguridad Acuática de Puerto Rico – 6979 /
Regulation for the Inscription, Navigation and Aquatic Security of PR - 6979

Reglamento para el aprovechamiento, vigilancia, conservación y administración de la Zona Marítimo Terrestre – 4860 / *Regulation for the use, vigilance, conservation, and administration of the Maritime Terrestrial Zone - 4860*

B. Federales / Federal

Ley de Conservación de arrecifes de coral de 2002 / *Coral Reef Conservation Act of 2002*

Ley de Aguas Limpias de 1977 / *Clean Water Act*

50 CFR Parte 622: Enmienda a los Planes de Manejo de las Pesquerías en el Caribe Estadounidense /
50 CFR Part 622: Amendment to the Caribbean Fishery Management Plans

50 CFR Parte 226: Designación de Hábitat Crítico / *50 CFR Part 226: Designation of Critical Habitat*

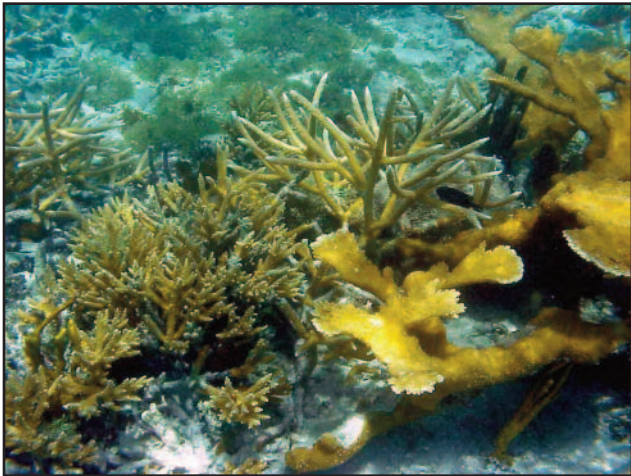
Ley de Ríos y Puertos / *Rivers and Harbors Act*

Ley de Manejo de Zona Costanera / *Coastal Zone Management Act*

Ley de Especies en Peligro de Extinción de 1973 / *Endangered Species Act*

La Ley de Protección de Mamíferos Marinos de 1972 / *Marine Mammal Protection Act*

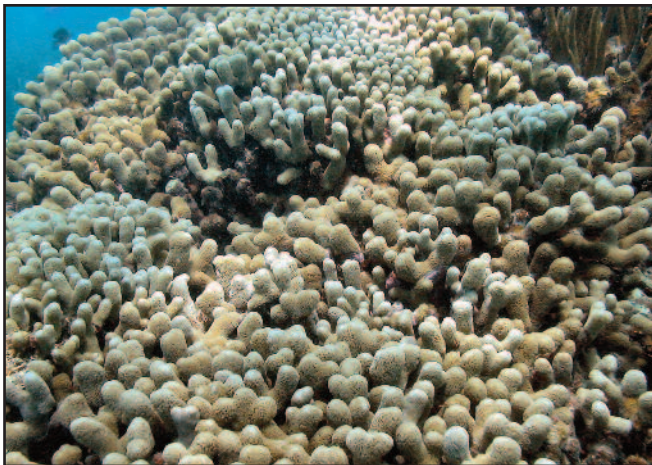
Ley del Tratado de Aves Migratorias del 1918 / *Migratory Bird Treaty*



Acropora sp.
(Juan Torres)



Acropora cervicornis
(Lisamarie Carrubba)



Porites sp.
(Ernesto Otero)



Porites sp.
(Lisamarie Carrubba)



Montastraea sp.
(Lisamarie Carrubba)



Coral de estrella / *star coral*
(Lisamarie Carrubba)

Arrecifes de coral y Comunidades Coralinas

Actividades

Descarga de contaminantes y material de dragado

La Ley de Aguas Limpias bajo la sección 404 requiere un permiso del COE para la descarga de material de dragado.

¿POSEE PERMISO DEL CUERPO DE INGENIEROS? Sí No

¿TIENE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DE AGUA?

De no tener permisos detenga actividad y refiera a la autoridad denominadora.

Se requiere un permiso de la EPA para poder descargar contaminantes en el agua.

¿POSEE PERMISO DE LA EPA? Sí No

De no tener permisos detenga actividad y refiera a la autoridad denominadora.

Construcción

Construcción dentro de la zona marítimo terrestre (incluyendo manglares, y playas) requiere permiso del

Cuerpo de Ingenieros, conseción del DRNA y de Calidad de Agua. ¿TIENE LOS PERMISOS? Sí No

De no tener permiso o conseción detenga la obra.

Proceda con el informe de intervención. Refiera a la autoridad denominadora.

La construcción o remoción de corteza terrestre en áreas cercanas a arrecifes de coral está prohibida a menos que se tenga un permiso del DRNA.

¿TIENE PERMISO PARA CONSTRUCCIÓN EN ÁREA CERCA A UN ARRECIFE? Sí No

De no tener permiso detenga la obra. Proceda con el informe de intervención.

Colección de coral

Toda colección, transporte y/o extracción de coral (vivo o muerto) o de piedra viva está prohibido.

¿POSEE CORAL? Sí No

Al intervenir con la persona, confisque el coral o piedra viva. Continúe con el proceso de intervención.

La colección de coral vivo o muerto está prohibida con excepción a actividades científicas y artesanía con sus debidos permisos Toda colección de organismos y actividad científica en el arrecife de coral requiere un permiso del DRNA.

¿POSEE PERMISO PARA LA ACTIVIDAD QUE SE ESTA LLEVANDO A CABO? Sí No

Pida ver permisos de actividad científica. De no tener permisos comuníquelo a la persona que debe detener la actividad hasta que obtenga permiso. Realice informe de intervención.

Los artesanos deben tener permiso del DRNA para coleccionar pedazos de coral de la playa.

La venta de productos confeccionados con pedazos de coral está prohibida a menos que el artesano obtenga un permiso del DRNA.

¿POSEE PERMISO PARA COLECCIONAR CORAL MUERTO Y VENDER

ARTÍCULOS HECHOS CON CORAL? Sí No

Pida ver permisos de artesanía. De no tener permiso comuníquelo a la persona que debe detener la venta y/o colección de coral hasta que obtenga permiso.

Realice informe de intervención.

Dos especies de coral (cuerno de alce y cuerno de ciervo) se encuentran en la lista de Especies en Peligro de Extinción.

Colección de peces de arrecife

Ver la lista de procedimientos relacionados con peces. Actividades tanto de pesca como de investigaciones requieren permisos.

Pesca en área de arrecifes

El uso de químicos, toxinas derivadas de plantas y explosivos, y arrojar desperdicios sólidos en un arrecife de coral está prohibido.

¿SE ESTA UTILIZANDO QUIMICOS O EXPLOSIVOS? Sí No

Intervenga con la persona. Haga informe detallado y con fotos si es posible.

El uso de trampas, trasmallos y filetes, y palangre encima de corales o fondos duros colonizados en las áreas cerradas está temporeramente prohibido.

¿ESTA UTILIZANDO ESTAS ARTES DE PESCA EN AREAS DE CORAL/FONDO DURO ? **Sí** **No**
Intervenga con la persona. Llene el informe de intervención lo más detalladamente posible.
Documente con fotos si es posible.

Pescadores recreativos tienen prohibido usar equipo de buceo y arpón al mismo tiempo para pescar en áreas de arrecifes.

¿TIENE ARPÓN EL BUCEADOR? **Sí** **No**
Intervenga con el pescador. Puede confiscar pesca si se obtuvo con arpón.

Se prohíbe pescar, instalar boyas de buceo y/o bucear en las áreas de recuperación arrecifal, reservas marinas y demás áreas debidamente identificadas por el DRNA.

¿EXISTEN BOYAS DE BUCEO INSTALADAS SIN PERMISO? **Sí** **No**
Intervenga con los buzos y otras personas. Pida ver permiso para instalar boyas.

¿ESTÁN BUCEANDO EN ÁREA DE RECUPERACIÓN? **Sí** **No**
Intervenga con los buzos, pescadores y otras personas. Pida ver permiso para bucear en área.

Anclaje

Está prohibido anclar, fijar, instalar o en cualquier otra forma detener una embarcación fuera de las boyas para anclaje en áreas que han sido identificadas mediante boyas de anclaje o en áreas de recuperación arrecifal y áreas protegidas por el DRNA.

¿SE ENCUENTRA ANCLADO ENCIMA DE UN CORAL? **Sí** **No**
Intervenga con la embarcación. Otorgue Boleto.

¿SI ESTÁ EN UN ÁREA CON BOYAS DE AMARRE ESTÁ UTILIZANDO LAS BOYAS? **Sí** **No**
Si, no intervenga con la embarcación. Otorgue Boleto.

Daños por anclaje, encallamiento o por hélices de botes en áreas de arrecifes de coral está prohibido. También se prohíbe mutilar o destruir cualquier arrecife de coral o comunidad coralina.

¿HA MUTILADO O DESTRUIDO PARTE DEL ARRECIFE DE CORAL? **Sí** **No**
Intervenga con la embarcación. Si el operador no notificó el encallamiento otorgue boleto.
Si el daño fue por anclaje, otorgue boleto.

La destrucción, remoción y/o eliminación de boyas de anclaje y boyas marcadoras está prohibido.

¿ESTÁ DESTRUYENDO O REMOVIENDO BOYAS DE ANCLAJE O DE DEMARCACIÓN? **Sí** **No**
Intervenga con la persona. Tome fotos y documente detalladamente en el informe de intervención.

Coral Reefs and Coralline Communities

Activities

Discharge of contaminants and discharged material

Clean Water Act under Section 404 requires a permit for the discharge of dredged material

HAS A CORPS OF ENGINEERS PERMIT? Yes No

HAS WATER QUALITY CERTIFICATION?

Ask to see permits. If person doesn't have permits, contact the appropriate authority and detain activity

EPA permit required for the discharge of contaminants in the water

HAS AN EPA PERMIT? Yes No

Verify permits. If person doesn't have permits, contact the appropriate authority and detain activity

Construction

Construction in the maritime terrestrial zone (including mangrove forests, beaches) requires a permit from Corps of Engineers, as well as DNER and EQB Water Quality.

Yes No

Verify permits. If no permits, detain the work. Proceed with an intervention report.

Construction or removal of earth's crust in areas near coral reefs is prohibited unless person has a DNER permit.

HAS PERMIT FOR CONSTRUCTION IN AN AREA NEAR A REEF? Yes No

Verify permits. If no permits, detain the work. Proceed with an intervention report.

Coral Collection

All collection, transport, and/or extraction of coral (live or dead) or live rock is prohibited.

HAS CORAL? Yes No

To intervene with the person, confiscate the coral or live rock. Continue intervention process.

The collection of coral is prohibited with the exception of scientific activities and artesans with the appropriate permits.

All collection of organisms and scientific activity in coral reef areas requires a DNER permit.

POSSESSES A PERMIT FOR THE ACTIVITY BEING CARRIED OUT? Yes No

Ask to see scientific activity permits. If person doesn't have permits, inform

person that the activity should stop until he/she has permission. Complete intervention report.

Artesans should have a DNER permit to collect coral pieces from the shore.

The sale of products made with coral pieces is prohibited unless a DNER permit is obtained.

POSSESSES PERMIT TO COLLECT DEAD CORAL AND SELL ARTICLES MADE WITH CORAL Yes No

Ask to see artisan permit. If person doesn't have, tell person the sale and/or

collection of coral should stop until person obtains permit. Complete intervention report.

Two species of coral (elkhorn and staghorn) are on the Endangered Species List.

Reef Fish Collection

See checklist for intervention procedures related to fish. Fishing and scientific collection require permits.

Fishing in Reef Areas

The use of chemicals, plant-derived toxins, and explosives is prohibited as is the discharge of solid waste in a coral reef.

IS THE PERSON USING CHEMICALS OR EXPLOSIVES? Yes No

Intervene with the person. Prepare detailed report with photos if possible.

The use of traps, gill and trammel nets, and bottom longlines on top of corals or colonized hard grounds in temporarily closed areas is prohibited.

IS PERSON USING PROHIBITED FISHING GEAR IN CORAL AREAS/HARD GROUNDS? Yes No

Intervene with the person. Complete an intervention report that is as detailed as possible.

Document with photos if possible.

Recreational fishers are not allowed to use SCUBA and a harpoon at the same time to fish in reef areas.

DOES THE DIVER HAVE A HARPOON? Yes No

Intervene with fisher. Can confiscate the fish if it was caught with a harpoon.

Fishing, installation of dive buoys and/or diving is prohibited in reef recuperation areas, marine reserves and other areas identified by DNER.

ARE DIVE BUOYS INSTALLED WITHOUT A PERMIT? **Yes** No

Intervene with divers, fishers or others. Ask to see permits.

ARE THERE DIVERS IN A REEF RECOVERY AREA? **Yes** No

Intervene with divers, fishers or others. Ask to see permits.

Anchoring

Anchoring, mooring or detaining a vessel without using mooring buoys is prohibited except in designated anchorage areas or in reef recovery areas and areas protected by DNER.

IS VESSEL ANCHORED ON A CORAL OR IN AN AREA NOT DESIGNATED FOR ANCHORING? **Yes** No

Intervene with the vessel. Issue ticket (Regulation 6979 Article 35.15)

IS VESSEL USING THE MOORING BUOYS IN ANCHORAGE AREA? Yes **No**

If not, intervene with vessel. Issue ticket (Regulation 6979 Articles 35.23 and 35.29)

Anchor, grounding or propeller damage in coral reef areas is prohibited.

HAS A PART OF THE CORAL REEF BEEN DAMAGED OR DESTROYED? **Yes** No

Intervene with the vessel. If the operator did not report grounding, issue ticket (Regulation 6979 - Article 35.28)

Mutilation or destruction of any coral reef or coralline community is prohibited.

If the damage was due to anchoring, issue ticket (Regulation 6979 - Article 35.29)

The destruction, removal, and/or elimination of mooring bouys and marker buoys is prohibited.

IS PERSON DESTROYING OR REMOVING MOORING OR MARKER BUOYS? **Yes** No

Intervene with the person. Take photos and document in detail for the intervention report.

5. ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS (RESERVAS NATURALES Y MARINAS, BOSQUES ESTATALES Y REGUFIOS DE VIDA SILVESTRE) / MARINE PROTECTED AREAS (NATURAL AND MARINE RESERVES, STATE FORESTS, WILDLIFE REFUGES)

Leyes y Reglamentos / Laws and Regulations

A. Locales / Local

- Ley y reglamento para regir la extracción y excavación de materiales de la corteza terrestre - 132 /
Law and regulation to control the extraction and excavation of earth crust materials - 132
- Reglamento de extracción y excavación de corteza terrestre - 6916 /
Regulation for extraction and excavation of the earth's crust - 6916
- Ley de Manejo de Zona Costanera / *Coastal Zone Management Act*
- Nueva ley de Vida Silvestre - 241 / *New Wildlife Law - 241*
- Reglamento para el Manejo de las Especies Vulnerables o en Peligro de Extinción - 6766 /
Regulation for the Management of Threatened and Endangered Species - 6766
- Reglamento para Regir la Conservación y el Manejo de la Vida Silvestre, las Especies exóticas y la Caza en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico - 6765 / *Regulation requiring the conservation and management of wildlife, exotic species, and hunting in Puerto Rico - 6765*
- Ley de Navegación y Seguridad Acuática de Puerto Rico - 430 /
Navigation and Aquatic Security Law of Puerto Rico - 430
- Reglamento para la inscripción, la Navegación y la Seguridad Acuática en Puerto Rico bajo la directiva del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico - 6979 / *Regulation for inscription, navigation and aquatic security in PR under the direction of DNER - 6979*
- Ley de Pesca de Puerto Rico - 278 / *PR Fisheries Law - 278*
- Reglamento de Pesca de Puerto Rico - 6768 / *PR Fishing Regulation - 6768*
- Ley para la Protección, Conservación y Manejo de los Arrecifes de Coral en Puerto Rico - 147 /
Law for the Protection, Conservation and Management of Coral Reefs in Puerto Rico - 147
- Reglamento para el aprovechamiento, vigilancia, conservación y administración de las aguas territoriales, los terrenos sumergidos bajo estas y la zona marítimo terrestre - 4860 / *Regulation for the use, vigilance, conservation and administration of the Maritime Terrestrial Zone - 4860*
- Designación de los terrenos adyacentes a la Laguna Joyuda como una Reserva Natural - 201 /
Designation of Lands Adjacent to Joyuda Lagoon as a Natural Reserve - 201
- Designación de Caño Tiburones como una Reserva Natural - 314 /
Designation of Tiburones Creek as a Natural Reserve - 314
- Ley de la Reserva Natural de Seven Seas - 228 / *Seven Seas Natural Reserve Law - 228*
- Designación de las aguas alrededor de la Isla de Desecheo como Reserva Marina - 57 /
Designation of Waters Around Desecheo Island as a Marine Reserve - 57
- Ley para designar a Tres Palmas en Rincon como Reserva Marina - 17 /
Tres Palmas, Rincon, Marine Reserve Law - 17
- Resolución PU-002 bajo la ley 75 según enmendada : Ley Orgánica JPPR /
Resolution PU-002 under Law 75 as amended: PRPB Organic Act

B. Federales / Federal

- Ley de Aguas Limpias / *Clean Water Act*
- Ley de Especies en Peligro de Extinción / *Endangered Species Act*
- Ley de Magnuson and Stevens / *Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act*
- Ley del Tratado de Aves Migratorias / *Migratory Bird Treaty Act*
- CFR 50 Parte 622: Pesquerías en el Caribe Estadounidense /
CFR 50 Part 622: Fisheries in the U.S. Caribbean
- Ley de Ríos y Puertos / *Rivers and Harbors Act*
- Ley de Protección de Mamíferos Marinos / *Marine Mammal Protection Act*
- Ley de Manejo de Zona Costanera / *Coastal Zone Management Act*
- Ley de Manejo de Refugios / *Refuge Administration Act*

Reservas Marinas / Marine Reserves

Tres Palmas, Rincón (Figura 11) – Esta área se distingue por tener una de las más altas densidades vivas del coral cuerno de alce (*Acropora palmata*), una especie amenazada, en Puerto Rico. La Legislatura designó esta reserva en enero del 2004 a través de la Ley Número 17 a la petición de la comunidad. Esta área es considerada como un Hábitat Esencial de Peces, Área de Hábitat de Interés Especial por el Consejo de Pesca del Caribe.

*Tres Palmas, Rincón (Figure 11) – This area is unique because it contains one of the highest densities of live elkhorn coral (*Acropora palmata*), a threatened species, in Puerto Rico. The Legislature designated this reserve in January 2004 through Law No. 17 at the request of the community. This area is designated as an Essential Fish Habitat Habitat Area of Particular Concern by the Caribbean Fishery Management Council.*

.....

Reserva Marina Isla de Desecheo (Figura 12) – Las aguas media milla náutica alrededor de la Isla de Desecheo fueron designadas en marzo del 2000 por la Legislatura como una reserva marina por medio de la Ley Número 57 por la gran cantidad de recursos biológicos marinos presentes en el área. A través de una Orden Administrativa del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales Número 2003-22 de octubre de 2003 y el Reglamento de Pesca de Puerto Rico Número 6768 se estableció que toda la pesca está prohibida dentro de esta reserva. Además, esta área es considerada un Hábitat Esencial de Peces, Área de Hábitat de Interés Especial por el Consejo de Pesca del Caribe debido a la importancia de las comunidades coralinas dentro de las aguas de la reserva.

Desecheo Island (Figure 12) – The waters half a nautical mile around Desecheo Island were designated a marine reserve by the Legislature in March 2000 through Law No. 57 due to the large amount of marine biological resources present. Through an Administrative Order of the Department of Natural and Environmental Resources, No. 2003-22, of October 2003 and the Puerto Rico Fishing Regulation No. 6768 all fishing is prohibited in the reserve. This area is also designated as an Essential Fish Habitat Habitat Area of Particular Concern by the Caribbean Fishery Management Council due to the importance of the coral communities within the reserve waters.

.....

Reservas Naturales / Natural Reserves

Reserva Natural del Bosque Estatal de Guánica (Figura 13) – En 1919 el gobernador de Puerto Rico proclama Guánica como un bosque insular. El bosque fue designado como Reserva Internacional de la Biosfera del Planeta por la UNESCO en 1981. La Junta de Planificación designó el bosque como una reserva natural el 16 de octubre de 1985. En 1997, la Junta aprobó una petición del Departamento a extender los límites de la reserva para incluir el sector de Bahía Ballena. Las partes marinas y costeras de la reserva incluyen una gran variedad de hábitáculos, entre ellos son los humedales en áreas estuarinas como los manglares, playas rocosas y arenosas, salitrales lagunas costeras, praderas de yerbas marinas, arrecifes de coral, y fondos duros colonizados. Esta área es considerada como un Hábitat Esencial de Peces, Área de Hábitat de Interés Especial por el Consejo de Pesca del Caribe.

Guánica State Forest (Figure 13) – In 1919, the Governor of Puerto Rico proclaimed Guánica an insular forest. The forest was designated a Global International Biosphere Reserve by UNESCO in 1981. The Planning Board designated the forest as a natural reserve October 16, 1985. In 1997, the Planning Board approved a petition by the Department to extend the reserve limits to include the Ballena Bay Sector. The marine and coastal portions of the reserve include a large variety of habitats, including wetlands such as mangrove forests in estuarine areas, rocky and sandy beaches, coastal lagoons, seagrass beds, coral reefs, and colonized hardgrounds. This area is designated as an Essential Fish Habitat Habitat Area of Particular Concern by the Caribbean Fishery Management Council.

.....

Reserva Natural del Bosque Estatal de Boquerón (Figura 14) – En 1919 fue declarado un bosque insular. En 1943, dos islas, Cuevas y Guayacán fueron añadidas al bosque. La Tercera Extensión de la Resolución JP PU-002 del 2 de enero de 1980 designó el bosque como una reserva natural. El 14 de mayo del 1998 se

ampliaron los límites marinos de la reserva a nueve millas náuticas mar afuera bajo la Resolución JP PU-002-98-55-02. El bosque esta dividido en doce segmentos: terrenos adyacentes a Bahía Montalvo, el bosque de Pitahaya, los Molinos, los terrenos alrededor del faro, Boquerón, Puerto Real, los mangles de Guaniquilla en área de Villa Taína, los mangles de Villa La Mela, Barrio Miradero (Punta Ostiones), Cayo Ratones, los mangles de la Laguna Joyuda y los mangles del Guanajibo. Esta área es considerada un Hábitat Esencial de Peces, Área de Hábitat de Interés Especial por el Consejo de Pesca del Caribe.

Boquerón State Forest (Figure 14) – In 1919, designated an insular forest. In 1943, two islands, Cuevas and Guayacán, were added to the forest. The Third Extension to Resolution JP PU-002 of January 2, 1980, designated the forest as a natural reserve. On May 14, 1998, the marine limits of the reserve were extended to nine nautical miles through Resolution JP PU-002-98-55-02. The forest is divided in 12 segments: lands adjacent to Montalvo Bay, Pitahaya forest, the Windmills, lands around the lighthouse, Boquerón, Puerto Real, Guaniquilla mangroves in the area of Villa Taína, mangroves of Villa La Mela, Miradero Ward (Punta Ostiones), Cayo Ratones, mangroves of the Joyuda Lagoon, and Guanajibo mangroves. This area is designated as an Essential Fish Habitat Habitat Area of Particular Concern by the Caribbean Fishery Management Council.

.....

Reserva Natural de las Bahías Bioluminiscentes de Vieques (Figura 15) – El área fue declarada como una reserva en 1989. El 14 de mayo de 1998 sus límites marítimos fueron extendidos hasta 9 millas náuticas mar afuera bajo el Resolución de la Junta de Planificación PU-002-98-76-01. Los hábitáculos importantes en el área incluyen playas arenosas, manglares, praderas de yerbas marinas, salitrales, costas rocosas, arrecifes de coral y fondos duros colonizados. Esta área es considerada un Hábitat Esencial de Peces, Área de Hábitat de Interés Especial por el Consejo de Pesca del Caribe.

Bioluminescent Bays of Vieques (Figure 15) – Declared a reserve in 1989. On May 14, 1998, the marine limits of the reserve were extended to nine nautical miles from the coast through Resolution JP PU-002-98-24-01. Important habitats in the area include sandy beaches, mangrove forests, seagrass beds, salt flats, rocky shores, coral reefs, and colonized hardgrounds. This area is designated as an Essential Fish Habitat Habitat Area of Particular Concern by the Caribbean Fishery Management Council.

.....

Reserva Natural Cueva del Indio (Figura 16) – En 1990, el Departamento sometió una petición a la Junta de Planificación para considerar la designación del área como una reserva natural. El 13 de abril de 1992 la Junta emitió una resolución declarando el área como reserva natural y el 11 de junio de 1998 extendió los límites de la Reserva a 9 millas náuticas mar afuera bajo la resolución PU-002-98-06-01. El 1 de agosto de 2003, la Ley Número 175 creó un grupo de trabajo interagencial que está a cargo del desarrollo de un plan para la conservación de la reserva. La parte marina de la reserva contiene fondos duros colonizados, costas rocosas y playas arenosas.

Cueva del Indio (Figure 16) – In 1990, the Department submitted a petition to the Planning Board to consider designating the area as a natural reserve. On April 13, 1992, the Board issued a resolution declaring the area a natural reserve and, June 11, 1998, Resolution PU-002-98-06-01 extended the reserve limits out to nine nautical miles from the coast. On August 1, 2003, Law No. 175 created an interagency workgroup that is charged with the development of a plan for the conservation of the reserve. The marine portion of the reserve contains colonized hardgrounds, rocky coasts, and sandy beaches.

.....

Reserva Natural del Caño Tiburones (Figura 16) – Ley Número 147 de 17 de octubre de 2001 enmendó el Artículo 2 de la Ley Número 314 de 24 de diciembre de 1998, la cual ordenó al Presidente de la Junta de Planificación declarar el Caño o Ciénaga como reserva natural, ordenando que el Secretario del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales prohíba la cacería dentro de la reserva. La Reserva se designó bajo la resolución JP PU-002-98-06-02 el 16 de octubre de 1998. La reserva cuenta con un sistema extenso de humedales.

Tiburones Creek (Figure 16) – Law No. 147 of October 17, 2001, amended Article 2 of Law No. 314 of December 24, 1998, which ordered the President of the Planning Board to declare the swamp or creek a natural

reserve, ordering the Secretary of the Department of Natural and Environmental Resources to prohibit hunting in the reserve. The reserve was designated through Resolution JP PU-002-98-06-02 of October 16, 1998. The reserve contains an extensive wetland system.

.....

Reserva Natural de las Cabezas de San Juan (Figura 17) – En 1975 el Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico adquirió los terrenos de esta reserva los cuales fueron terrenos del Departamento. El Fideicomiso maneja esta reserva la cual fue designada el 29 de enero de 1986 a través de la Octava Extensión de la Resolución de la Junta PU-002. El 14 de mayo de 1998, se extendió los límites marinos de la reserva a 9 millas náuticas desde la costa bajo la Resolución JP PU-002-98-24-01. Los hábitáculos marinos dentro de esta reserva incluyen lagunas costeras, praderas de yerbas marinas, salitrales y arrecifes de coral. Esta área es considerada un Hábitat Esencial de Peces, Área de Hábitat de Interés Especial por el Consejo de Pesca del Caribe.

Cabezas de San Juan (Figure 17) – In 1975, the Puerto Rico Conservation Trust acquired the lands of this reserve from the Department of Natural and Environmental Resources. The Trust manages this reserve, which was designated January 29, 1986, through the Eighth Extension to Resolution PU-002. On May 14, 1998, the marine limits of the reserve were extended to nine nautical miles from the coast through Resolution JP PU-002-98-24-01. The marine habitats in the reserve include coastal lagoons, seagrass beds, salt flats, and coral reefs. This area is designated as an Essential Fish Habitat Habitat Area of Particular Concern by the Caribbean Fishery Management Council.

.....

Reserva Natural La Parguera (Figura 18) – La Segunda Extensión de la Resolución JP PU-002 del 20 de septiembre del 1979 designó esta área como una reserva. La resolución fue enmendada para extender los límites marinos de la reserva a incluir terrenos hasta Punta Jorobado al este y hasta el último islote de manglar en Punta Pitahaya (cubriendo un segmento del Bosque Estatal de Boquerón) al oeste el 15 de enero de 1986. El 14 de mayo de 1998, la Junta de Planificación adoptó otra enmienda a la resolución extendiendo los límites de la reserva hasta 9 millas náuticas mar afuera (PU-002-98-57-01). El área contiene extensos arrecifes de coral, fondos duros colonizados, manglares, salitrales y praderas de yerbas marinas, además de dos bahías bioluminiscentes. Esta área es considerada un Hábitat Esencial de Peces Área de Hábitat de Interés Especial por el Consejo de Pesca del Caribe.

La Parguera (Figure 18) – The Second Extension of Resolution JP PU-002 of September 20, 1979 designated this area as a reserve. The resolution was amended to extend the marine limits of the reserve to include lands from Punta Jorobado to the east up to the last mangrove islet in Punta Pitahaya (covering a segment of the Boquerón State Forest) to the west on January 15, 1986. On May 14, 1998, the Planning Board adopted another amendment to the resolution that extended the limits of the reserve to 9 nautical miles from the coast (PU-002-98-57-01). The area contains extensive coral reefs, colonized hardgrounds, mangrove forests, salt flats, and seagrass beds, in addition to two bioluminescent bays. This area is designated as an Essential Fish Habitat Habitat Area of Particular Concern by the Caribbean Fishery Management Council.

.....

Reserva Natural de los Arrecifes de la Cordillera (Figura 19) – La Tercera Extensión de la Resolución JP PU-002 del 2 de enero de 1980 designó el área como una reserva natural. La reserva esta compuesta por una cadena de cayos, formaciones rocosas y arrecifes de coral y una gran extensión de yerbas marinas. Algunos de los cayos tienen lagunas que proveen hábitáculo para organismos como los cangrejos violinistas y aves. Las siguientes formaciones componen la reserva: Los Farallones, Cayo Icacos, Cayo Ratones, Cayo Diablo, La Blanquilla, Cayo Cucaracha, Arrecifes Hermanos, Arrecifes Barriles, Cayo Palominito, Isla Palomino y Cayo Lobo. Esta área es considerada un Hábitat Esencial de Peces Área de Hábitat de Interés Especial por el Consejo de Pesca del Caribe.

Cordillera Reefs (Figure 19) – The Third Extension to Resolution JP PU-002 of January 2, 1980, designated the area as a natural reserve. The reserve is composed of a chain of cays, rock formations, and coral reefs, and extensive seagrass beds. Some of the cays have lagoons that provide habitat for organisms such as fiddler crabs and birds. The following formations are within the reserve: Los Farallones, Cayo Icacos, Cayo Ratones, Cayo Diablo, La Blanquilla, Cayo Cucaracha, Hermanos Reefs, Barriles Reefs, Cayo Palominito, Isla

Palomino, and Cayo Lobo. This area is designated as an Essential Fish Habitat Habitat Area of Particular Concern by the Caribbean Fishery Management Council.

.....

Reserva Natural del Bosque Estatal de Ceiba (Figura 20) – En 1918, el gobernador proclamó 849 cuerdas dominadas por manglares como el Bosque Estatal de Ceiba pero el gobierno transfirió el título de propiedad de 173.4 cuerdas en el Barrio Los Machos en Ceiba y 31.37 cuerdas en el Barrio Los Corchos en Naguabo del Bosque Estatal al Gobierno Federal para fines de la defensa de la nación en base de la Ley de Guerra de 1945. Las 363 cuerdas que quedaron como parte del bosque fueron designadas como una reserva natural el 20 de septiembre de 1979. El 25 de septiembre de 1996, una Orden Ejecutiva del Gobernador de Puerto Rico, Boletín Administrativo Número OE-1996-57 devolvió los terrenos de Los Corchos y Los Machos a la reserva porque los mismos fueron devueltos a Puerto Rico el 4 de febrero de 1994 por la Marina de los Estados Unidos. El bosque cuenta con manglares, salitrales y playas arenosas. Esta área es considerada un Hábitat Esencial de Peces Área de Hábitat de Interés Especial por el Consejo de Pesca del Caribe.

Ceiba State Forest (Figure 20) – *In 1918, the governor proclaimed 824.5 acres dominated by mangrove forests as the Ceiba State Forest. The government transferred the property title for 168.4 acres in Los Machos Ward in Ceiba and 30.5 acres in Los Corchos Ward in Naguabo to the federal government for national defense under the War Act in 1945. The 352.5 acres remaining in the state forest were designated as a natural reserve on September 20, 1979. On September 25, 1996, an Executive Order from the Puerto Rico Governor, Administrative Bulletin Number OE-1996-57 returned the Los Corchos and Los Machos lands to the reserve after the lands were returned to Puerto Rico on February 4, 1994, by the U.S. Navy. The forest contains mangrove forests, salt flats, and sandy beaches. This area is designated as an Essential Fish Habitat Habitat Area of Particular Concern by the Caribbean Fishery Management Council.*

.....

Reserva Natural del Canal Luis Peña (Figura 21) – El área está caracterizada por sus extensas praderas de yerbas marinas y arrecifes de coral además de áreas de playas arenosas y costas rocosas. Esta reserva fue designada el 1 de junio del 1999 a través de la Resolución Número 99-77-01, Resolución Conjunta JP-PU-002. Toda la pesca, tanto recreativa como comercial, está prohibida dentro de esta reserva según la Orden Administrativa 2003-14 del diciembre de 2003. Esta área es considerada un Hábitat Esencial de Peces Área de Hábitat de Interés Especial por el Consejo de Pesca del Caribe.

Luis Peña Channel (Figure 21) – *This area is characterized by its extensive seagrass beds and coral reefs, as well as its areas of rocky coasts and sandy beaches. This reserve was designated June 11, 1999 through Resolution 99-77-01, Joint Resolution JP-PU-002. All fishing, both recreational and commercial, is prohibited in the reserve under Administrative Order 2003-14 of December 2003. This area is designated as an Essential Fish Habitat Habitat Area of Particular Concern by the Caribbean Fishery Management Council.*

.....

Reserva Natural del Río Espíritu Santo (Figura 22) – La reserva fue designada por la Resolución JP PU-002 del 11 de febrero de 1985 y sus límites fueron extendidos a 9 millas náuticas mar afuera bajo la Resolución JP PU-002-98-22-01 el 14 de mayo de 1998. Este río está designado como uno de los más importantes de Puerto Rico por el Departamento debido en parte a su sistema estuarino lo cual está asociado con el complejo de Ensenada Comezón-Punta Picua. El río nace en El Yunque y varias especies nativas de camarones, cangrejos y peces necesitan completar partes de sus ciclos de vida en el estuario tanto como las aguas del río dentro del Yunque. Esta área es considerada un Hábitat Esencial de Peces, Área de Hábitat de Interés Especial por el Consejo de Pesca del Caribe.

Espíritu Santo River (Figure 22) – *The reserve was designated through Resolution JP PU-002 of February 11, 1985, and its limits were extended to 9 nautical miles from the coast through Resolution JP PU-002-98-22-01 on May 14, 1998. This river is considered one of the most important in Puerto Rico by the Department due to its estuarine system, which is associated with the Ensenada Comezón-Punta Picua complex. The river starts in El Yunque (rainforest) and various native species of shrimp, crabs, and fish need to complete parts of their life cycles in the estuary as well as in the interior waters of El Yunque. This area is designated as an Essential Fish Habitat Habitat Area of Particular Concern by the Caribbean Fishery Management Council.*

.....

Reserva Natural Isla Caja de Muertos (Figura 23) – La Tercera Extensión de la Resolución JP PU-002 del 2 de enero de 1980 designó el área como una reserva natural. La reserva incluye la isla de Caja de Muertos, Cayo Morcillito, Cayo Berbería y las aguas a sus alrededores. Una de las playas arenosas de Caja de Muertos esta importante para el anidaje de tortugas marinas y los otros hábitáculos, incluyendo los manglares, los arrecifes de coral, las praderas de yerbas marinas y las playas rocosas y arenosas, son importantes para varios organismos marinos. Esta área es considerada un Hábitat Esencial de Peces Área de Hábitat de Interés Especial por el Consejo de Pesca del Caribe.

Caja de Muertos Island (Figure 23) – The Third Extension of Resolution JP PU-002 of January 2, 1980, designated the area as a natural reserve. The reserve includes Caja de Muertos Island, Cayo Morcillito, Cayo Berbería and surrounding waters. One of the sandy beaches on Caja de Muertos is important for sea turtle nesting and other habitats, including mangrove forests, coral reefs, seagrass beds, and rocky and sandy beaches are important for various marine organisms. This area is designated as an Essential Fish Habitat Habitat Area of Particular Concern by the Caribbean Fishery Management Council.

.....

Reserva Natural Punta Petrona (Figura 24) – La Segunda Extensión de la Resolución JP-PU-002 del 20 de septiembre del 1979 creó esta reserva. El área no es muy accesible y contiene arrecifes, manglares, cayos, dunas y yerbas marinas. El Departamento lo caracteriza como una de las áreas más productivas para la pesca comercial y deportiva de la región sur. Esta área es considerada un Hábitat Esencial de Peces, Área de Hábitat de Interés Especial por el Consejo de Pesca del Caribe.

Punta Petrona (Figure 24) – The Second Extension of the Resolution JP-PU-002 of September 20, 1979, created this reserve. The area is not very accessible and contains reefs, mangrove forests, cays, dunes, and sea-grasses. The Department characterizes it as one of the most productive areas for commercial and sport fishing in the south of Puerto Rico. This area is designated as an Essential Fish Habitat Habitat Area of Particular Concern by the Caribbean Fishery Management Council.

.....

Reserva Natural de la Laguna Joyuda (Figura 25) – La Junta de Planificación declaró la laguna como una reserva el 2 de enero de 1980 a través de la Tercera Extensión de la Resolución PU-002. En adición a la presencia de organismos bioluminiscentes dentro de la laguna, la laguna provee hábitáculo por muchas especies de peces e invertebrados, incluyendo camarones pescados por pescadores locales. La laguna esta bordeada por un manglar extenso. En el punto suroeste de la laguna hay un canal que provee una conexión al mar.

Joyuda Lagoon (Figure 25) – The Planning Board declared the lagoon a reserve on January 2, 1980, through the Third Extension to Resolution JP-PU-002. In addition to the presence of bioluminescent organisms in the lagoon, the lagoon provides habitat for many fish and invertebrate species, including shrimp that are fished by local fishers. The lagoon is bordered by an extensive mangrove forest. There is a channel at the southwest point of the lagoon that provides a connection to the sea.

.....

Reserva Natural de los Arrecifes del Tourmaline (Figura 26) – El 14 de mayo de 1998 bajo la Resolución de la Junta de Planificación PU-002-98-55-01 se designó esta área como Reserva Natural. El área esta completamente sumergida y contiene fondos arenosos, praderas de yerbas marinas, fondos duros colonizados y arrecifes de coral. Parte de esta reserva es conocida como el Bajo Tourmaline (Boya 8) además de dos áreas adicionales conocidas como Bajo de Cico y Abrir La Sierra (Boya 6) están en aguas federales y la pesca con nasas, potes, palangre en el fondo, redes de trasmallo y redes de filete está prohibido. En adición, la pesca de mero cabrilla en estas áreas está prohibida desde el 1 de diciembre hasta el 28 de febrero de cada año bajo el plan de manejo federal de peces arrecifales por el Consejo de la Administración Pesquera del Caribe. Esta área es considerada un Hábitat Esencial de Peces, Área de Hábitat de Interés Especial por el Consejo de Pesca del Caribe.

Tourmaline Reefs (Figure 26) – May 14, 1998, under Planning Board Resolution JP-PU-002-98-55-01, this area was designated as a Natural Reserve. The area is completely submerged and contains sandy bottoms, seagrass beds, colonized hardgrounds, and coral reefs. Part of the reserve known as Bajo Tourmaline (Buoy

8), as well as two additional areas known as Bajo de Cico and Abrir La Sierra (Buoy 6) are in federal waters and fishing with pots, traps, bottom longline, gill and trammel nets is prohibited. In addition, fishing for red hind in these areas is prohibited from December 1 to February 28 of each year under the federal management plan for reef fish of the Caribbean Fishery Management Council. This area is designated as an Essential Fish Habitat Habitat Area of Particular Concern by the Caribbean Fishery Management Council.

.....

Reserva Natural de los Arrecifes de Guayama (Figura 27) – Los arrecifes de coral dentro de la reserva tienen un gran tamaño y proveen hábitaculo a muchos organismos marinos como los peces, las tortugas marinas, las langostas y las aves acuáticas. La Tercera Extensión de la Resolución PU-002 del 2 de enero del 1980 designó los arrecifes como reserva. Esta área es considerada un Hábitat Esencial de Peces, Área de Hábitat de Interés Especial por el Consejo de Pesca del Caribe.

Guayama Reefs (Figure 27) – The coral reefs within the reserve are very large and provide habitat for numerous marine organisms such as fish, sea turtles, lobsters, and seabirds. The Third Extension to the Resolution JP-PU-002 of January 2, 1980, designated the reefs as a reserve. This area is designated as an Essential Fish Habitat Habitat Area of Particular Concern by the Caribbean Fishery Management Council.

.....

Reserva Natural Islas de Mona y Monito (Figura 28) – Las islas de Mona y Monito fueron reservas forestales originalmente debido a la Proclamación del 1918 pero dejaron de ser después de 1946. La Novena Extensión a la Resolución PU-002 del 14 de junio del 1986 se designó esta reserva. La Primera Enmienda a dicha Extensión del 15 de octubre del 1997 amplió los límites marinos. En 2004, el Reglamento de Pesca de Puerto Rico Número 6768 designó el perímetro de la plataforma insular alrededor de las Islas de Mona y Monito como zona de no pesca. El único sitio dentro de esta zona donde la pesca recreativa, utilizando línea y anzuelo, está permitida es entre Punta Arenas y Cabo Barrionuevo, en Playa Sardinera al noroeste de la Isla de Mona. Debido a la importancia de los hábitaculos marinos, en particular los arrecifes de coral y fondos duros colonizados, por la tortuga marina conocido como el Carey de concha, las aguas alrededor de Mona y Monito hasta 3 millas náuticas fueron designadas en 1998 como hábitat crítico para esta especie y están protegidas a través de la Ley Federal de Especies en Peligro de Extinción. Esta área es considerada un Hábitat Esencial de Peces, Área de Hábitat de Interés Especial por el Consejo de Pesca del Caribe.

Mona and Monito Islands (Figure 28) – Mona and Monito Islands were forestry reserves due to the 1918 Proclamation but were no longer under this designation after 1946. The Ninth Extension to Resolution JP- PU-002 of June 14, 1986, designated this reserve. The First Amendment to this Extension on October 15, 1997, expanded the marine limites of the reserve. In 2004, Puerto Rico Fishing Regulation Number 6768 designated the perimeter of the insular platform around Mona and Monito Islands as a no-take zone. The only place within this zone where recreational fishing using hook-and-line is permitted is between Punta Arenas and Cabo Barrionuevo at Sardinera Beach on the northwest of Mona Island. Due to the importance of the marine habitats, in particular the coral reefs and colonized hardgrounds, for hawksbill sea turtles, the waters up to 3 nautical miles around Mona and Monito were designated as critical habitat for hawksbill sea turtles in 1998 and are protected through the Endangered Species Act. This area is designated as an Essential Fish Habitat Habitat Area of Particular Concern by the Caribbean Fishery Management Council.

.....

Reserva Natural El Pantano, Bosque de *Pterocarpus*, y Lagunas Mandri y Santa Teresa en Humacao (Figura 29) – Los segmentos de Mandri y Santa Teresa con un total de 1,632 cuerdas fueron designados como Reserva el 4 de junio de 1986. En una enmienda hecha el 14 de mayo de 1998, PU-002-98-51-01, 29 cuerdas fueron excluidas de la Reserva. Estos dos segmentos son caracterizados por su complejo de lagunas, pantanos y ciénagas. El sistema forma parte del estuario del Río Antón Ruiz. La creación del refugio logró re-establecer parte del sistema de humedales que había sido drenado empezando en la década de los 20 para cultivar caña en los terrenos. Después del paso del huracán David y la tormenta Federico en 1979, los terrenos empezaron a volver a su estado natural y la acción de ciudadanos y agencias logró preservar esta área. Al norte, entre los ríos Blanco y Antón Ruiz, existe un complejo de manglares y pantano de *Pterocarpus* (Palo de Pollo). Todas las áreas fueron unidas cuando el sitio fue declarado como una reserva en 1986. La Autoridad de Tierra es el dueño de la unidad Santa Teresa y la Administración de Tierra es el dueño de la unidad Mandri. El Departamento alquila los terrenos y tiene la autoridad de manejarlos. La unidad de *Ptero-*

carpus y el Pantano es propiedad del Departamento, el Fideicomiso de Conservación y dueños privados. El Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre reconoció el Bosque de *Pterocarpus* como una prioridad bajo la Ley Federal de Emergencia para Recursos de Humedales del 1986. No se permite la captura de jueyes dentro de la reserva bajo el Reglamento de Pesca Número 6768.

The Swamp, Pterocarpus Forest, and Mandri and Santa Teresa Lagoon, Humacao (Figure 29) – *The Mandri and Santa Teresa segments, totaling 1,585 acres, were designated as a Reserve on June 4, 1986. In an amendment of May 14, 1998, PU-002-98-51-01, 28 acres were excluded from the reserve. These two segments are characterized by their complex of lagoons, marshes and swamps. The system forms part of the Antón Ruíz River estuary. The creation of the reserve enabled the reestablishment of part of the wetland system that was drained beginning in the 1920s in order to cultivate sugarcane. After the passage of Hurricane David and the Tropical Storm Federico in 1979, the lands began to return to their natural state and the action of citizens and agencies enabled the preservation of this area. To the north, between the Blanco and Antón Ruíz Rivers, there is a complex of mangrove forests and swamps of Pterocarpus (swamp bloodwood). All these areas were united when the site was declared a reserve in 1986. The Land Authority is owner of the Santa Teresa unit and the Land Administration is owner of the Mandri unit. DNER rents these lands and has the authority to manage them. The Pterocarpus and the Swamp units are property of DNER, Conservation Trust, and private owners. The U.S. Fish and Wildlife Service recognizes the Pterocarpus forest as a priority under the Emergency Wetland Protection Act of 1986.*

.....

Reserva Natural Seven Seas (Figura 30) – Ley Número 228 del 12 de agosto de 1999 conocido como la Ley de la Reserva Seven Seas estableció esta reserva. La reserva tiene una cabida de 110 cuerdas e está manejada por la Compañía de Parques Nacionales porque parte de la finca contiene un balneario público de la Compañía y el área es parte de una finca de 216 cuerdas. La ley establece que el Departamento tendrá facultad de adquirir propiedades en la finca del balneario o colindantes que deban formar parte de la reserva por ser parte del sistema de manglares y playas. La parte marina de la reserva tiene extensas praderas de yerbas marinas y arrecifes de coral dentro de la misma bahía donde se encuentra parte de la reserva de Las Cabezas de San Juan.

Seven Seas (Figure 30) – *Law Number 228 of August 12, 1999, known as the Law of the Seven Seas Reserve, established this reserve. The reserve is 106.8 acres and is managed by the Puerto Rico National Parks Company because part of the farm contains a public beach managed by the Company. The area is part of a 210 acre farm. The law established that DNER has the ability to acquire property within the farm where the beach is located and neighboring properties that should form part of the reserve because they are part of the mangrove forest and beach system. The marine portion of the reserve has extensive seagrass beds and coral reefs within the same bay where a portion of the Cabezas de San Juan Natural Reserve is located.*

.....

Reserva Natural Punta Yegüas (Figura 31) – El Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico es el dueño de los terrenos de esta reserva. La Reserva fue designada por la Junta de Planificación el 22 de diciembre de 2000 bajo la Resolución PU-002-2000-75-01. La reserva también está conocida como Reserva Natural Inés María Mendoza para honrar Señora Inés María Mendoza. La reserva tiene 290 cuerdas y provee hábitculo para el anidaje de varias aves endémicas, inclusive unas en peligro de extinción.

Punta Yegüas (Figure 31) – *The Puerto Rico Conservation Trust is the owner of the lands within this reserve. The reserve was designated by the Planning Board on December 22, 2000, under Resolution PU-002-2000-75-01. The reserve is also known as the Inés María Mendoza Natural Reserve to honor Mrs. Inés María Mendoza. The reserve is 281.6 acres and provides habitat for nesting by various endemic birds, including some in danger of extinction.*

.....

Reserva Natural de Hacienda La Esperanza (Figura 32) – El Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico maneja esta reserva. El Fideicomiso adquirió la hacienda en 1974. La Esperanza fue reconocida como Monumento Nacional en julio de 1976 por su importancia como hacienda de azúcar del siglo XIX y esta en la lista del Registro Nacional de Lugares Históricos. El 20 de mayo de 1987, la Junta de Planificación designó el área como una reserva natural. Bajo la resolución PU-002-98-08-01 la Junta extendió los límites de la reserva a 9

millas náuticas mar afuera. La finca esta caracterizadas por sus bosques extensos, incluyendo manglares, y extensos humedales tanta de agua dulce como salubre. Esta reserva es parte del sistema estuarino del Río Grande de Manatí, lo cual ha sido designado por el Departamento como uno de los ríos más importantes en Puerto Rico. No se permite la captura de jueyes dentro de la reserva bajo el Reglamento de Pesca Número 6768. Esta área es considerada un Hábitat Esencial de Peces Área de Hábitat de Interés Especial por el Consejo de Pesca del Caribe.

Hacienda La Esperanza (Figure 32) – *The Puerto Rico Conservation Trust manages this reserve. The Trust acquired the plantation in 1974. Esperanza was recognized as a National Monument in July 1976 due to its importance as a sugar plantation in the 19th century and is on the National Register of Historic Places. On May 20, 1987, the Planning Board designated the area as a natural reserve. Under Resolution PU-002-98-08-01 the Board extended the reserve limits 9 nautical miles from the coast. The farm is characterized for its extensive forests, including mangrove forests, and extensive salt and freshwater wetlands. This reserve is part of the estuarine system of the Manatí River, which has been designated by DNER as one of the most important rivers in Puerto Rico. This area is designated as an Essential Fish Habitat Habitat Area of Particular Concern by the Caribbean Fishery Management Council.*

.....

Reserva Natural de la Laguna Tortuguero (Figura 32) – La reserva fue designada por la Junta de Planificación el 20 de septiembre de 1979. La laguna es uno de los cuerpos de agua dulce más grande de Puerto Rico y es la única natural. El 12 de junio de 2001, bajo la Resolución PU-002-2001-08-01, los límites de la Reserva fueron designados a: excluir los terrenos al norte de las carreteras PR-685 y PR-686, a excluir los terrenos donde se construyó la urbanización Estancias de Tortuguero, en el límite sureste se incluyeron los terrenos públicos de la Laguna Rica y los terrenos entre esta y la carretera PR-687, y a incluir los terrenos designados para conservación. La laguna incluye la ciénaga del noroeste conocida como Cabo Caribe y la Laguna Rica. Además de la laguna y la ciénaga, la reserva tiene pantanos, mogotes y cuerpos de agua. El Departamento tiene un Programa de Control Poblacional de Caimanes en la Laguna Tortuguero pero todavía se reportan avistamientos de estos animales en el área.

Tortuguero Lagoon (Figure 32) – *The reserve was designated by the Planning Board on September 20, 1979. The lagoon is one of the largest freshwater bodies in Puerto Rico and is the only natural freshwater lagoon. June 12, 2001, under Resolution PU-002-2001-08-01, the limits of the reserve were designated to: exclude lands north of roads PR-685 and PR-686, to exclude lands where the urbanization Tortuguero was constructed, to include public lands to the southeast of Rica Lagoon and lands between this lagoon and road PR-687, and to include the lands designated for conservation. The lagoon includes the marsh to the northwest known as Cabo Caribe and Rica Lagoon. In addition to the lagoon and the marsh, the reserve has swamps, karst hills, and water bodies. DNER has a Caiman Population Control Program in Tortuguero Lagoon but sightings of these animals are still reported in the area.*

.....

Reserva Natural del Pantano Cibuco (Figura 33) – Gran parte del estuario del Río Cibuco fue designado como reserva natural el 2 de diciembre de 1992. La reserva contiene un complejo de pantanos de agua dulce y salubre, playas y manglares que proveen hábitat importante para la vida silvestre. Bajo la resolución JP PU-002-98-09-01 se aumentó el límite de la reserva a 9 millas náuticas mar afuera. Esta área es considerada un Hábitat Esencial de Peces Área de Hábitat de Interés Especial por el Consejo de Pesca del Caribe.

Cibuco Swamp (Figure 33) – *Much of the Cibuco River estuary was designated a natural reserve on December 2, 1992. The reserve contains a complex of fresh and brackish water marshes, beaches, and mangrove forests that provide important habitat for wildlife. Under Resolution JP PU-002-98-09-01 the limits of the reserve were increased to 9 nautical miles from the coast. This area is designated as an Essential Fish Habitat Habitat Area of Particular Concern by the Caribbean Fishery Management Council.*

.....

Reserva Natural Punta Guaniquilla (Figura 34) – El Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico maneja esta reserva pero legalmente 44 cuerdas corresponden al Fideicomiso mientras que 387.92 cuerdas corresponden al Departamento. En adición, los límites de la reserva se extienden 9 millas náuticas. El área constituye un hábitat importante para varias especies como pelícanos, garzas, y jueyes y está compuesta por un

complejo de salitrales, manglares, lagunas costeras, praderas de yerbas marinas, playas arenosas, costas rocosas, arrecifes de coral y fondos duros colonizados. El Departamento sometió una petición para la designación del área como una reserva natural el 25 de junio del 2002. A través de la Resolución PU-002-2002-55-03 de la Junta de Planificación el 15 de noviembre del 2002 la designación fue aprobada.

Punta Guaniquilla (Figure 34) – *The Puerto Rico Conservation Trust manages this reserve but legally 43 acres of the reserve pertain to the Trust while 377 acres pertain to the DNER. In addition, the reerve limits were extended to 9 nautical miles from the coast. The area provides important habitat for various species such as pelicans, herons, and land crabs and is composed of a complex of salt flats, mangrove forests, coastal lagoons, seagrass beds, sandy beaches, rocky coasts, coral reefs, and colonized hardgrounds. DNER submitted a petition to designate the area as a natural reserve on June 25, 2002. Through Planning Board Resolution PU-002-2002-55-03 of November 15, 2002, the designation was approved.*

Reserva Natural de los Ecosistemas Adyacentes a la Laguna Joyuda – Ley Número 201 del 25 de agosto de 2001 estableció esta reserva aunque la mayoría de los terrenos siguen siendo privados. La ley faculta al Secretario del Departamento la coordinación, adquisición de terrenos, su administración y reglamentación, su manejo, preservación, conservación y uso. Terrenos que pueden ser incorporados en la reserva incluyen todos que forman el sistema ecológico de la laguna y la cuenca hidrográfica.

Ecosystems Adjacent to Joyuda Lagoon – *Law Number 201 of August 25, 2001, established this reserve, although the majority of the lands are still private. The law enables the DNER Secretary, through coordination, acquisition of lands, their administration and regulation, to control the management, preservation, conservation, and use of these lands. Lands that can be incorporated into the reserve include those that form the ecological system of the lagoon and the watershed.*

Reserva Natural del Caño la Boquilla (Figura 35) – El 4 de noviembre del 2002, la Junta de Planificación aprobó la designación del área de los terrenos de dominio público marítimo terrestre comprendiendo 120 cuerdas en la primera fase de designación del área como reserva. La Resolución PU-002-02-29-01 aprobó la designación y estipuló que, tan pronto que el Departamento tiene ha identificado los mecanismos que le permitirán tener control sobre los terrenos privados dentro del área identificado como el sistema natural del Caño Boquilla, la ampliación de la designación puede estar contemplada. La reserva y los terrenos que pueden estar incorporados a la reserva en el futuro forman un humedal estuarino extenso caracterizado por humedales herbáceos y bosques de mangles y palo de pollo, lo cual está designada como en peligro de extinción por el Departamento. [foto aérea de la reserva con los bordes marcados]

Boquilla Creek (Figure 35) – *November 4, 2002, the Planning Board approved the designation of lands in the maritime terrestrial zone that are under public dominion, which comprise 116.5 acres, as the first phase of the designation of the area as a reserve. Resolution PU-002-02-29-01 approved the designation and stipulated that, as soon as DNER has identified the mechanisms that will permit it to gain control over private lands in the area identified as the natural system of Boquilla Creek, the amplification of the designation can be considered. The reserve and the lands that can be incorporated into the reserve in the future form an extensive estuarine wetland characterized by herbaceous, mangrove forest, and swamp bloodwood wetlands. Swamp bloodwood, which is designated as in danger of extinction by DNER.*

Reserva Natural del Manglar Punta Tuna (Figura 36) – El 21 de agosto de 2000 la Resolución Legislativa Conjunta Número 449 estableció esta reserva. El manglar de Punta Tuna es un sistema de humedales estuarinos de aproximadamente 40.5 hectáreas. El área también incluye playas importantes para el anidaje de tortugas marinas.

Punta Tuna Mangrove Forest (Figure 36) – *August 21, 2000, Joint Legislative Resolution Number 449 established this reserve. The Punta Tuna mangrove forest is an estuarine wetland system containing approximately 40.5 hectares. The area also includes beaches that are important for sea turtle nesting.*

Reserva Natural Ciénaga las Cucharillas (Figura 37) – En 1979, la ciénaga fue declarada un Refugio de Vida Silvestre por el Departamento pero la designación nunca fue suficiente para controlar los desarrollos en el área que amenazaron con rellenar todo el humedal. Por tal razón, la Orden Ejecutiva OE-2004-49 del 25 de agosto de 2004 creó esta reserva. Aunque la ley establece que la ciénaga cuenta con un área de 1,236 cuerdas, no designa toda esta área como reserva si no requiere que la Junta conjunto con el Departamento delimitan el área de planificación especial las Cucharillas, adoptan los distritos de zonificación especial para esta área, delimitan el área de la reserva natural dentro del área de planificación especial con una zona de amortiguamiento y adoptan el reglamento de zonificación especial para el área de planificación especial.

Cucharillas Marsh (Figure 37) – In 1979, the marsh was declared a Wildlife Refuge by DNER but the designation was never enough to control development in the area, which threatens to end with the filling of the entire wetland. For this reason, Executive Order OE-2004-49 of August 25, 2004, created this reserve. Although the law establishes that the marsh contains an area of 1,200 acres, the entire area was not designated as a reserve. Instead, the law requires that the Planning Board, in coordination with DNER, delineate the Cucharillas special planning area, adopt special zoning districts for this area, delimit the natural reserve area within this special planning area as a buffer zone, and adopt special zoning regulations for the special planning area.

.....

Reserva Natural del Caño Martín Peña (Figura 38) – Esta reserva natural fue designada por la resolución de la Junta de Planificación PU 002-2003-18-01 el 18 de junio de 2003. En la reserva existen lodazales, el canal bordeado por mangles que llega hasta el terminal del Acuaexpreso y áreas anegadas localizadas en el municipio de San Juan.

Martín Peña Channel (Figure 38) – This reserve was designated through Planning Board Resolution PU 002-2003-18-01 of June 18, 2003. Within the reserve there are mud flats, a channel bordered by mangrove forest until it reaches the water taxi terminal, and flood prone areas within the Municipality of San Juan.

.....

Reserva Natural de la Finca Belvedere (Figura 39) – La Ley Número 61 de 23 de agosto de 1990, Artículo 9 transfirió las funciones y propiedades de CODREMAR al Departamento. La reserva fue designada por Resolución JP PU-002-2003-55-4 el 21 de febrero de 2003. La reserva se compone de 256.36 cuerdas de las cuales 246.22 son pertenecientes de la Administración de Terrenos de Puerto Rico y de los terrenos de la transferencia la cual incluyó la finca de 10.14 cuerdas conocida como finca Belvedere en el Barrio Miradero de Cabo Rojo. Estos terrenos son de gran valor ecológico por su gran diversidad de vida silvestre y por su continuidad con el Bosque Estatal de Boquerón. Se constituyen de áreas de yerbas marinas, manglares, arrecifes de coral y cayos poco perturbados los cuales reciben y albergan una gran diversidad de organismos. El Carey de concha (*Eretmochelys imbricata*), organismo en la lista de especies en peligro de extinción, utiliza playas de esta Reserva para anidar. Entre otras especies protegidas encontramos el manatí (*Trichechus manatus manatus*), la mariquita (*Agelaius xanthomus*), le pelícano pardo (*Pelecanus occidentallis*) y el lagarto seco (*Anolis cooki*).

Belvedere Farm (Figure 39) – Law Number 61 of August 23, 1990, Article 9 transferred the functions and properties of CODREMAR to DNER. The reserve was designated through Resolution JP PU-002-2003-55-4 of February 21, 2003. The reserve is composed of 249 acres of which 239 pertain to the Puerto Rico Land Administration and, of the lands transferred, the farm known as Belvedere Farm in Miradero Ward, Cabo Rojo, measuring 9.8 acres, was included. These lands are of great ecological value due to the diversity of wildlife and their continuity with the Boquerón State Forest. The area includes seagrass beds, mangrove forests, coral reefs, and cays that have not been greatly altered and which receive and shelter a diversity of organisms. The hawksbill sea turtle (*Eretmochelys imbricata*), which is on the endangered species list, uses the beaches of this reserve to nest. Among other protected species that are found in the reserve are Antillean manatees (*Trichechus manatus manatus*), yellow-shouldered blackbird (*Agelaius xanthomus*), brown pelican (*Pelecanus occidentallis*) and Cook's anole lizard (*Anolis cooki*).

.....

Reserva Natural del Bosque Estatal de Piñones (Figura 40) – En el 1919, el gobernador firmó una proclama declarando el Bosque de Piñones como la Unidad Forestal de San Juan. Fue designado el 20 de septiembre de 1979 como reserva natural por la Junta de Planificación después de ser identificado como un lugar muy

singular por su valor natural por el Departamento. Las Lagunas Torrecilla y Piñones forman parte de la reserva y son recursos muy importantes para la pesca. En adición, con 3,232 cuerdas la reserva contiene el manglar más grande de Puerto Rico además de áreas de playas arenosas y dunas, fondos duros colonizados y humedales herbáceos, aunque algunos de estos humedales no son parte de la reserva. Esta área es considerada un Hábitat Esencial de Peces, Área de Hábitat de Interés Especial por el Consejo de Pesca del Caribe.

Piñones State Forest (Figure 40) – In 1919, the governor signed a proclamation declaring the Piñones Forest as the San Juan Forestry Unit. September 20, 1979, it was designated as a natural reserve by the Planning Board after being identified as a unique site due to its natural value by DNER. The Torrecilla and Piñones Lagoons form part of the reserve and are very important fishery resources. In addition, with 3,139 acres the reserve contains the largest mangrove forest in Puerto Rico, as well as areas of sandy beaches and dunes, colonized hardgrounds, and herbaceous wetlands, some of which are not part of the reserve. This area is designated as an Essential Fish Habitat Habitat Area of Particular Concern by the Caribbean Fishery Management Council.

.....

Bosque Estatal / State Forest

Bosque Estatal de Aguirre (Figura 41) – Este bosque es el área marina protegida más vieja de todo Puerto Rico porque el país heredó el bosque de la Autoridad de la Corona Española y lo estableció oficialmente como bosque estatal en 1918. Este sitio está adyacente a la Reserva Nacional de Investigación Estuarina de la Bahía de Jobos. El bosque consiste de 2,464 cuerdas dominados por manglares. El área contiene salitrales dispersos por todo el bosque.

Aguirre (Figure 41) – This forest is the oldest MPA in Puerto Rico because the country inherited the forest from the Spanish Crown Authority and officially established the forest in 1918. This site is adjacent to the Jobos Bay National Estuarine Research Reserve. The forest consists of 2,393 acres dominated by mangrove forests. The area contains salt flats scattered throughout the forest.

.....

Reserva Estuarina / Estuarine Reserve

Reserva Nacional de Investigación Estuarina de Bahía de Jobos (Figura 41) – La reserva de Jobos fue designada en septiembre del 1981 mediante un acuerdo entre el Departamento y la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA por sus siglas en inglés). El área extiende desde el Sector Arenal del pueblo de Salinas hasta el Sector Barrancas en Guayama e incluye varios cayos en el área de la bahía. Arrecifes de coral, manglares, salitrales, praderas de yerbas marinas y lagunas costeras componen el sistema estuarina de la reserva. El sistema estuarino dentro de la reserva es el segundo más grande en Puerto Rico. El Reglamento para el Uso y Protección de los Recursos de la Reserva Nacional de Investigación Estuarina de la Bahía de Jobos estipula que dentro de la reserva las siguientes actividades están **prohibidas**: 1) pescar con redes y nasas en Mar Negro, 2) pescar con nasas que tengan un tamaño de malla hexagonal menor de 1” pulgadas o de 2” x 2” en mallas cuadradas, 3) la caza excepto de aves acuáticas en áreas designados por tal fin y con los debidos permisos, 4) acampar, 5) anclaje en las raíces de mangle, 6) anclaje fuera de zonas designadas por tal fin, 7) el uso de botes de mas de 22 pies máximo en los Sectores de Conservación y en los Sectores de Uso Limitado, 8) el uso de embarcaciones de motor en los Sectores de Preservación, con la excepción de investigadores y pescadores de mariscos con sus debidos permisos, 9) el uso de motoras acuáticas (jet skis) dentro de la reserva, 10) fogatas, 11) corte y recogido de leña para hacer fogatas y 12) mascotas. Esta área es considerada como un Hábitat Esencial de Peces Área de Hábitat de Interés Especial por el Consejo de Pesca del Caribe.

Jobos Bay National Estuarine Research Reserve (Figure 41) – Jobos reserve was designated September 1981 through an agreement between the DNER and NOAA. The area extends from Sector Arenal in Salinas to Sector Barrancas in Guayama and includes various cays in the area of the bay. Coral reefs, mangrove forests, salt flats, seagrass beds, and coastal lagoons compose the estuarine system of the reserve. The estuarine system within the reserve is the second largest in Puerto Rico. The Regulation for the Use and Protec-

tion of the Resources Jobos Bay National Estuarine Research Reserve stipulate that inside the reserve the following activities are **prohibited**: 1) fishing with nets and traps in Mar Negro, 2) fishing with nets that have a hexagonal mesh size smaller than 1 inch or 2" by 2" for square mesh, 3) hunting, except for aquatic birds in designated hunting areas and with the required permits, 4) camping, 5) anchoring in red mangrove roots, 6) anchoring outside designated anchorage areas, 7) use of boats longer than 22 feet in Conservation and Limited Use Sectors, 8) use of motorized vessels in Preservation Sectors, with the exception of scientists and fishers with the appropriate permits, 9) use of jet skis within the reserve, 10) campfires, 11) cutting and collection of wood for campfires, and 12) pets. This area is designated as an Essential Fish Habitat Area of Particular Concern by the Caribbean Fishery Management Council.

.....

Refugios de Vida Silvestre / Wildlife Refuges

Refugio Nacional de Vida Silvestre de Cabo Rojo (Figura 42) – El refugio se estableció en el 1974 y cuenta con 1,836 acres. Dos siglos de uso agrícola causó la conversión de bosques a pastos pero, debido al programa de reforestación dentro del refugio, hoy en día 65% del área es bosque o arbustos y 35% es herbácea. El refugio tiene también áreas de mangles y salitrales en la costa y playas arenosas cerca al faro. Las actividades permitidas dentro del refugio incluyen fotografía, observación de aves y caminatas. No se permite fogatas, acampar, la caza o la captura de jueyes. La colección de heno esta permitida en ciertas áreas para mantenerles como pasta con un permiso del Servicio.

Cabo Rojo National Wildlife Refuge (Figure 42) – The refuge was established in 1974 and contains 1,836 acres. Two centuries of agricultural use caused the conversion of forests to pastures but, due to the refuge's reforestation program, today 65% of the area is forest or shrubs and 35% is grasses. The refuge also has mangrove forests and salt flats along the coast and sandy beaches near the lighthouse. Permitted activities include photography, bird watching, and hiking. Campfires, camping, hunting, and capture of land crabs are not permitted. The collection of hay is permitted in certain areas to maintain them as pasture but requires permission from FWS.

.....

Refugio Nacional de Vida Silvestre de la Isla de Desecheo (Figura 43) – Originalmente la isla fue designada un refugio en el 1912 para proteger la colonia más grande del mundo de bobas prietas. Este refugio fue establecido en el 1976. La isla tiene 360 acres y, debido a su uso para prácticas bélicas y estudios médicos utilizando monos parte de los cuales escaparon y establecieron una población en la isla, los hábitats terrestres han sido alterados considerablemente. Uno de los arrecifes en el punto sur de la isla también fue alterado considerablemente debido a su uso como zona de tiro durante prácticas bélicas. La introducción de cabras a la isla también ha alterado la vegetación. Existe una playa al sureste de la isla donde hay anidaje de tortugas marinas. El refugio está cerrado al público.

Desecheo Island National Wildlife Refuge (Figure 43) – Originally, the island was designated as a refuge in 1912 to protect the largest colony in the world of brown boobies. The current refuge was established in 1976. The island is 360 acres and, due to its use for military training and medical studies using monkeys, some of which escaped and established a population on the island, the terrestrial habitats have been considerably altered. One of the reefs on the south point of the island was also altered considerably due to its use as a target during military training exercises. The introduction of goats on the island also altered the vegetation. There is a beach on the southeast of the island where sea turtles nest. The refuge is closed to the public.

.....

Refugio Nacional de Vida Silvestre de Vieques (Figura 44) – El refugio se creó de terrenos manejados anteriormente por la Marina de los Estados Unidos. El refugio consiste de 3,100 acres en el oeste de Vieques y 14,671 acres en el este. Debido a su uso para propósitos agrícolas y después para prácticas bélicas, los terrenos han sido alterados considerablemente. Varias porciones del refugio contienen bombas y otros contaminantes y estas áreas fueron designadas como sitios "Superfund" bajo la Ley de Respuesta Ambiental Comprensiva, Compensación y Culpabilidad y la Marina, en coordinación con agencias locales y federales, esta realizando una limpieza de estas áreas. Las costas dentro del refugio incluyen lagunas costeras, playas arenosas y rocosas, costas rocosas, salitrales y manglares además de otros cuerpos de agua como quebradas. El Servicio está trabajando en la creación de un plan de conservación para el refugio pero hasta el momento, el acceso está limitado a ciertas playas en el oeste y este de Vieques, la captura de jueyes está

prohibida y no se permite acampar ni hacer fogatas.

Vieques National Wildlife Refuge (Figure 44) – *The refuge was created from lands previously managed by the U.S. Navy. The refuge consists of 3,100 acres on the west of Vieques and 14,671 acres on the east. Due to its use as agricultural land and then for military training, the lands have been considerably altered. Various portions of the refuge contain bombs and other contaminants and these areas were designated as Superfund sites under the Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act and the Navy, in coordination with local and federal agencies, is cleaning these areas. The coasts within the refuge include coastal lagoons, rocky and sandy beaches, rock cliffs, salt flats, and mangrove forests, as well as other water bodies such as streams. FWS is working on the creation of a conservation plan for the refuge but, as of right now, access is limited to certain beaches on the east and west of Vieques, the capture of land crabs is prohibited, and camping and campfires are prohibited.*

.....

Refugio Nacional de Vida Silvestre de Culebra (Figura 21) – *Porciones del archipiélago de Culebra fueron nombradas como una reserva de vida silvestre en 1909 para el uso de la marina de los Estados Unidos y para el faro. Después del 1976 cuando el uso de muchas de las islas, los cayos y porciones de Culebra para prácticas bélicas terminó, la marina transfirió jurisdicción de las áreas al gobierno de Puerto Rico y a Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre. El Servicio estableció facilidades para un oficial de manejo en 1983 dentro del refugio. El refugio cuenta con 1,510 acres o una cuarta parte de los terrenos del archipiélago de Culebra. Los hábitáculos presentes incluyen playas arenosas y rocosas, costas rocosas, manglares, salitrales y cayos formados por rocas o arrecifes de coral. Debido a la presencia de bombas y la sensibilidad de los recursos naturales en muchas áreas del refugio, acceso para el público está limitado a la oficina del refugio, Cayo Luis Peña y Isla Culebrita. En Cayo Luis Peña y Isla Culebrita, actividades permitidas incluyen fotografía y caminatas. No se permite acampar ni hacer fogatas.*

Culebra National Wildlife Refuge (Figure 21) – *Portions of the Culebra archipelago were named a wildlife reserve in 1909 for the use of the U.S. Navy and for the lighthouse. After 1976, when the use of many of the islands, cays, and portions of Culebra for military training ended, the Navy transferred jurisdiction of the areas to the Puerto Rico Government and the U.S. Fish and Wildlife Service. FWS established facilities for a management official within the refuge in 1983. The refuge has 1,510 acres, or one fourth the land area of the Culebra archipelago. Habitats within the refuge include sandy and rocky beaches, mangrove forests, salt flats, and cays formed by rocks or coral reefs. Due to the presence of bombs and the sensitivity of the natural resources in many areas of the refuge, public access is limited to the refuge office, Cayo Luis Peña, and Culebrita Island. On Cayo Luis Peña and Culebrita Island, permitted activities include photography and hiking. Camping and wildfires are prohibited.*

.....

Refugio de Vida Silvestre de Boquerón (Figura 42) – *En los años 1964-1965, el Departamento de Agricultura en colaboración con el Departamento de Agricultura Federal designó 182 hectáreas como el Refugio de Aves de Boquerón. Antes de la construcción del refugio, el área consistía de un manglar extenso. La construcción de diques y la instalación de bombas permitió la creación de áreas de ciénagas de agua dulce permitiendo a su vez el desarrollo del área como hábitáculo para aves migratorias. El área está manejada por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. Dentro del refugio la caza de ciertas especies de aves durante la época de caza está permitida con los debidos permisos del Departamento. La pesca recreativa de línea y anzuelo, en particular por róbalo y sábalo está permitida pero el Reglamento de Pesca Número 6768 requiere la liberación del sábalo después de ser capturada.*

Boquerón Wildlife Refuge (Figure 42) – *In 1964-1965, The Department of Agriculture, in collaboration with the Federal Department of Agriculture, designated 182 hectares as the Boquerón Bird Refuge. Before the refuge was constructed, the area consisted of an extensive mangrove forest. The construction of dikes and the installation of pumps permitted the creation of freshwater swamp areas permitting the development of the area as habitat for migratory birds. The area is managed by the Department of Natural and Environmental Resources. Within the refuge, the hunting of certain bird species during hunting season is allowed with the appropriate permits from the Department. Recreational hook-and-line fishing, in particular for snook and tarpon, is permitted but Fishing Regulation Number 6768 requires that tarpon be released upon capture.*

Área Cerrada a la Pesca (además de las áreas antes mencionadas) /

Area Closed to Fishing (In addition to areas off western coast of Puerto Rico)

Área de Laguna Condado Cerrada a la Pesca (Figura 45) – El Reglamento de Pesca Número 6768 prohíbe la pesca de organismos acuáticos y semi-acuáticos en la Laguna Condado excluyendo el Canal San Antonio.

Condado Lagoon (Figure 45) – Fishing Regulation No. 6768 prohibits fishing of aquatic or semi-aquatic organisms in Condado Lagoon, except for San Antonio Channel.

Áreas Marinas Protegidas (Reservas Naturales y Marinas, Bosques Estatales y Regufios de Vida Silvestre)

La captura de jueyes de tierra en reservas naturales, áreas bajo la administración del DRNA y otras áreas protegidas está prohibida.

Los jueyes de tierra capturados en estas áreas deben ser liberados. Intervenga con la persona y documente el lugar donde se estaba capturando jueyes de tierra.

Todos los corales están protegidos por la Ley 147 de PR y leyes federales. Además, los corales de cuerno de alce y cuerno de ciervo están protegidos bajo la Ley de Especies en Peligro de Extinción.

Vea checklist de corales para reglamentos y procedimiento

La pesca con arpón está prohibida dentro de Reservas Marinas o a 100 pies de distancia de la costa (Reglamento de Pesca - 6768 Artículo 8-f)

Intervenga con el pescador y oriente sobre prohibiciones de pesca con arpón. Documente posición del pescador en el informe.

Las tortugas marinas son especies protegidas por el gobierno local y federal como especies en peligro o amenazadas.

Vea checklist de tortugas marinas

Los mamíferos marinos están protegidos por reglamentos locales y federales.

Vea checklist de mamíferos marinos

El anclaje de una embarcación a un mangle, en yerbas marinas o arrecife de coral está prohibido.

Intervenga con la persona si la persona está anclada en uno de estos sistemas.

Multe a la persona (reglamento 6979 Artículo 35.15)

Amarrar una embarcación a un mangle, yerbas marinas o arrecife de coral está prohibido.

Si encuentra una embarcación amarrada a un mangle, yerba marina o arrecife de coral - Intervenga con la persona, proceda a multar (Reglamento 6979 Artículo 35.15)

Daños por anclaje, encallamiento o por hélices de botes en áreas de arrecifes de coral está prohibido.

Se prohíbe mutilar o destruir cualquier arrecife de coral o comunidad coralina.

Intervenga con la embarcación. Si el operador no notificó el encallamiento otorgue boleto (Reglamento 6979 - Artículo 35.28)

Si el daño fue por anclaje, otorgue boleto (Reglamento 6979 - Artículo 35.29)

La construcción en áreas de mangles (humedales), yerbas marinas y arrecifes de coral está reglamentada.

Vea checklist del área donde se está llevando a cabo la construcción para recomendaciones a seguir

Se prohíbe el estacionamiento y paso de cualquier vehículo de motor, embarcaciones y vehículos de navegación en el área de playa y áreas de protección de recursos naturales.

Intervenga con el conductor del vehículo y otorgue multa

(Reglamento 6979 artículo 35.29/33.1; Reglamento 4860 Art. 1.4.8).

Solo se le permite a agentes del orden público y a personas brindando ayuda en casos de emergencias a transitar por estas áreas.

Reserva Marina Tres Palmas

Regulaciones anteriores aplican a éstas áreas.

Reserva Marina Isla de Desecheo

La pesca alrededor de media milla náutica alrededor de la Isla de Desecheo está prohibida.

¿ESTÁ PESCANDO EN EL ÁREA CERRADA A LA PESCA?

Intervenga con el pescador, oriente sobre prohibiciones de pesca en la reserva, documente posición del pescador en el informe.

Se prohíbe el estacionamiento y paso de cualquier vehículo de motor, embarcaciones y vehículos de navegación en el área de playa y áreas de protección de recursos naturales.

¿ESTÁ ESTACIONADO EN LA PLAYA, EN EL ÁREA PÚBLICA?

Solo se le permite a agentes del orden público y a personas brindando ayuda en casos de emergencias a transitar por estas áreas.

Reserva Natural del Caño Boquilla

Regulaciones anteriores aplican a éstas áreas.

Reserva Natural del Bosque Estatal de Guánica

Otros organismos como pájaros y plantas dentro del Bosque se encuentran dentro de la lista de especies en peligro a nivel local y/o federal como el Guabairo y otras aves migratorias.

Intervenga con la persona, oriente sobre las aves migratorias y/o en peligro de extinción, documente la intervención detalladamente y con fotos si es necesario (Ley 241 artículo 22).

¿ESTÁ CAZANDO O DESTRUYENDO EL NIDO DE ALGUNA DE ESTAS AVES?

Las aves muertas pueden ser confiscadas como evidencia.

La destrucción y/o corte de árboles de mangle está prohibida dentro de la reserva.

¿ESTÁ CORTANDO O DESTRUYENDO UN MANGLE?

Vea checklist de humedales

Reserva Natural del Bosque Estatal de Boquerón

Regulaciones anteriores aplican a éstas áreas.

Reserva Natural de las Cabezas de San Juan

Regulaciones anteriores aplican a éstas áreas.

Reserva Natural de las Bahías Bioluminiscentes de Vieques

Regulaciones anteriores aplican a éstas áreas.

Reserva Natural Cueva del Indio

Regulaciones anteriores aplican a éstas áreas.

Reserva Natural del Caño Tiburones

Regulaciones anteriores aplican a éstas áreas.

Reserva Natural de La Parguera

Regulaciones anteriores aplican a éstas áreas.

Reserva Natural de los Arrecifes de la Cordillera

Regulaciones anteriores aplican a éstas áreas.

Reserva Natural del Bosque Estatal de Ceiba

Organismos como pájaros y plantas dentro del Bosque se encuentran dentro de la lista de especies en peligro.

Intervenga con la persona, oriente sobre las aves migratorias y/o en peligro de extinción, documente la intervención detalladamente y con fotos si es necesario (Ley 241 artículo 22).

Se prohíbe cazar, molestar, matar, destruir nidos de estas aves.

Las aves muertas pueden ser confiscadas como evidencia.

Reserva Natural del Canal Luis Peña

Toda la pesca, recreativa y comercial, está prohibida dentro de la reserva (Reglamento de Pesca - 6768)

Intervenga con el pescador; oriente sobre la prohibición de pesca en la Reserva; documente posición del pescador en el informe de intervención.

La destrucción, remoción y/o eliminación de boyas de anclaje y boyas marcadoras está prohibido.

¿ESTÁ DESTRUYENDO O REMOVIENDO BOYAS DE ANCLAJE O DE DEMARCACIÓN? Sí No

Intervenga con la persona. Tome fotos y documente detalladamente en el informe de intervención.

Reserva Natural del Río Espíritu Santo

Otros organismos como pájaros y plantas dentro del Bosque se encuentran dentro de la lista de especies en peligro a nivel local y/o federal y otras aves migratorias.

Intervenga con la persona, oriente sobre las aves migratorias y/o en peligro de extinción, documente la intervención detalladamente y con fotos si es necesario (Ley 241 artículo 22).

¿ESTÁ CAZANDO O DESTRUYENDO EL NIDO DE ALGUNA DE ESTAS AVES? Sí No

Las aves muertas pueden ser confiscadas como evidencia.

Reserva Natural de Isla Caja de Muertos

Llene el informe de intervención detalladamente. Incluya posición donde intervino con el pescador (GPS) y documente con fotos si lo cree necesario.

Reserva Natural de Punta Petrona

Regulaciones anteriores aplican a éstas áreas.

Reserva Natural de la Laguna Joyuda y Áreas alrededor de la Laguna Joyuda

Organismos como pájaros y plantas dentro de la Reserva se encuentran dentro de la lista de especies en peligro a nivel local y/o federal o son aves migratorias protegidas.

¿ESTÁ CAZANDO O DESTRUYENDO EL NIDO DE ALGUNA DE ESTAS AVES? Sí No

Intervenga con la persona, oriente sobre las aves migratorias y/o en peligro de extinción, documente la intervención detalladamente y con fotos si es necesario (Ley 241 artículo 22).

Las aves muertas pueden ser confiscadas como evidencia.

Reserva Natural de los Arrecifes de Guayama

Otros organismos como pájaros y plantas dentro de la Reserva se encuentran dentro de la lista de especies en peligro a nivel local y/o federal y otras aves migratorias.

Intervenga con la persona, oriente sobre las aves migratorias y/o en peligro de extinción, documente la intervención detalladamente y con fotos si es necesario (Ley 241 artículo 22).

¿ESTÁ CAZANDO O DESTRUYENDO EL NIDO DE ALGUNA DE ESTAS AVES? Sí No

Las aves muertas pueden ser confiscadas como evidencia.

La destrucción, remoción y/o eliminación de boyas de anclaje y boyas marcadoras está prohibido.

¿ESTÁ DESTRUYENDO O REMOVIENDO BOYAS DE ANCLAJE O DE DEMARCACIÓN? Sí No

Intervenga con la persona. Tome fotos y documente detalladamente en el informe de intervención.

Reserva Natural de los Arrecifes del Tourmaline

La pesca de mero cabrilla está prohibida desde el 1 de diciembre al 28 de febrero de cada año en el área del Banco de Tourmaline, Abrir la Sierra y Bajo de Sico (50CFR Parte622)

Ver checklist de peces

La pesca con nasas, palangre en el fondo, redes de trasmallo y redes de filete está prohibido en el área del Banco de Tourmaline, Abrir la Sierra y Bajo de Sico. (50CFR Parte622)

Ver checklist de peces

La destrucción, remoción y/o eliminación de boyas de anclaje y boyas marcadoras está prohibido.

¿ESTÁ DESTRUYENDO O REMOVIENDO BOYAS DE ANCLAJE O DE DEMARCACIÓN? Sí No

Intervenga con la persona. Tome fotos y documente detalladamente en el informe de intervención.

Reserva Natural de Islas de Mona y Monito

Toda pesca está prohibida dentro del perímetro de la plataforma insular (según se define la profundidad mínima del veril en una carta náutica), dentro del límite marítimo de la zona de pesca restringida en la Reserva Natural de Isla de Mona y Monito.

En Isla de Mona se permitirá pescar entre Punta Arenas y Cabo Barrionuevo. La pesca de peces de acuario está prohibida dentro de la Reserva de Isla de Mona. (Reglamento de Pesca-6768/Enmienda-7326)

Si se encuentra pescado peces regulados para la industria de acuario, intervenga con el pescador.

¿ESTÁ PESCANDO DENTRO DE LA PLATAFORMA INSULAR ALREDEDOR DE LA ISLA DE MONA Y/O MONITO? Sí No

Intervenga con el pescador, oriente sobre las prohibiciones de pesca en la Reserva, documente posición del pescador en el informe de intervención.

Reserva Natural de El Pantano, Bosque de Pterocarpus, y Lagunas Mandry y Santa Teresa

Organismos como pájaros y plantas dentro de la Reserva se encuentran protegidas y/o dentro de la lista de especies en peligro a nivel local y/o federal. Las aves migratorias se encuentran protegidas.

Intervenga con la persona, oriente sobre las aves migratorias y/o en peligro de extinción, documente la intervención detalladamente y con fotos si es necesario (Ley 241 artículo 22).

¿ESTÁ CAZANDO O DESTRUYENDO EL NIDO DE ALGUNA DE ESTAS AVES? Sí No

Las aves muertas pueden ser confiscadas como evidencia.

Reserva Natural Seven Seas

Regulaciones anteriores aplican a éstas áreas.

Reserva Natural de Punta Yegüas

Organismos como pájaros y plantas dentro de la Reserva se encuentran protegidas y/o dentro de la lista de especies en peligro a nivel local y/o federal. Las aves migratorias también se encuentran protegidas.

Intervenga con la persona, oriente sobre las aves migratorias y/o en peligro de extinción, documente la intervención detalladamente y con fotos si es necesario (Ley 241 artículo 22).

¿ESTÁ CAZANDO O DESTRUYENDO EL NIDO DE ALGUNA DE ESTAS AVES? Sí No

Las aves muertas pueden ser confiscadas como evidencia.

Reserva Natural de Hacienda La Esperanza

Regulaciones anteriores aplican a éstas áreas.

Reserva Natural del Pantano Cibuco

Regulaciones anteriores aplican a éstas áreas.

Reserva Natural de Punta Guaniquilla

Regulaciones anteriores aplican a éstas áreas.

Reserva Natural del Manglar Punta Tuna

Regulaciones anteriores aplican a éstas áreas.

Reserva Natural del Caño Martín Peña

Regulaciones anteriores aplican a éstas áreas.

Reserva Natural de la Finca Belvedere

Regulaciones anteriores aplican a éstas áreas.

Reserva Natural de la Laguna Tortuguero

Regulaciones anteriores aplican a éstas áreas.

Reserva Natural del Bosque Estatal de Piñones

Regulaciones anteriores aplican a éstas áreas.

Bosque Estatal de Aguirre

Intervenga con el pescador y oriente sobre prohibiciones de pesca la reserva.

Reserva Nacional de Investigación Estuarina de Bahía de Jobos

Regulaciones anteriores aplican a éstas áreas.

Refugio Nacional de Vida Silvestre de Cabo Rojo (Federal)

No se permite acampar dentro del Refugio.

No se permite hacer fogatas

La caza y captura de jueyes está prohibida dentro del Refugio

Intervenga con la persona, documente localización donde capturó los jueyes y oriente sobre las prohibiciones de captura dentro de áreas protegidas.

Los organismos dentro del refugio se encuentran protegidos bajo leyes y reglamento federales y/o estatales.

Solo se permite la observación de la vida silvestre dentro del Refugio.

¿ESTÁ CAZANDO O DESTRUYENDO ORGANISMOS O SUS NIDOS? Sí No

Intervenga con la persona, oriente sobre Los reglamentos dentro del Refugio, refiera al agente del Servicio de Pesca y Vida Silvestre.

Refugio Nacional de Vida Silvestre de la Isla de Desecheo (Federal)

El refugio está cerrado al público.

Se prohíbe pescar a media milla náutica alrededor de la Isla de Desecheo (Reglamento de Pesca - 6768)

¿ESTÁ PESCANDO DENTRO DEL REFUGIO? Sí No

Intervenga con la persona, oriente sobre Los reglamentos dentro del Refugio, refiera al agente del Servicio de Pesca y Vida Silvestre.

Refugio Nacional de Vida Silvestre de la Laguna Cartagena (Federal)

La caza de aves está prohibida dentro del Refugio.

¿ESTÁ CAZANDO DENTRO DEL REFUGIO? Sí No

Intervenga con la persona, oriente sobre Los reglamentos dentro del Refugio, refiera al agente del Servicio de Pesca y Vida Silvestre.

Refugio Nacional de Vida Silvestre de Vieques (Federal)

No se permite acampar dentro del Refugio.

No se permite hacer fogatas

La caza y captura de jueyes está prohibida dentro del Refugio

Intervenga con la persona, documente localización donde capturó los jueyes y oriente sobre las prohibiciones de captura dentro de áreas protegidas.

También se prohíbe la caza, y el paseo a caballo. Se prohíbe la entrada a áreas designadas como peligrosas.

¿ESTÁ CAPTURANDO JUEYES DENTRO DEL REFUGIO? Sí No

Intervenga con la persona, oriente sobre Los reglamentos dentro del Refugio, refiera al agente del Servicio de Pesca y Vida Silvestre.

Refugio Nacional de Vida Silvestre de Culebra (Federal)

No se permite acampar dentro del Refugio.

No se permite hacer fogatas

La caza y captura de jueyes está prohibida dentro del Refugio

Intervenga con la persona, documente localización donde capturó los jueyes y oriente sobre las prohibiciones de captura dentro de áreas protegidas.

Refugio de Vida Silvestre de Boquerón (Estatal)

La caza de aves está permitida con permisos del DRNA.

Sí No

Pida ver el permiso de caza. De no tener el permiso oriente a la persona, confisque las aves como evidencia de caza ilegal, documente detalladamente en el informe de intervención y pida al cazador que firme certificando posesión de las aves.

La pesca de línea y anzuelo está permitida, la pesca del Sábalo requiere la liberación del Sábalo de ser capturado (Reglamento de Pesca - 6768)

Vea checklist de peces

No se permite la captura de jueyes dentro de la reserva (Reglamento de Pesca - 6768)

Intervenga con el pescador y oriente sobre prohibiciones de pesca la reserva.

Áreas Cerradas a la Pesca

Islas de Mona y Monito

Prohibido pescar en el perímetro de la plataforma insular alrededor de las Islas de Mona y Monito

¿ESTÁ PESCANDO DENTRO DEL ÁREA? Sí No

Intervenga con el pescador, documente el área donde estaba pescando en el informe, oriente sobre las áreas cerradas a la pesca.

Isla de Desecheo

Prohibido pescar alrededor de media milla náutica alrededor de la Isla de Desecheo

¿ESTÁ PESCANDO DENTRO DEL ÁREA? Sí No

Intervenga con el pescador, documente el área donde estaba pescando en el informe, oriente sobre las áreas cerradas a la pesca.

Reserva Natural del Canal Luis Peña

Toda la pesca está prohibida en el Canal

¿ESTÁ PESCANDO DENTRO DEL ÁREA? Sí No

Punta Norte Canal Luis Peña, Punta Melones, Península de Flamenco y Punta Sur del Canal Luis Peña -

(a)18°18.1'N 65°18.7'O; (b)18°17.4'N 65°19.7'O; (c)18°18.6'N 65°20.4'O; y (d)18°19.9'N 65°20'O

Intervenga con el pescador, documente el área donde estaba pescando en el informe, oriente sobre las áreas cerradas a la pesca.

Laguna del Condado, excluyendo el Canal San Antonio

Toda la pesca está prohibida (Reglamento de Pesca - 6768)

¿ESTÁ PESCANDO DENTRO DEL ÁREA? Sí No

A: 18° 23'N 067° 27'W **B:** 18° 23'N 067° 30'W

C: 18° 21'N 067° 30'W **D:** 18° 21'N 067° 27'W

Intervenga con el pescador, documente el área donde estaba pescando en el informe, oriente sobre las áreas cerradas a la pesca.

Bajo de Cico

Toda la pesca está prohibida

¿ESTÁ PESCANDO DENTRO DEL ÁREA? Sí No

A: 18° 15.7'N 067° 26.4'W **B:** 18° 15.7'N 067° 23.2'W

C: 18° 12.7'N 067° 23.4'W **D:** 18° 12.7'N 067° 26.4'W

Intervenga con el pescador, documente el área donde estaba pescando en el informe, oriente sobre las áreas cerradas a la pesca.

Banco Tourmaline

Toda la pesca está prohibida

¿ESTÁ PESCANDO DENTRO DEL ÁREA? Sí No

A: 18° 11.2'N 067° 22.4'W **B:** 18° 11.2'N 067° 19.2'W

C: 18° 08.2'N 067° 19.2'W **D:** 18° 08.2'N 067° 22.4'W

Intervenga con el pescador, documente el área donde estaba pescando en el informe, oriente sobre las áreas cerradas a la pesca.

Banco Abrir La Sierra

Toda la pesca está prohibida

¿ESTÁ PESCANDO DENTRO DEL ÁREA? Sí No

A: 18° 06.5'N 067° 26.9'W **B:** 18° 06.5'N 067° 23.9'W

C: 18° 03.5'N 067° 23.9'W **D:** 18° 03.5'N 067° 26.9'W

Intervenga con el pescador, documente el área donde estaba pescando en el informe, oriente sobre las áreas cerradas a la pesca.

Marine Protected Areas (Natural and Marine Reserves, State Forests, Wildlife Refuges)

The capture of land crabs in natural reserves and areas administered by DNER and other protected areas is prohibited.
Land crabs captured in these areas should be released. Intervene with person and document the location of the site where the person was capturing land crabs.

Corals are protected under the PR Law 147 and federal laws. Staghorn and Elkhorn coral are protected under the Endangered Species Act (ESA)

The collection of coral is prohibited.
See coral checklist

Spear fishing is prohibited within marine reserves or within 100 feet of the coast (Fishing Regulation - 6768 Article 8-f)
Intervene with the fisher and inform person about regulations regarding the use of spearguns. Document the location of the fisher in your report.

Sea turtles are species protected by the local and federal governments as threatened or endangered species.
Harrassing, transporting, hunting or having in possession a sea turtle is illegal.
See sea turtle checklist

Marine mammals are protected by local and federal regulations.
Harrassing, transporting, hunting, or being in possession of a marine mammal is illegal.
See marine mammal checklist

Mooring of a vessel to a mangrove, in seagrass or in coral reefs is prohibited.
Intervene with person if the person has moored his/her boat in one of these systems. Fine person (regulation 6979 Article 35.15)

The destruction or cutting of mangroves and other trees is prohibited.
See wetland checklist

Construction in forested wetlands, seagrass and coral areas is regulated.
See checklists for wetlands, seagrass and coral reefs

Parking and passage of motor vehicles, vessels and jet skis in beach areas and areas for protection of natural resources is prohibited.
Intervene with driver of vehicle and fine person (Regulation 6979 Article 35.29/33.1; Regulation 4860 Art. 1.4.8).
Only law enforcement and rescue personnel are permitted to transit through these areas.

Damages from anchoring, groundings, and boat propellers in coral reef areas are prohibited.
Intervene with boat operator. If the operator did not notify the authorities of the grounding, issue ticket (Regulation 6979 - Article 35.28)

The mutilation or destruction of any coral reef or coralline community is prohibited.
If anchor damage was caused, issue ticket (Regulation 6979 - Article 35.29)

The destruction, removal and/or elimination of mooring or marker buoys is prohibited.
Intervene with person. Take photos and document in detail in the intervention report.

Tres Palmas Marine Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

Desecheo Island Marine Reserve

Fishing within an area 1/2 nautical mile around Desecheo is prohibited.

FISHING IN AREA WHERE FISHING IS PROHIBITED?

___ **Yes** ___ **No**

Intervene with fisher, inform him/her regarding fishing prohibitions in the reserve, document position (GPS) where intervention occurred.

Guánica State Forest Natural Reserve

Some organisms such as birds and plants in the reserve are on the local and/or federal threatened and endangere

species list such as the Puerto Rico nightjar. Migratory birds are also found in the reserve. All of these species are protected.

HUNTING OR COLLECTING A PROTECTED SPECIES?

Yes **No**

Intervene with person, inform him/her regarding migratory birds and/or threatened or endangered bird species; document intervention in detail with photos if necessary (Law 241 Article 22).
Organisms can be confiscated as evidence.

Boquerón State Forest Natural Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

Cabezas de San Juan Natural Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

Bioluminescent Bays of Vieques Natural Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

Cueva del Indio Natural Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

Tiburones Creek Natural Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

La Parguera Natural Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

Cordillera Reefs Natural Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

Ceiba State Forest Natural Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

Luis Peña Channel Natural Reserve

All fishing, recreational and commercial, is prohibited in the reserve (Fishing Regulation - 6768)

FISHING IN THE RESERVE?

Yes **No**

Intervene with fisher and inform him/her regarding fishing prohibitions in the reserve.

Damages from anchoring, groundings, and boat propellers in coral reef areas are prohibited.

HAS A PORTION OF A CORAL REEF BEEN MUTILATED OR DESTROYED?

Yes **No**

Intervene with boat operator. If the operator did not notify the authorities of the grounding, issue ticket (Regulation 6979 - Article 35.28)

The mutilation or destruction of any coral reef or coralline community is prohibited.

If anchor damage was caused, issue ticket (Regulation 6979 - Article 35.29)

The destruction, removal and/or elimination of mooring or marker buoys is prohibited.

IS THE PERSON DESTROYING OR REMOVING MOORING OR MARKER BUOYS?

Yes **No**

Intervene with person. Take photos and document in detail in the intervention report.

Espíritu Santo River Natural Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

Caja de Muertos Island Natural Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

Punta Petrona Natural Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

Joyuda Lagoon and Adjacent Areas Natural Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

Guayama Reefs Natural Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

Tourmaline Reefs Natural Reserve

Fishing of red hind is prohibited once a year from December 1 to February 28 in the area of Tourmaline Bank, Abrir la Sierra and Bajo de Cico (50CFR Part 622)

See fish checklist

Fishing with nets, bottom longline, gill and trammel nets is prohibited in the area of Tourmaline Bank, Abrir la Sierra and Bajo de Cico. (50CFR Part 622)

See fish checklist

Anchoring, mooring, installing or detaining a vessel in any way outside the areas identified by mooring buoys or in reef recuperation areas or areas protected by DNER is prohibited.

TIED TO A MANGROVE OR ANCHORED ON A CORAL?

Yes **No**

Intervene with the boat operator. Issue ticket (Regulation 6979 Article 35.15)

IF IN AN AREA OF MOORING BUOYS, IS VESSEL USING BUOY?

Yes **No**

Intervene with boat operator. Issue ticket (Regulation 6979 Article 35.23 and 35.29)

Damages from anchoring, groundings, and boat propellers in coral reef areas are prohibited.

HAS A PORTION OF A CORAL REEF BEEN MUTILATED OR DESTROYED? **Yes** No

Intervene with boat operator. If the operator did not notify the authorities of the grounding, issue ticket (Regulation 6979 - Article 35.28)

The mutilation or destruction of any coral reef or coralline community is prohibited.

If anchor damage was caused, issue ticket (Regulation 6979 - Article 35.29)

The destruction, removal and/or elimination of mooring or marker buoys is prohibited.

IS THE PERSON DESTROYING OR REMOVING MOORING OR MARKER BUOYS? **Yes** No

Intervene with person. Take photos and document in detail in the intervention report.

Mona and Monito Islands Natural Reserve

All fishing is prohibited within the perimeter of the insular platform (as defined by the minimum shelf edge depth on a nautical chart), of the maritime zone in the reserve.

On Mona Island, fishing is permitted between Punta Arenas and Cabo Barrionuevo, Playa Sardinera. The capture of aquarium trade species is prohibited in the reserve (Fishing Regulation-6768/Amendment-7326)

FISHING WITHIN THE INSULAR PLATFORM AROUND MONA AND MONITO EXCEPT FOR AREA IN PLAYA SARDINERA? CAPTURING AQUARIUM TRADE ORGANISMS? **Yes** No

Intervene with fisher and inform him/her regarding fishing prohibitions in the reserve.

Complete intervention report in detail. Include location (GPS) where intervention with fisher occurred and document with photos if you believe it necessary.

Swamp, Pterocarpus Forest, and Mandri and Santa Teresa Lagoons Natural Reserve

Some organisms such as birds and plants in the reserve are on the local and/or federal threatened and endangered species list. Migratory birds are also found in the reserve. All of these species are protected.

HUNTING OR COLLECTING A PROTECTED SPECIES? **Yes** No

Intervene with person, inform him/her regarding migratory birds and/or threatened or endangered bird species; document intervention in detail with photos if necessary (Law 241 Article 22).

Organisms can be confiscated as evidence.

Seven Seas Natural Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

Punta Yegüas Natural Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

Hacienda La Esperanza Natural Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

Cibuco Swamp Natural Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

Punta Guaniquilla Natural Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

Boquilla Creek Natural Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

Punta Tuna Mangrove Forest Natural Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

Martín Peña Channel Natural Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

Belvedere Farm Natural Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

Tortuguero Lagoon Natural Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

Piñones State Forest Natural Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

Aguirre State Forest

Previous Regulations apply to these areas.

Jobs Bay National Estuarine Research Reserve

Previous Regulations apply to these areas.

Cabo Rojo National Wildlife Refuge

Camping is prohibited in the refuge.

IS PERSON CAMPING IN REFUGE? **Yes** No

Intervene with person, inform him/her about the regulations within the Refuge, refer case to FWS agent.

Campfires are prohibited in the refuge.

DOES PERSON HAVE A FIRE? **Yes** No

Intervene with person, inform him/her about the regulations within the Refuge, refer case to FWS agent.

The collection, cutting, hunting, or disturbance of flora and fauna within the refuge is prohibited unless person has a permit from FWS.

IS PERSON COLLECTING OR DISTURBING ORGANISMS WITHIN THE REFUGE? Yes No
Intervene with person, inform him/her about the regulations within the Refuge, refer case to FWS agent.

Desecheo Island National Wildlife Refuge

Refuge is closed to the public.

Vieques National Wildlife Refuge

Camping is prohibited in the refuge.

IS PERSON CAMPING IN REFUGE? Yes No

Intervene with person, inform him/her about the regulations within the Refuge, refer case to FWS agent.

Campfires are prohibited in the refuge.

DOES PERSON HAVE A FIRE? Yes No

Intervene with person, inform him/her about the regulations within the Refuge, refer case to FWS agent.

The collection, cutting, hunting, or disturbance of flora and fauna within the refuge is prohibited unless person has a permit from FWS.

IS PERSON COLLECTING OR DISTURBING ORGANISMS WITHIN THE REFUGE? Yes No

Intervene with person, inform him/her about the regulations within the Refuge, refer case to FWS agent.

Horseback riding is prohibited in the refuge as is entrance into areas designated as dangerous.

RIDING HORSES IN REFUGE? Yes No

Intervene with person, inform him/her about the regulations within the Refuge, refer case to FWS agent.

Culebra National Wildlife Refuge

Camping is prohibited in the refuge.

IS PERSON CAMPING IN REFUGE? Yes No

Intervene with person, inform him/her about the regulations within the Refuge, refer case to FWS agent.

Campfires are prohibited in the refuge.

DOES PERSON HAVE A FIRE? Yes No

Intervene with person, inform him/her about the regulations within the Refuge, refer case to FWS agent.

The collection, cutting, hunting, or disturbance of flora and fauna within the refuge is prohibited unless person has a permit from FWS.

IS PERSON COLLECTING OR DISTURBING ORGANISMS WITHIN THE REFUGE? Yes No

Intervene with person, inform him/her about the regulations within the Refuge, refer case to FWS agent.

Boquerón Wildlife Refuge

Hunting of certain bird species is allowed with a DNER permit authorizing hunting.

Yes No

Ask to see hunting permit. If person doesn't have permit, inform him/her about the regulations, confiscate the birds as evidence of illegal hunting, document in detail for the intervention report, and ask fisher to sign certifying possession of the birds.

Hook and line fishing is permitted. Tarpon fishing is catch-and-release (Fishing Regulation - 6768)

See fish checklist

Closed Fishing Areas

Mona and Monito Islands

Fishing within the perimeter of the insular platform around these islands, except for area in Playa Sardinera, is prohibited.

FISHING IN CLOSED AREA? Yes No

Intervene with fisher, document area where fishing in report, inform about areas closed to fishing.

Desecheo Island

Fishing within 1/2 nautical mile of Desecheo Island is prohibited.

FISHING IN CLOSED AREA? Yes No

Intervene with fisher, document area where fishing in report, inform about areas closed to fishing.

Luis Peña Channel Natural Reserve

All fishing is prohibited in the channel

FISHING IN CLOSED AREA? Yes No

Punta Norte Luis Peña Channel, Punta Melones, Flamenco Peninsula and Punta Sur Luis Peña Channel - (a)18°18.1'N -65°18.7'W; (b)18°17.4'N -65°19.7'W; (c)18°18.6'N -65°20.4'W; y (d)18°19.9'N -65°20'W

Intervene with fisher, document area where fishing in report, inform about areas closed to fishing.

Condado Lagoon, except San Antonio Channel

All fishing is prohibited except for in San Antonio Channel (Fishing Regulation - 6768)

FISHING IN CLOSED AREA? Yes No

A: 18° 23'N -067° 27'W B: 18° 23'N -067° 30'W

C: 18° 21'N -067° 30'W D: 18° 21'N -067° 27'W

Intervene with fisher, document area where fishing in report, inform about areas closed to fishing.

Bajo de Cico

All fishing is prohibited

FISHING IN CLOSED AREA?

___ **Yes** ___ No

A: 18° 15.7'N -067° 26.4'W **B:** 18° 15.7'N -067° 23.2'W

C: 18° 12.7'N -067° 23.4'W **D:** 18° 12.7'N -067° 26.4'W

Intervene with fisher, document area where fishing in report, inform about areas closed to fishing.

Tourmaline Bank

All fishing is prohibited

FISHING IN CLOSED AREA?

___ **Yes** ___ No

A: 18° 11.2'N -067° 22.4'W **B:** 18° 11.2'N -067° 19.2'W

C: 18° 08.2'N -067° 19.2'W **D:** 18° 08.2'N -067° 22.4'W

Intervene with fisher, document area where fishing in report, inform about areas closed to fishing.

Abrir La Sierra Bank

All fishing is prohibited

FISHING IN CLOSED AREA?

___ **Yes** ___ No

A: 18° 06.5'N -067° 26.9'W **B:** 18° 06.5'N -067° 23.9'W

C: 18° 03.5'N -067° 23.9'W **D:** 18° 03.5'N -067° 26.9'W

Intervene with fisher, document area where fishing in report, inform about areas closed to fishing.



Figura / Figure 11. Reserva Marina / Marine Reserve: Tres Palmas, Rincón

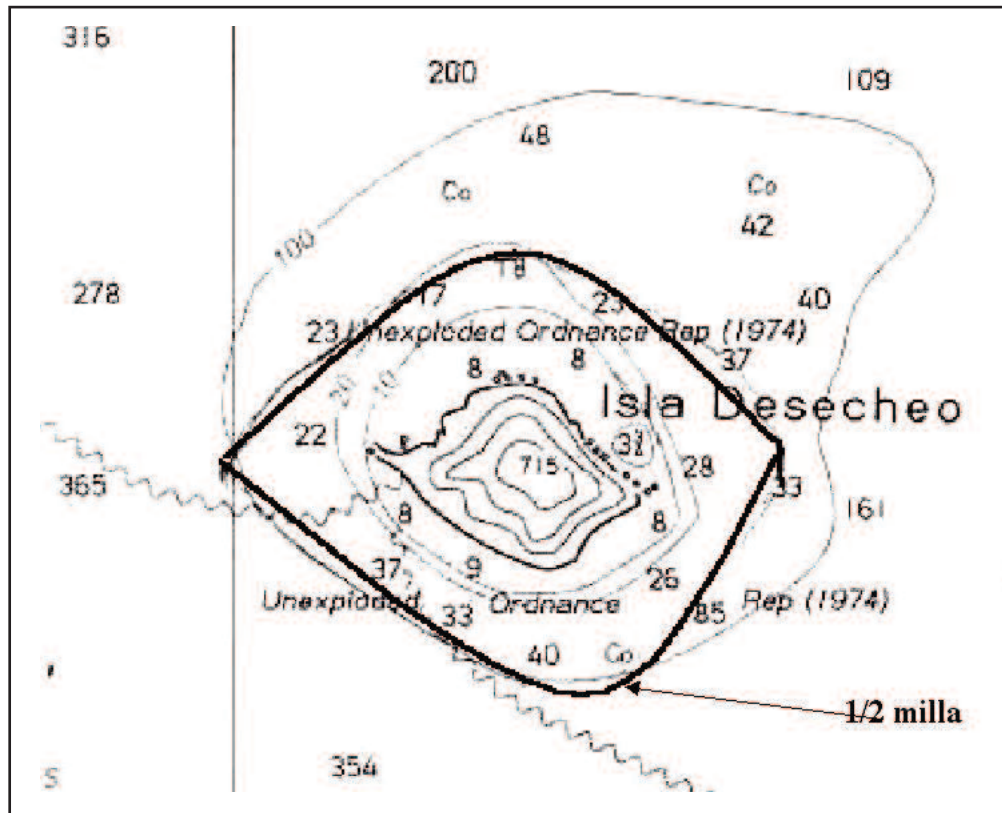


Figura / Figure 12. Reserva Marina / Marine Reserve: Isla de Desecheo / Desecheo Island

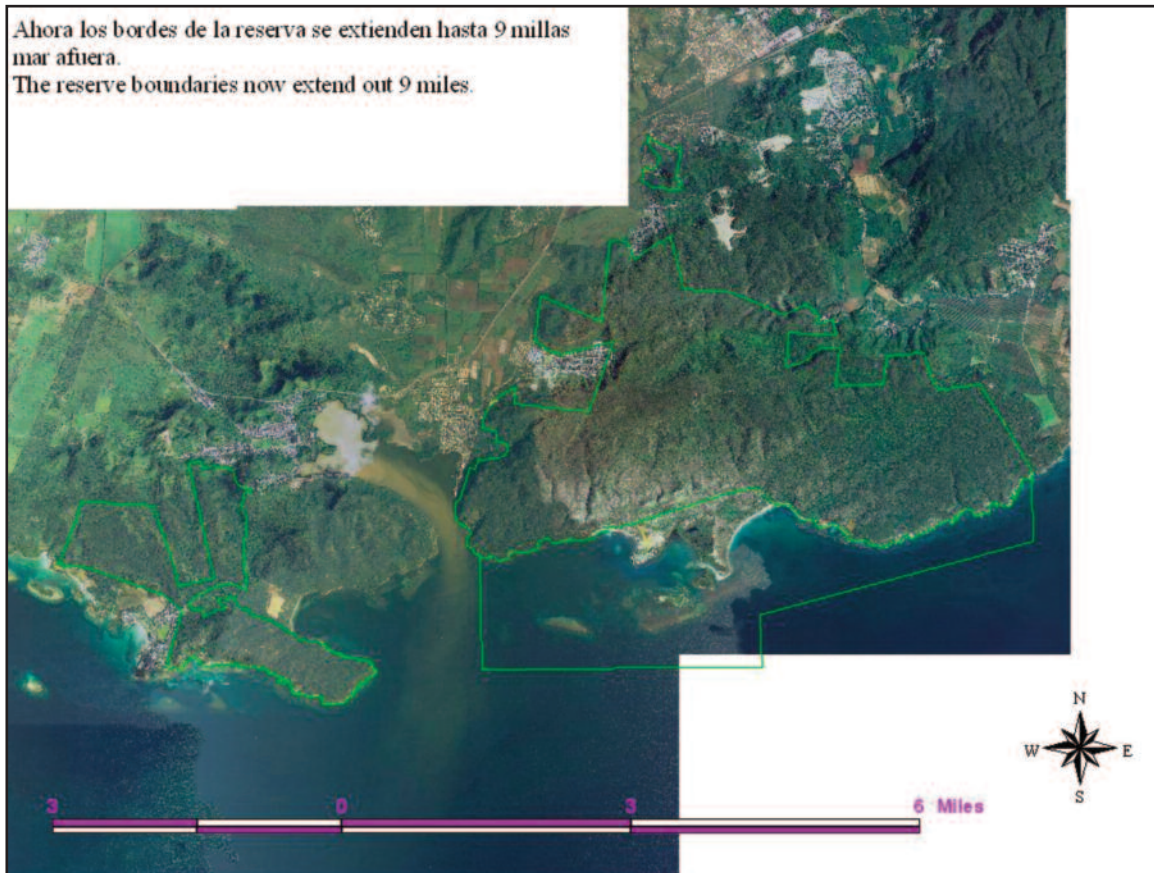


Figura / Figure 13. Reserva Natural / *Natural Reserve*:
Bosque Estatal de Guánica / *Guánica State Forest*



Figura / Figure 14. Reserva Natural / *Natural Reserve*:
Bosque Estatal de Boquerón / *Boquerón State Forest*

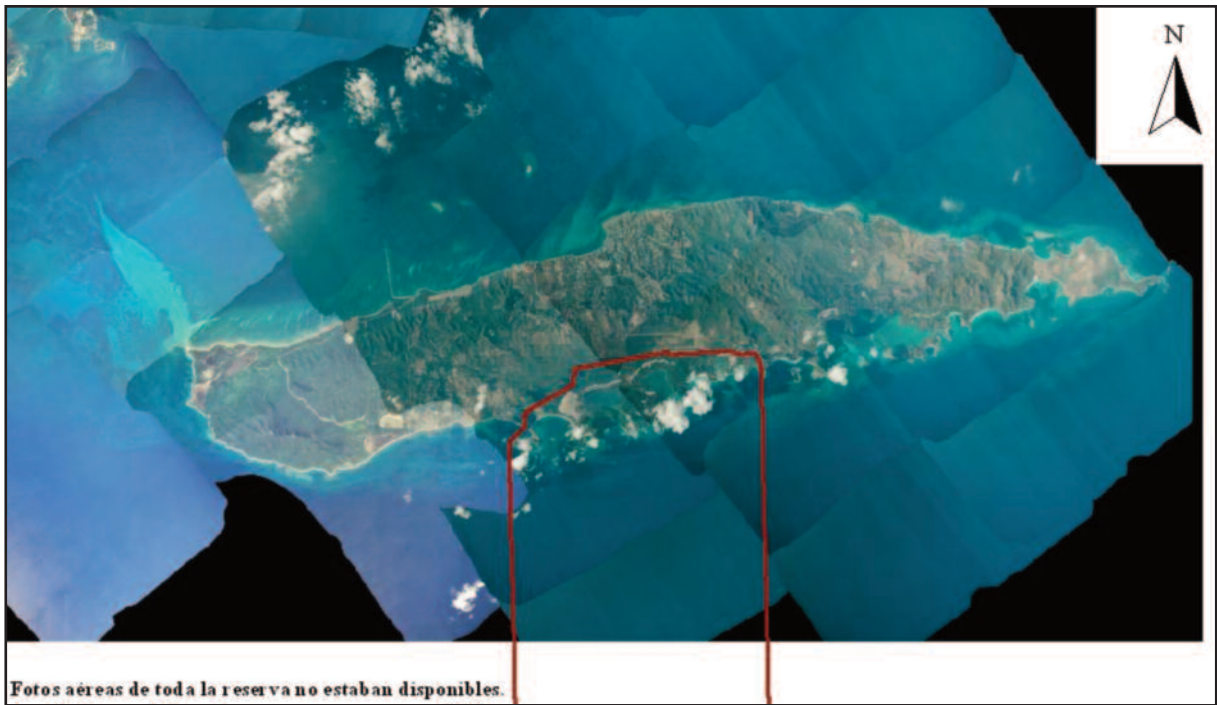


Figura / Figure 15. Reserva Natural / *Natural Reserve:*
Las Bahías Bioluminiscentes de Vieques / *Bioluminescent Bays of Vieques*

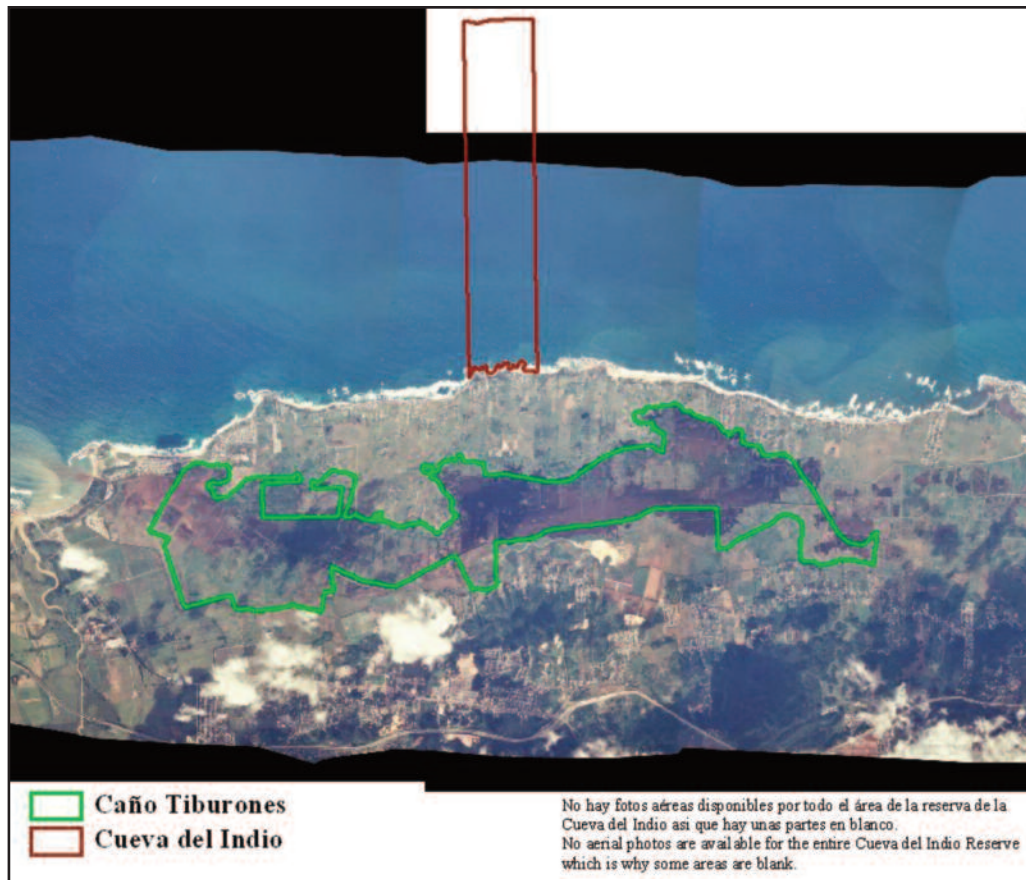


Figura / Figure 16. Reservas Naturales / *Natural Reserves:*
Caño Tiburones y Cueva del Indio / *Tiburones Creek and Cueva del Indio*



Figura / Figure 17. Reserva Natural / Natural Reserve:
 Las Cabezas de San Juan / Cabezas de San Juan

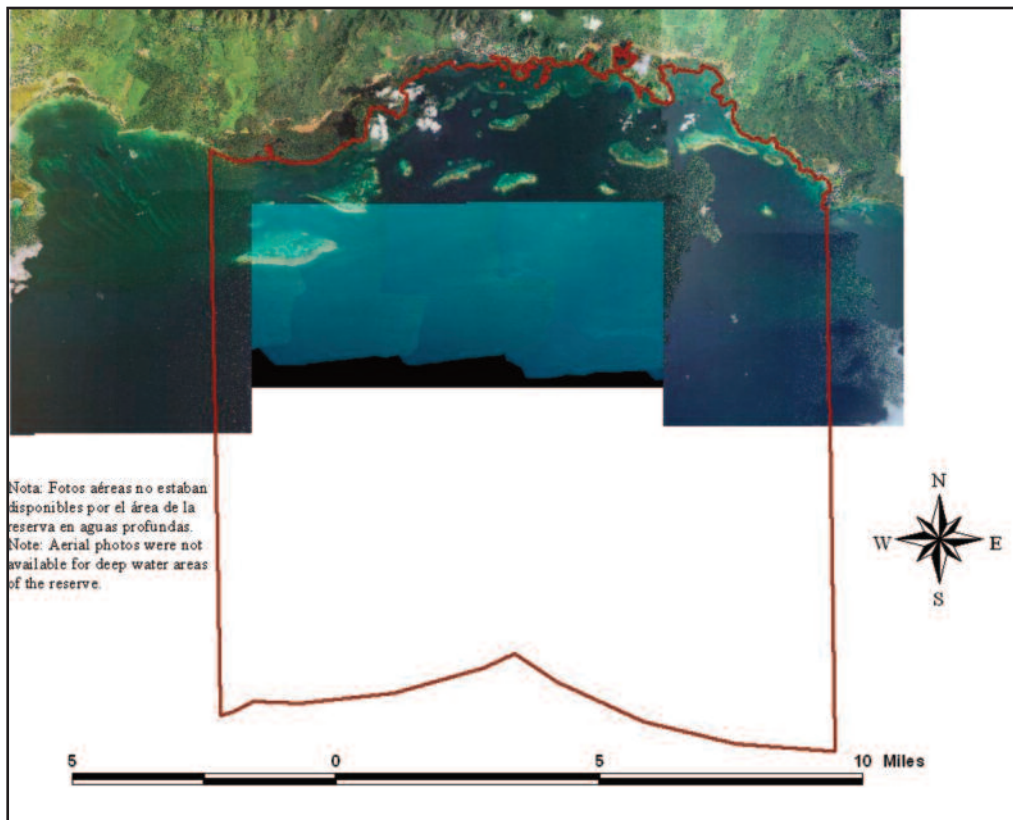


Figura / Figure 18. Reserva Natural / Natural Reserve:
 La Parguera / La Parguera

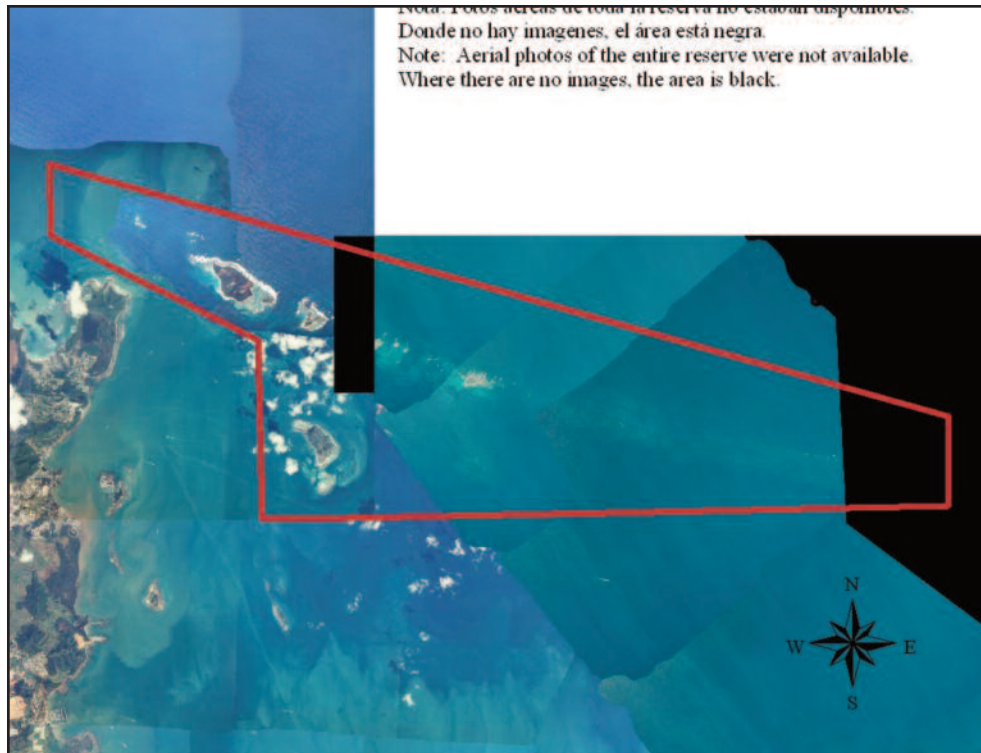


Figura / Figure 19. Reserva Natural / *Natural Reserve:*
 Los Arrecifes de la Cordillera / *Cordillera Reefs*



Figura / Figure 20. Reserva Natural / *Natural Reserve:*
 Bosque Estatal de Ceiba / *Ceiba State Forest*

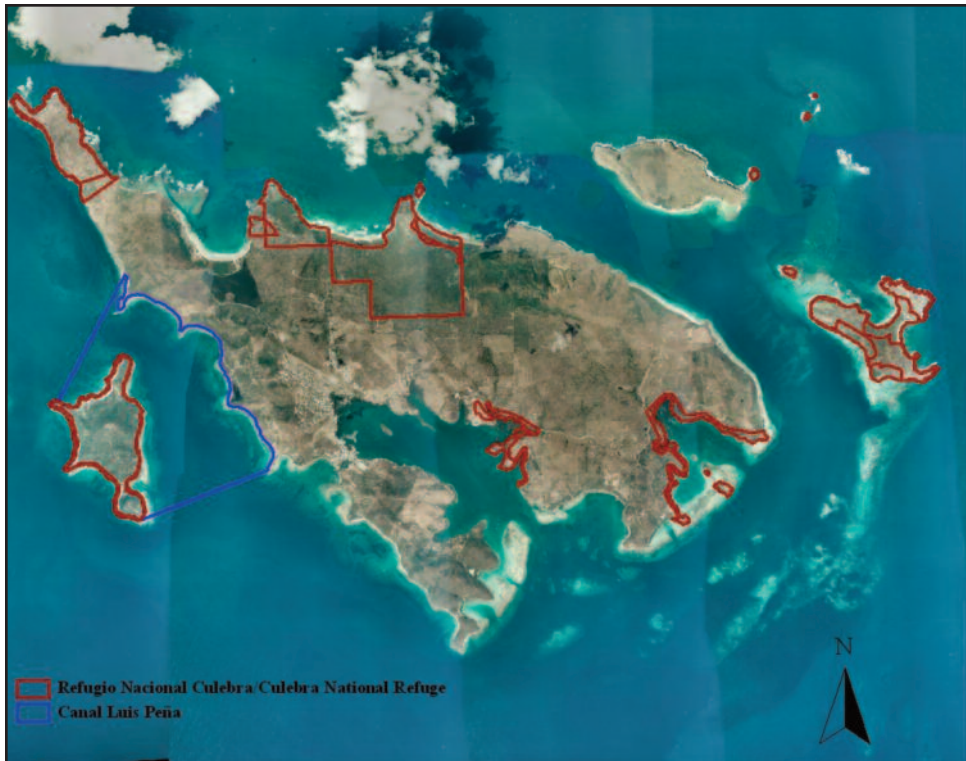


Figura / Figure 21. Reserva Natural / *Natural Reserve:*
 Canal Luis Peña (DRNA) / *Luis Peña Channel (DNER)*
 Refugios de Vida Silvestre / *Wildlife Refuges:* Culebra (Federal) / *Culebra (Federal)*



Figura / Figure 22. Reserva Natural / *Natural Reserve:*
 Río Espiritu Santo / *Espíritu Santo River*



Figura / Figure 23. Reserva Natural / *Natural Reserve:*
Isla Caja de Muertos / *Caja de Muertos Islands*

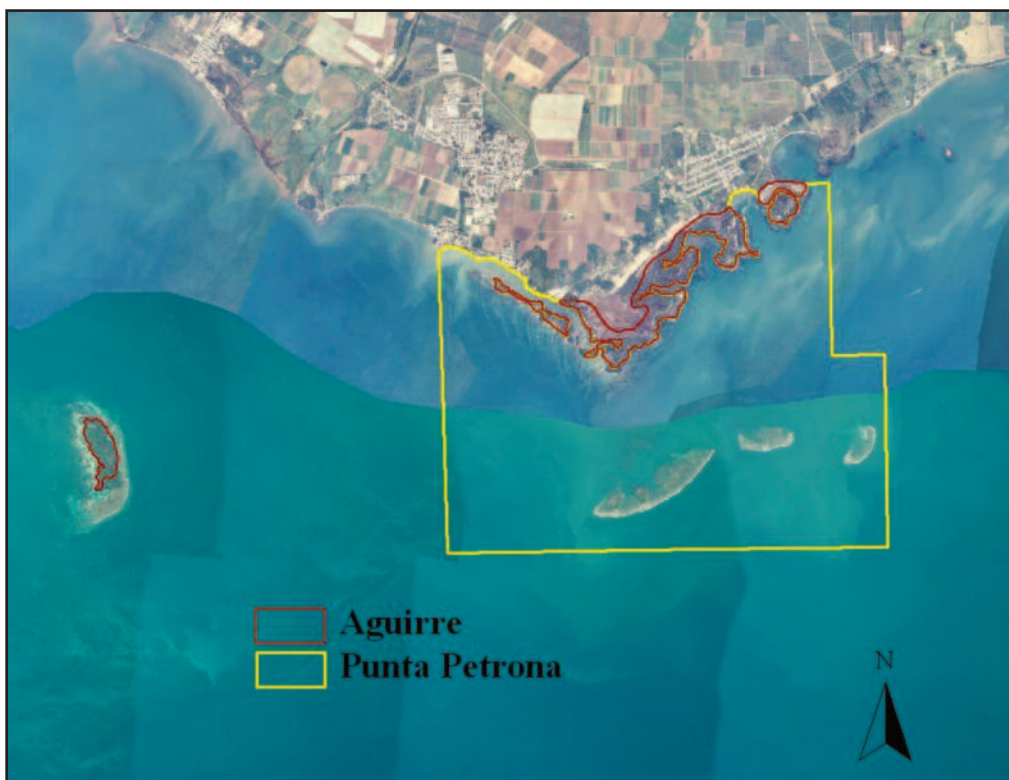


Figura / Figure 24. Reserva Natural / *Natural Reserve:*
Punta Petrona / *Punta Petrona*



Figura / Figure 25. Reserva Natural / *Natural Reserve:*
La Laguna Joyuda / *Joyuda Lagoon*

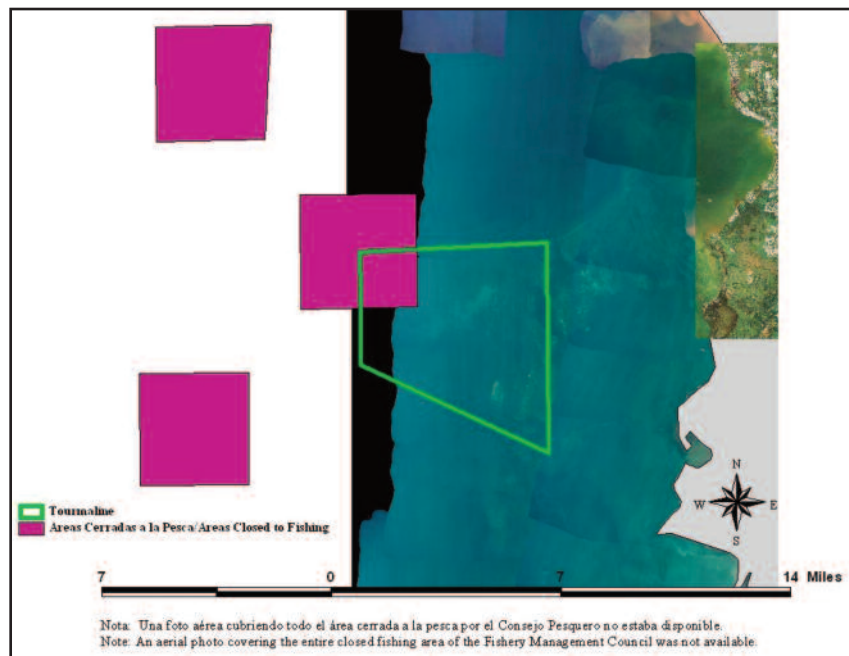


Figura / Figure 26. Reserva Natural / *Natural Reserve:*
Arrecifes de Tourmaline / *Tourmaline Reefs*



Figura / Figure 29. Reservas Naturales / *Natural Reserves*: El Pantano, Bosque de *Pterocarpus*, y Lagunas Mandri y Santa Teresa en Humacao / *The Swamp, Pterocarpus Forest, and Mandri and Santa Teresa Lagoon, Humacao*



Figura / Figure 30. Reserva Natural / *Natural Reserve*: Seven Seas / *Seven Seas*



Figura / Figure 31. Reserva Natural / *Natural Reserve:*
Punta Yegüas / *Punta Yegüas*

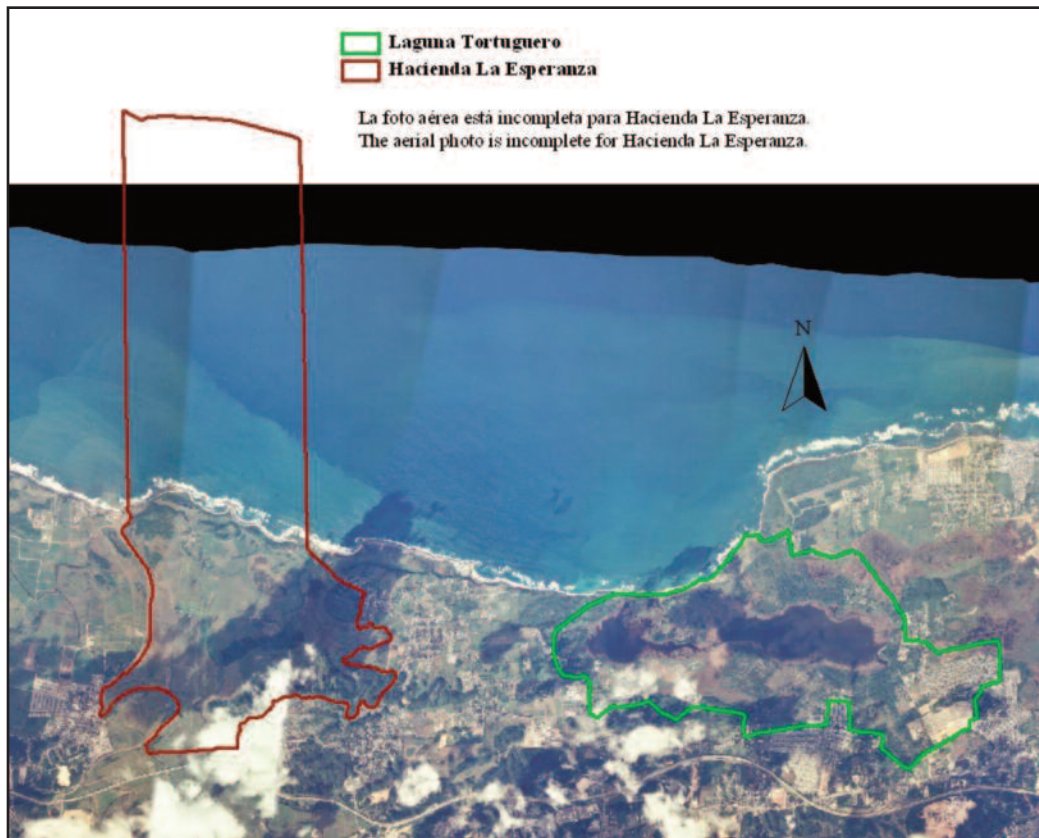


Figura / Figure 32. Reservas Naturales / *Natural Reserves:*
Hacienda La Esperanza y La Laguna Tortuguero /
Hacienda La Esperanza and Tortuguero Lagoon

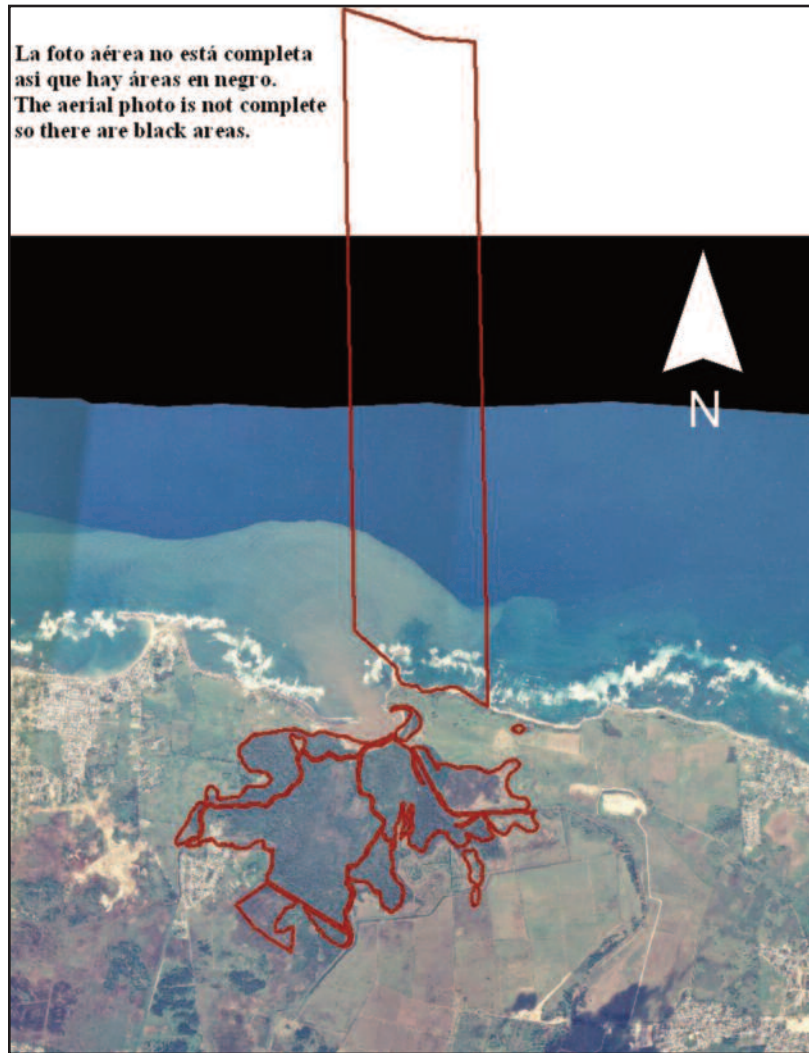


Figura / Figure 33. Reserva Natural / *Natural Reserve:*
Pantano Cibuco / *Cibuco Swamp*



Figura / Figure 34. Reserva Natural / *Natural Reserve:*
Punta Guaniquilla / *Punta Guaniquilla*



Figura / Figure 35. Reserva Natural / *Natural Reserve:*
Caño la Boquilla / *Boquilla Creek*



Figura / Figure 36. Reserva Natural / *Natural Reserve:*
Manglar Punta Tuna / *Punta Tuna Mangrove Forest*

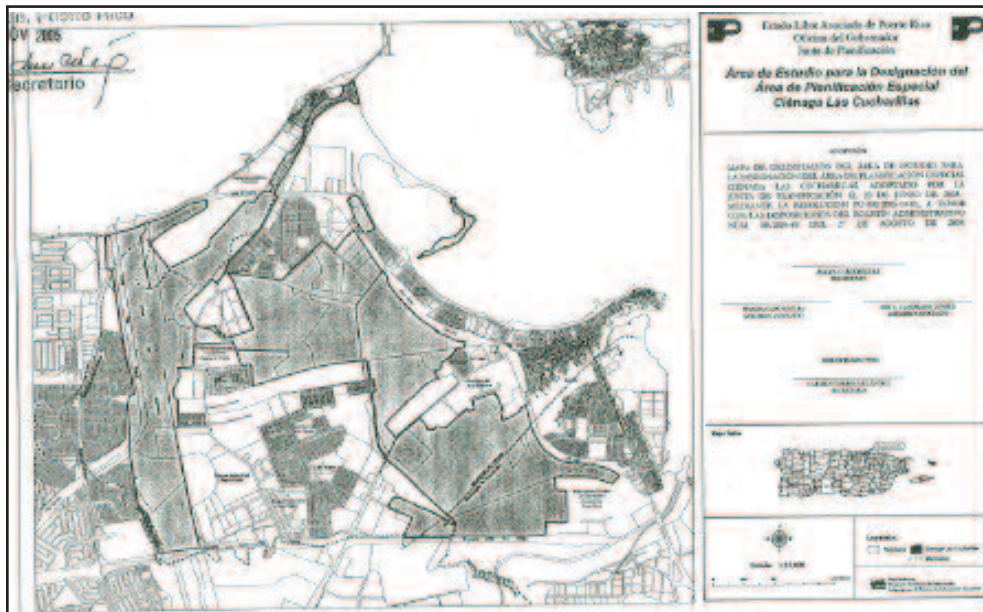


Figura / Figure 37. Reserva Natural / *Natural Reserve:*
Ciénaga las Cucharillas / *Cucharillas Marsh*



Figura / Figure 38. Reserva Natural / *Natural Reserve:*
Caño Martín Peña / *Martín Peña Channel*

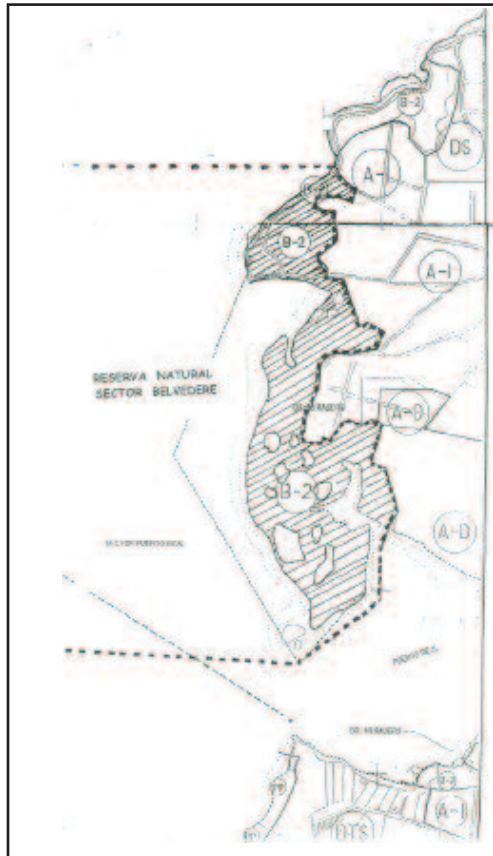


Figura / Figure 39. Reserva Natural / Natural Reserve:
La Finca Belvedere / Belvedere Farm



Figura / Figure 40. Reserva Natural / Natural Reserve:
Bosque Estatal de Piñones / Piñones State Forest



Figura / Figure 41. Bosque Estatal de Aguirre y Reserva Nacional de Investigación Estuarina de Bahía de Jobos / *Aguirre State Forest and Jobs Bay National Estuarine Research Reserve*

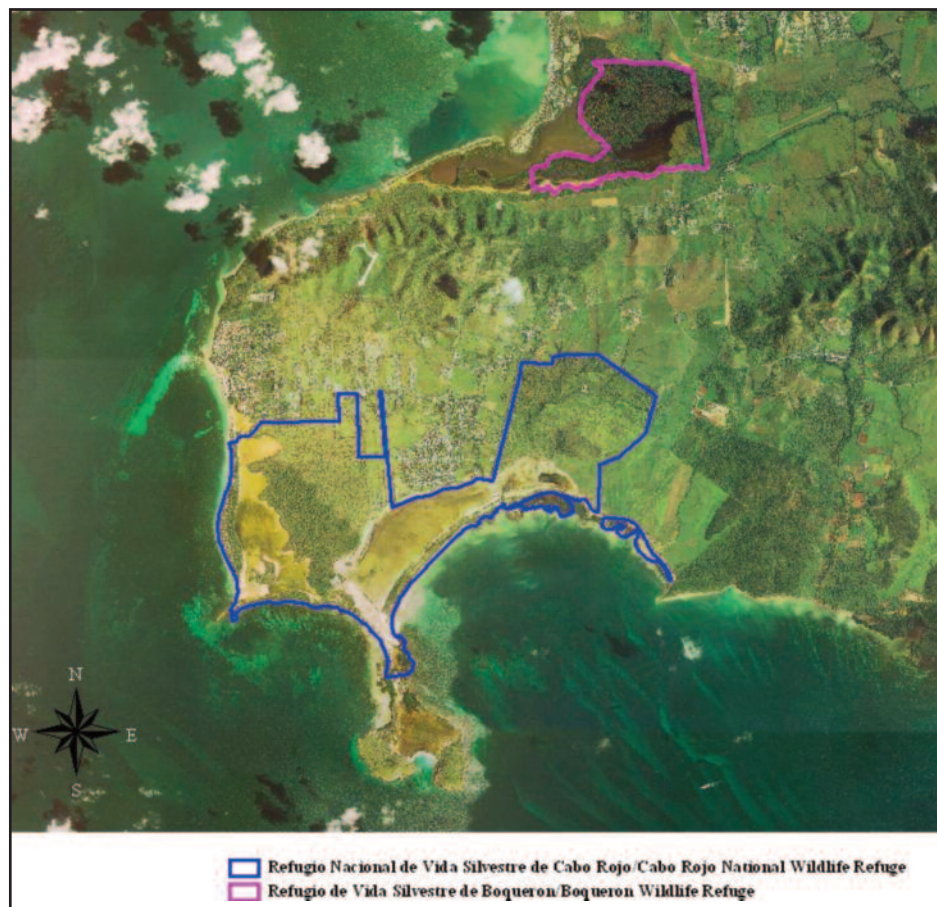
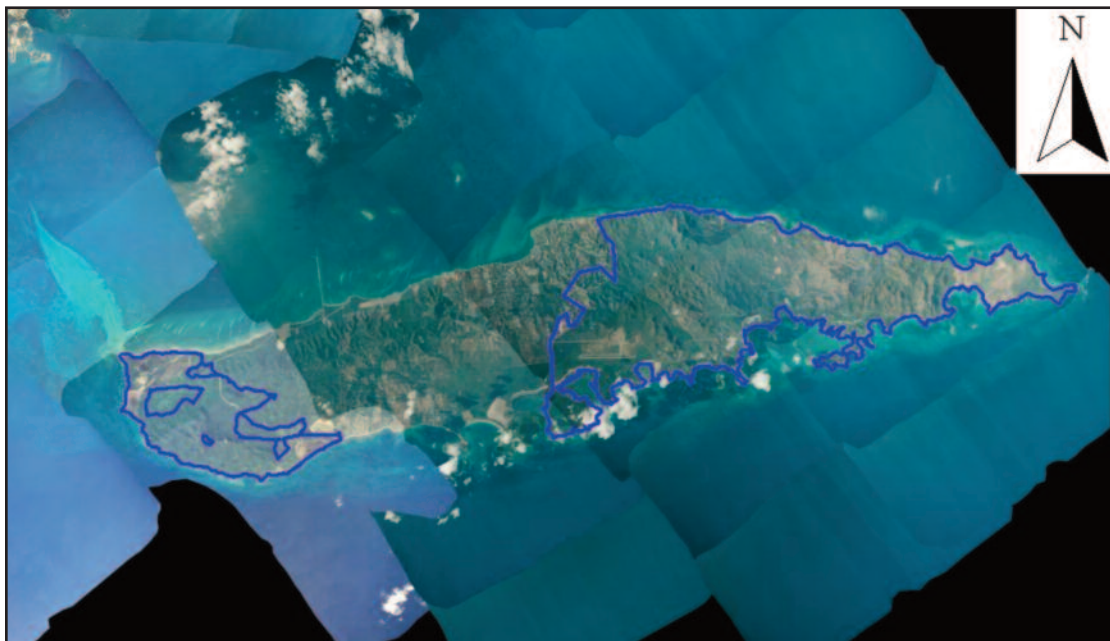


Figura / Figure 42. Refugios de Vida Silvestre / *Wildlife Refuges:* Cabo Rojo (Federal) y Boquerón (DRNA) / *Cabo Rojo (Federal) and Boquerón (DNER)*



Figura / Figure 43. Refugios de Vida Silvestre / *Wildlife Refuges:*
Isla de Desecheo / *Desecheo Island*



Fotos aéreas de todas las aguas alrededor de Vieques no están disponibles. Por esta razón hay áreas en negro.
Aerial photos of all the waters around Vieques are not available so there are areas in black.

Figura / Figure 44. Refugios de Vida Silvestre / *Wildlife Refuges:*
Vieques / *Vieques*

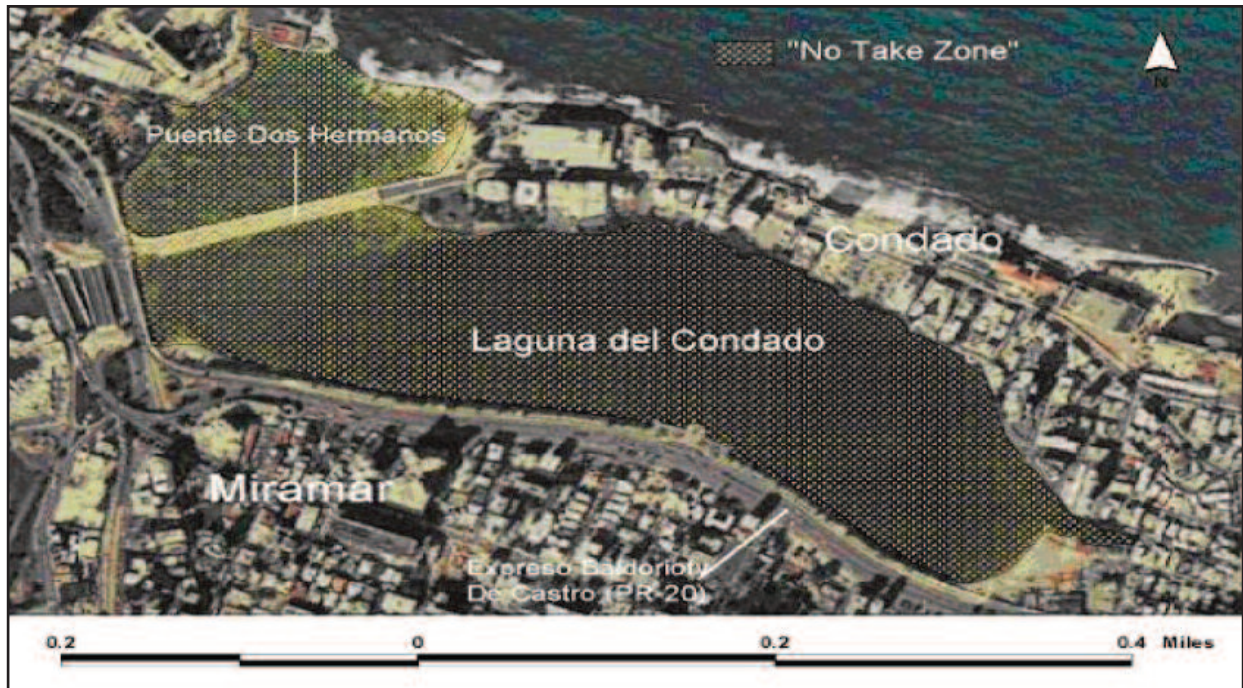


Figura / Figure 45. Área Cerrada a la Pesca / Area Closed to Fishing:
Laguna Condado / Condado Lagoon

B. Organismos / Organisms

1. INVERTEBRADOS (EXCEPTO CORALES) / INVERTEBRATES (EXCEPT CORALS)

A. Locales / Local

Ley de Pesquerías de Puerto Rico -278 / *PR Fisheries Law - 278*

Reglamento de Pesca de PR – 6768 / *PR Fishing Regulation - 6768*

Nueva Ley de Vida Silvestre de PR – 241 / *New Wildlife Law - 241*

Reglamento para Regir la Conservación y el Manejo de la Vida Silvestre, las Especies exóticas y la Caza en PR – 6765 / *Regulation requiring the conservation and management of wildlife, exotic species, and hunting in Puerto Rico – 6765*

B. Federales / Federal

Ley de Conservación y Manejo de Pesquerías de Magnuson-Stevens / *Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act*

CFR 50 Parte 622: Pesquerías del Golfo, Atlántico Sur y el Caribe bajo la Ley de Magnuson and Stevens / *CFR 50 Part 622: Fisheries of the Gulf, South Atlantic and Caribbean under the Magnuson-Stevens Act*



Strombus gigas
(DNER)

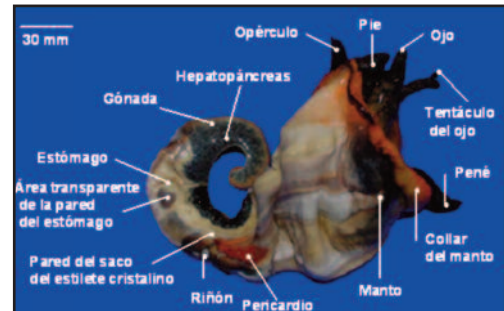


Foto de los órganos reproductivos del carrucho.
Photo of the reproductive organs of a conch.



Panulirus argus
(DNER)



Oliva reticularis
(Lisamarie Carrubba)



Cardisoma guanhumí
(Juan Torres)



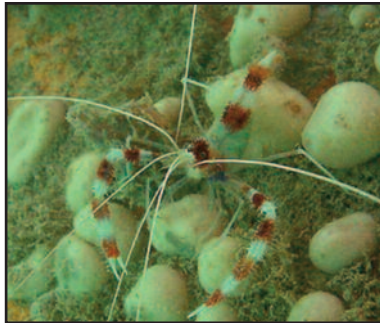
Cittarium picca
(Juan Torres)



Ucides cordatus
(DNER)



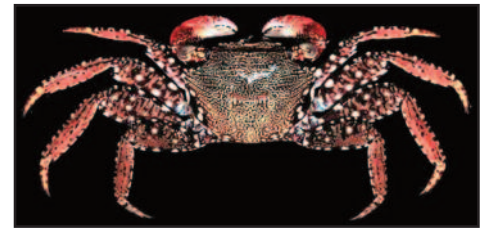
Gecarcinus lateralis
(DNER)



Stenopus hispidus
(Juan Torres)



SStenopus scutellatus
(Andy Bruckner)



Goniopsis cruentatus
(DNER)



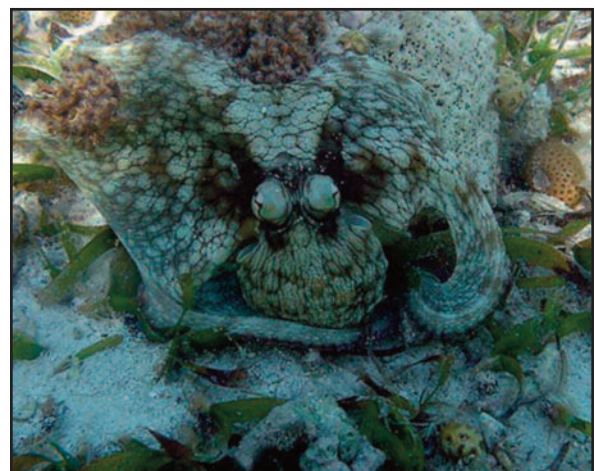
Stenorhynchus seticornis
(Lisamarie Carrubba)



Mithrax sculptus
(Andy Bruckner)



Oreaster reticulatus
(Juan Torres)



Pulpo / Octopus
(Juan Torres)

Invertebrados Marinos

Licencias y Permisos

La pesca recreativa y comercial en aguas estatales de la langosta común, el carrucho y el juey común requieren una licencia de pesca del DRNA.

¿POSEE LICENCIA DE PESCA? __ Sí __ No

Pida ver licencia. De no tener licencia intervenga con el pescador.

Existe una moratoria para las licencias de pesca recreativa en este momento.

¿ESTÁ VIGENTE LA LICENCIA? __ Sí __ No

Si posee licencia y no está vigente informe al pescador.

La colección de organismos para actividades de investigación científica requiere permisos del DRNA y/o federales.

¿SI ES INVESTIGADOR, POSEE PERMISO PARA LLEVAR A CABO LA ACTIVIDAD? __ Sí __ No

Pida ver el permiso de propósitos científicos y el permiso de captura. De no tener los

permiso indíquelo a la persona que debe detener su actividad hasta que obtenga los permisos.

Comuníquelo al científico sobre el requisito de permisos para llevar a cabo actividades científicas

(colectar organismos, llevar a cabo censos poblacionales, capturar, marcar y relocalizar organismos).

Para la captura, venta, exportación e importación de organismos de acuario se debe tener licencia de pescador comercial y permiso para la industria del acuario.

Si está colectando peces de acuario:

¿TIENE LICENCIA COMERCIAL Y PERMISO DE INDUSTRIA DE ACUARIO? __ Sí __ No

Pida ver licencia. De no tener licencia intervenga con el pescador.

¿ESTÁ VIGENTE LA LICENCIA? __ Sí __ No

Si posee licencia y no está vigente informe al pescador.

Solo se permite utilizar redes de mano y pistolas de succión para la captura de organismos de acuario.

De no ser la primera intervención intervenga con el pescador.

¿ESTÁ COLECCIONANDO ORGANISMOS QUE NO ESTÁN PERMITIDOS PARA LA INDUSTRIA? __ Sí __ No

Intervenga con el pescador. Documente detalladamente los peces coleccionados,

fotografíe si es posible.

Reglamento de Pesca - 6768. Vea lista de especies permitidas.

Puede confiscar los organismos y/o devolverlos al agua.

Especies Reglamentadas para la Industria del Acuario		
Invertebrados Marinos		
Nombre Científico	Nombre Común	Cuota Annual
<i>Oliva reticularis</i>	Oliva	30
<i>Stenopus hispidus</i>	Camarón arlequín	140
<i>Stenopus scutellatus</i>	Camarón dorado	140
<i>Stenorhynchus seticornis</i>	Cangrejo de flecha	752
<i>Thor ambionensis</i>	Camarón de anémonas	401
<i>Alpheus armatus</i>	Camarón tirador colorao	30
<i>Mithrax sculptus</i>	Juey colgante verde	30
<i>Oreaster reticulatus</i>	Estrella de mar Red	30

Carrucho (*Strombus gigas*)

Actividades

Captura en la EEZ

La captura del carrucho común está prohibida en la Zona Económica Exclusiva (hasta 200 millas náuticas de la costa).

¿ESTÁ PESCANDO CARRUCHO EN LA EEZ? Sí No

Tamaño mínimo de captura en aguas estatales

Está prohibido pescar carrucho común que no llegue al tamaño mínimo de 9 pulgadas (22.9cm) de largo o que tenga un grosor de labio de 3/8 pulgadas (9.5mm).

¿TIENE LA MEDIDA ADECUADA? Sí No

Confisque organismos bajo el tamaño legal e intervenga con el pescador.

Documento detalladamente en el informe de intervención.

Tome fotos si es necesario para el informe de intervención.

Captura durante Veda en aguas estatales

Existe una veda desde el 1ero de Julio hasta el 30 de septiembre para la pesca del carrucho.

Todo pescador tendrá hasta el 7 de Julio para liquidar todas las provisiones.

Todo carrucho importado debe tener recibo o evidencia de compra.

¿ESTÁ PESCANDO O POSEE CARRUCHO DURANTE TIEMPO DE VEDA? Sí No

Intervenga con el pescador. Puede confiscar todo carrucho capturado durante tiempo de veda.

Documento con foto para identificar el organismo.

Cuota Comercial en aguas estatales

La cuota por pescador comercial es de 150 individuos por día o 450 individuos por embarcación por día.

¿POSEE MÁS INDIVIDUOS DE LO PERMITIDO Ó TIENE MÁS CARRUCHO DE LO PERMITIDO?

TODOS PESCADORES DEBEN TENER LICENCIA PARA CUOTA ?

Sí No

El exceso de carrucho capturado debe ser confiscado.

Documento con fotos e informe escrito.

Puede pedir al pescador que firme el documento certificando que la persona entiende que había capturado más carrucho de lo permitido.

Cuota Recreativa en aguas estatales

Un pescador recreativo tiene una cuota de 3 individuos por día por persona ó 12 individuos por embarcación.

¿POSEE MÁS INDIVIDUOS DE LO PERMITIDO Ó TIENE MÁS CARRUCHO DE LO PERMITIDO?

Sí No

El exceso de carrucho capturado debe ser confiscado.

Documento con fotos e informe escrito.

Puede pedir al pescador que firme el documento certificando que la persona entiende que había capturado más carrucho de lo permitido.

Langosta común (*Panulirus argus*)

Actividades

Artes de Pesca

Pida ver licencia. De no tener licencia intervenga con el pescador. Existe una moratoria para las licencias de pesca recreativa en este momento.

Se requiere una licencia y un permiso para la pesca comercial y recreativa de la langosta común.

¿POSEE LICENCIA Y PERMISO?

Sí No

Pida ver la licencia. Si no tiene licencia, intervenga con el pescador.

Recuerde que hay moratoria para las licencias de pesca recreacional.

Confisque el químico utilizado y redacte informe de intervención detalladamente.

Tome fotos y declaración firmada si lo cree necesario.

La captura de langosta con bicheros de anzuelo y arpones está prohibida.

¿ESTÁ EL PESCADOR PESCANDO CON ALGUNA DE ESTAS ARTES DE PESCA?

Sí No

Organismos capturados con arte ilegal deben ser confiscados.

Multas aplican bajo la Ley de Pesca de PR y reglamentos federales, dependiendo de la localización de la violación.

Intervenga con el pescador y redacte informe detalladamente con fotos si es posible.

La captura de hembras con huevo está prohibida.

¿POSEE EL PESCADOR ALGUNA LANGOSTA CON HUEVA? Sí No

Organismos capturados con huevo deben ser confiscados y devueltos al agua.

Documento con fotos antes de devolver organismo al agua. Refiera el caso a autoridades federales.

El uso de trasmallos o filetes en la zona económica exclusiva (EEZ) para pescar langosta está prohibido.

¿ESTÁ PESCANDO LANGOSTA CON FILETE O TRASMALLO EN LA EEZ? Sí No

Detenga al pescador y oriente sobre las artes de pesca permitidas en la zona.

Tamaño de captura

Está prohibido pescar langosta que no llega al tamaño mínimo de 3.5 pulgadas de carapacho (8.89cm).

¿TIENE LA MEDIDA ADECUADA? Sí No

Organismos capturados que no den la medida de regulación deben ser confiscados y de estar vivos, devueltos al agua.

Intervenga con el pescador. Redacte informe detalladamente y documente con fotos si es posible.

Bulgao o Burgao (*Cittarium picca*)

Actividades

Pesca y Captura

El tamaño mínimo de pesca para el burgao es de 2 ½ pulgadas de diámetro de concha en aguas territoriales de Puerto Rico.

¿POSEE BULGAO MÁS PEQUEÑO DE 2 1/2 PULGADA? Sí No

Organismos capturados que no den la medida de regulación deben ser confiscados y de estar vivos, devueltos al agua.

Intervenga con el pescador. Redacte informe detalladamente y documente con fotos si es posible.

Oliva (*Oliva reticularis*)

Actividades

Pesca y Captura

Puede ser capturada con un permiso del DRNA para uso en la industria del acuario y un permiso de pesca comercial.

Existe una cuota anual de 30 individuos por año no por persona.

¿ESTÁ PESCANDO OLIVA? Sí No

Pida copia de la licencia de pesca comercial y permiso para industria de acuario.

¿TIENE LICENCIA DE PESCADOR COMERCIAL Y PERMISO DE CAPTURA Y MERCADEO DE ANIMALES DE ACUARIO? Sí No

Cuota anual es de solo 30 individuos por año, verifique cuotas anuales.

De no cumplir con el permiso y licencia intervenga con el pescador y documente detalladamente y con fotos.

JUEYES

Juey común (*Cardisoma guanhumi*)

Veda temporera del 15 de julio al 15 de octubre de cada año.

¿ESTÁ PESCANDO JUEY COMÚN DURANTE TIEMPO DE VEDA? Sí No

Organismos capturados durante la veda deben ser confiscados.

¿POSEE PERMISO PARA LA PESCA DE JUEYES? Sí No

Intervenga con el pescador. Redacte informe detalladamente y documente con fotos si es posible.

Jueyita de Tierra (*Gecarcinus lateralis*)

Esta especie está VEDADA PERMANENTEMENTE.

Sí No

Organismos en posesión deben ser confiscados.

¿ESTÁ PESCANDO O POSEE JUEYITA DE TIERRA?

Intervenga con el pescador. Redacte informe detalladamente y documente con fotos si es posible.

Juey pelú (*Ucides cordatus*)

Esta especie está VEDADA PERMANENTEMENTE.

¿ESTÁ PESCANDO O POSEE JUEY PELÚ? Sí No

Organismos en posesión deben ser confiscados.

Intervenga con el pescador. Redacte informe detalladamente y documente con fotos si es posible.

Juey de mangle (*Goniopsis cruentatus*)

Esta especie está VEDADA PERMANENTEMENTE.

- ¿ESTÁ PESCANDO O POSEE JUEY DE MANGLE? Sí No
Organismos en posesión deben ser confiscados.
Intervenga con el pescador. Redacte informe detalladamente y documente con fotos si es posible.

Juey morao (*Gecarcinus ruricola*)

Esta especie está VEDADA PERMANENTEMENTE.

- ¿ESTÁ PESCANDO O POSEE JUEY DE MORAO? Sí No
Organismos en posesión deben ser confiscados.
Intervenga con el pescador. Redacte informe detalladamente y documente con fotos si es posible.

Camarón Arlequín (*Stenopus hispidus*)

Pesca y Captura

La captura de esta especie para la industria de acuario está permitida con una cuota anual total (no por cada pescador) de 140 individuos.

- ¿ESTÁ COLECTANDO CAMARONES ARLEQUÍN PARA LA VENTA? Sí No
Pida ver la licencia de pesca comercial y el permiso de industria de acuario
¿ESTÁ UTILIZANDO REDES DE MANO O PISTOLAS DE SUCCIÓN? Sí No
Solo se permite el uso de redes de mano y pistolas de succión para la captura de organismos de acuario, intervenga con el pescador si está utilizando otra arte de pesca.
¿TIENE LICENCIA DE PESCADOR COMERCIAL Y PERMISO DE INDUSTRIA DE ACUARIO?
De no tener licencia y/o permiso y no es una persona que está coleccionando pocos organismos para su acuario personal, intervenga con el pescador.

Camarón Dorado (*Stenopus scutellatus*)

Pesca y Captura

La captura de esta especie para la industria de acuario está permitida con una cuota anual total (no por cada pescador) de 140 individuos.

- ¿ESTÁ COLECTANDO CAMARONES DORADOS PARA LA VENTA? Sí No
Pida ver la licencia de pesca comercial y el permiso de industria de acuario
¿ESTÁ UTILIZANDO REDES DE MANO O PISTOLAS DE SUCCIÓN? Sí No
Solo se permite el uso de redes de mano y pistolas de succión para la captura de organismos de acuario, intervenga con el pescador si está utilizando otra arte de pesca.
¿TIENE LICENCIA DE PESCADOR COMERCIAL Y PERMISO DE INDUSTRIA DE ACUARIO?
De no tener licencia y/o permiso y no es una persona que está coleccionando pocos organismos para su acuario personal, intervenga con el pescador.

Camarón Tirador (*Alpheus armatus*)

Pesca y Captura

La captura de esta especie para la industria de acuario está permitida con una cuota anual total (no por cada pescador) de 30 individuos.

- ¿ESTÁ COLECTANDO CAMARONES TIRADORES PARA LA VENTA? Sí No
Pida ver la licencia de pesca comercial y el permiso de industria de acuario
¿ESTÁ UTILIZANDO REDES DE MANO O PISTOLAS DE SUCCIÓN? Sí No
Solo se permite el uso de redes de mano y pistolas de succión para la captura de organismos de acuario, intervenga con el pescador si está utilizando otra arte de pesca.
¿TIENE LICENCIA DE PESCADOR COMERCIAL Y PERMISO DE INDUSTRIA DE ACUARIO?
De no tener licencia y/o permiso y no es una persona que está coleccionando pocos organismos para su acuario personal, intervenga con el pescador.

Camarón de Anémonas (*Thor ambionensis*)

Pesca y Captura

La captura de esta especie para la industria de acuario está permitida con una cuota anual total (no por cada pescador) de 401 individuos.

- ¿ESTÁ COLECTANDO CAMARONES DE ANÉMONAS PARA LA VENTA? Sí No
Pida ver la licencia de pesca comercial y el permiso de industria de acuario
¿ESTÁ UTILIZANDO REDES DE MANO O PISTOLAS DE SUCCIÓN? Sí No
Solo se permite el uso de redes de mano y pistolas de succión para la captura de

organismos de acuario, intervenga con el pescador si está utilizando otra arte de pesca.
¿TIENE LICENCIA DE PESCADOR COMERCIAL Y PERMISO DE INDUSTRIA DE ACUARIO?
De no tener licencia y/o permiso y no es una persona que está coleccionando pocos organismos para su acuario personal, intervenga con el pescador.

Juey Colgante Verde (*Mithrax sculptus*)

Pesca y Captura

La captura de esta especie para la industria de acuario está permitida con una cuota anual total (no por cada pescador) de 30 individuos.

¿ESTÁ COLECTANDO JUEY COLGANTE VERDE PARA LA VENTA? Sí No

Pida ver la licencia de pesca comercial y el permiso de industria de acuario

¿ESTÁ UTILIZANDO REDES DE MANO O PISTOLAS DE SUCCIÓN? Sí No

Solo se permite el uso de redes de mano y pistolas de succión para la captura de organismos de acuario, intervenga con el pescador si está utilizando otra arte de pesca.

¿TIENE LICENCIA DE PESCADOR COMERCIAL Y PERMISO DE INDUSTRIA DE ACUARIO?

De no tener licencia y/o permiso y no es una persona que está coleccionando pocos organismos para su acuario personal, intervenga con el pescador.

Cangrejo de Flecha (*Stenorhynchus seticornis*)

Pesca y Captura

La captura de esta especie para la industria de acuario está permitida con una cuota anual total (no por cada pescador) de 752 individuos.

¿ESTÁ COLECTANDO CANGREJO DE FLECHA PARA LA VENTA? Sí No

Pida ver la licencia de pesca comercial y el permiso de industria de acuario

¿ESTÁ UTILIZANDO REDES DE MANO O PISTOLAS DE SUCCIÓN? Sí No

Solo se permite el uso de redes de mano y pistolas de succión para la captura de organismos de acuario, intervenga con el pescador si está utilizando otra arte de pesca.

¿TIENE LICENCIA DE PESCADOR COMERCIAL Y PERMISO DE INDUSTRIA DE ACUARIO?

De no tener licencia y/o permiso y no es una persona que está coleccionando pocos organismos para su acuario personal, intervenga con el pescador.

Estrella de mar común (*Oreaster reticulatus*)

Pesca y Captura

La captura de esta especie para la industria de acuario está permitida con una cuota anual total (no por cada pescador) de 30 individuos.

¿ESTÁ COLECTANDO ESTRELLAS DE MAR PARA LA VENTA? Sí No

Pida ver la licencia de pesca comercial y el permiso de industria de acuario

¿ESTÁ UTILIZANDO REDES DE MANO O PISTOLAS DE SUCCIÓN? Sí No

Solo se permite el uso de redes de mano y pistolas de succión para la captura de organismos de acuario, intervenga con el pescador si está utilizando otra arte de pesca.

¿TIENE LICENCIA DE PESCADOR COMERCIAL Y PERMISO DE INDUSTRIA DE ACUARIO?

De no tener licencia y/o permiso y no es una persona que está coleccionando pocos organismos para su acuario personal, intervenga con el pescador.

Pulpo (Octopoda)

Pesca y Captura

Sera ilegal pescar y/o capturar pulpo utilizando bicheros de anzuelo cuyo diametro del garfio sea menor de una pulgada (1) (25.4 mm).

¿ESTA PESCANDO PULPO CON ANZUELO MENOR DE 1 PULGADA? Sí No

Intervenga con el pescador y oriente al pescador sobre el arte de pesca permitido.

Confisque la pesca obtenida ilegalmente. Tome fotos si cree necesario para el informe de intervención.

Marine Invertebrates

Licenses and Permits

Recreational and commercial fishing of common lobster, queen conch, and common land crab require a fishing license from DNER for fishing in Commonwealth waters.

HAS FISHING LICENSE? __ Yes __ No

Ask to see license. If no license, intervene with fisher. Note that there is a moratorium on the need for recreational fishing licenses at this time.

IS LICENSE CURRENT? __ Yes __ No

If the license is not current, inform fisher of need to renew license.

If not the first violation, intervene with fisher.

The collection of organisms for scientific activities requires a local (DNER) and/or federal (NOAA, FWS) permit.

IF THE PERSON IS A SCIENTIST, DOES HE HAVE A PERMIT FOR THE SCIENTIFIC ACTIVITY? __ Yes __ No

Ask to see scientific purpose permit and/or capture permit (DNER). If the scientist doesn't have a permit, intervene with the scientist and stop activity until the scientist acquires the permit. Let the scientist know about the requirements of scientific and/or collection permits for scientific activities (collection of organisms, population monitoring, capture and tagging of organisms).

For the capture, sale, export and import of aquarium organisms, person should have a commercial fishing license and an aquarium industry permit.

If collecting aquarium organisms:

HAS COMMERCIAL LICENSE AND AQUARIUM INDUSTRY PERMIT? __ Yes __ No

Ask to see license. If fisher doesn't have a license, intervene with fisher.

IS LICENSE CURRENT? __ Yes __ No

If the license is not current, inform fisher of need to renew license.

Only hand nets and slurp guns are permitted gear for capture of aquarium trade organisms.

If not the first violation, intervene with fisher.

COLLECTING ORGANISMS THAT ARE NOT PERMITTED FOR AQUARIUM TRADE CAPTURE? __ Yes __ No

Intervene with fisher. Document in detail the fish collectd, photograph if possible.

Fishing Regulations - 6768. See list of permitted species below.

Can confiscate organisms and/or return them to the water.

Regulated Species for the Aquarium Trade		
Marine Invertebrates		
Scientific name	Common name	Annual Quota
<i>Oliva reticularis</i>	Netted olive	30
<i>Stenopus hispidus</i>	Banded coral shrimp	140
<i>Stenopus scutellatus</i>	Golden coral shrimp	140
<i>Stenorhynchus seticornis</i>	Yellowline arrow crab	752
<i>Thor ambionensis</i>	Squat anemone shrimp	401
<i>Alpheus armatus</i>	Snapping shrimp	30
<i>Mithrax sculptus</i>	Green clinging crab, Green reef crab	30
<i>Oreaster reticulatus</i>	Cushion star, Reticulated seastar	30

Queen Conch (*Strombus gigas*)

Activities

Capture in the EEZ

The capture of queen conch is prohibited in the Exclusive Economic Zone (up to 200 nautical miles from coast).

Verify with GPS that fisher is in EEZ (federal waters).

FISHING QUEEN CONCH IN THE EEZ? Yes No

Complete detailed intervention report, confiscate the catch as evidence and obtain the fisher's signature certifying the confiscation as evidence.

Take the person's testimony certifying the position in the EEZ, refer case to a NOAA agent and turn over the confiscated conch.

Minimum size limits for capture in Commonwealth waters

The capture of queen conch less than 9 inches (22.9cm) long or with a lip width less than 3/8 inches (9.5mm) is prohibited.

CONCH IS OF ADEQUATE SIZE? Yes No

Intervene with fisher and confiscate undersized organisms.

Document in detail in intervention report. Take photos as necessary for intervention report.

Seasonal closure in Commonwealth waters

Capture of queen conch is prohibited from July 1 through September 30.

All fishers have until July 7 to liquidate their stock of conch.

All imported conch should have a receipt or other evidence of purchase.

FISHING FOR OR IN POSSESSION OF CONCH DURING THE CLOSED SEASON? Yes No

Intervene with fisher. Can confiscate all conch captured during the closed season.

Document with photos for identification of the organisms.

Commercial quota in Commonwealth waters

The quota for commercial fishers is 150 individuals per day or 450 individuals per boat per day.

HAS NUMBER OF INDIVIDUALS PERMITTED OR HAS MORE CONCH THAN PERMITTED? Yes No

The excess of conch captured should be confiscated.

Document with photos and a written report. Can ask fisher to sign document certifying that he/she understands that he/she has captured more conch than permitted.

Recreational quota in Commonwealth waters

A recreational fisher has a quota of 3 individuals per day per person or 12 individuals per boat.

HAS NUMBER OF INDIVIDUALS PERMITTED OR HAS MORE CONCH THAN PERMITTED? Yes No

The excess of conch captured should be confiscated.

Document with photos and a written report. Can ask fisher to sign document certifying that he/she understands that he/she has captured more conch than permitted.

Common Lobster (*Panulirus argus*)

Activities

Fishing Gear

A fishing license and separate permit are required for commercial or recreational fishing of spiny lobster.

HAS LICENSE AND PERMIT? Yes No

Ask to see license. If no license, intervene with fisher. Note that there is a moratorium on the need for recreational fishing licenses at this time.

In addition to license, need a separate permit. If fisher does not have permit, intervene with fisher.

Complete detailed intervention report.

The capture of lobster with gaff hooks and spearguns is prohibited.

IS FISHER USING ONE OF THESE FISHING GEARS? Yes No

Organisms captured with illegal gear should be confiscated.

Fines apply under PR Fisheries Law and federal regulations, depending on location of violation.

Intervene with fisher and complete a detailed intervention report with photos if possible.

The capture of berried females (with eggs) is prohibited.

DOES THE FISHER HAVE ANY FEMALES WITH EGGS? Yes No

Berried females should be confiscated and returned to the water.

Document with photos before returning animals to the water.

The use of gill and trammel nets in the EEZ to fish lobster is prohibited.

FISHING FOR LOBSTER USING A GILL OR TRAMMEL NET IN THE EEZ?

Yes No

Verify with GPS that fisher is in EEZ (federal waters). Verify the fishing permits and document the information for the fisher and vessel.

Complete detailed intervention report, confiscate the catch as evidence and obtain the fisher's signature certifying the confiscation as evidence.

Take the person's testimony certifying the position in the EEZ, refer case to a NOAA agent and turn over the confiscated lobster.

Size limits for capture

It is prohibited to capture lobsters that do not have a carapace length of at least 3.5 inches (8.89cm).

LOBSTER IS OF ADEQUATE SIZE?

Yes No

Undersized organisms should be confiscated and, if they are alive, should be returned to the water.

Intervene with the fisher. Complete detailed intervention report and document with photos before returning animals to water if possible.

Whelk or West Indian top snail (*Cittarium pica*)

Activities

Fishing and Capture

Minimum permitted size for the capture of whelk is 2 ½ inches shell diameter in Puerto Rico waters.

IN POSSESSION OF WHELK MEASURING LESS THAN 2 1/2 INCHES SHELL DIAMETER? Yes No

Undersized organisms should be confiscated and, if they are alive, should be returned to the water.

Intervene with the fisher. Complete detailed intervention report and document with photos before returning animals to water if possible.

Netted Olive (*Oliva reticularis*)

Activities

Fishing and Capture

Can be captured with a DNER aquarium trade permit and commercial fishing license.

Total annual quota of 30 individuals per year not per person.

FISHING NETTED OLIVE?

Yes No

Ask to see the commercial fishing license and permit for aquarium trade collection.

HAS COMMERCIAL FISHING LICENSE AND PERMIT FOR AQUARIUM TRADE CAPTURE? Yes No

Verify annual quote since the annual quota for this species is only 30 individuals per year.

If permit and/or license are not in compliance, intervene with fisher and document in detail with photos.

LAND CRABS

Blue land crab or Great land crab (*Cardisoma guanhumii*)

Temporary closure July 15 to October 15 each year.

CAPTURING THIS SPECIES DURING THE CLOSED SEASON?

Yes No

Organisms captured during the closed season should be captured.

HAS PERMIT TO CAPTURE LAND CRABS OUTSIDE THE CLOSED SEASON?

Yes No

Intervene with fisher. Complete detailed intervention report with photos if possible.

Black land crab (*Gecarcinus lateralis*)

Capture of this species is prohibited.

Organisms should be confiscated.

CAPTURING THIS SPECIES?

Yes No

Intervene with fisher. Complete detailed intervention report with photos if possible.

Mangrove land crab (*Ucides cordatus*)

Capture of this species is prohibited.

CAPTURING THIS SPECIES?

Yes No

Organisms should be confiscated.

Intervene with fisher. Complete detailed intervention report with photos if possible.

Spotted mangrove crab or Tree crab (*Goniopsis cruentatus*)

Capture of this species is prohibited.

CAPTURING THIS SPECIES?

Yes **No**

Organisms should be confiscated.

Intervene with fisher. Complete detailed intervention report with photos if possible.

Purple land crab or Mountain crab (*Gecarcinus ruricola*)

Capture of this species is prohibited.

CAPTURING THIS SPECIES?

Yes **No**

Organisms should be confiscated.

Intervene with fisher. Complete detailed intervention report with photos if possible.

Harlequin Shrimp (*Stenopus hispidus*)

Fishing and Capture

The capture of this species for the aquarium trade is permitted with a license and permit. There is a total annula quota (not per fisher) of 140 individuals.

COLLECTING HARLEQUIN SHRIMP TO SELL?

Yes **No**

Ask to see commercial fishing license and aquarium trade permit.

USING HAND NETS OR SLURP GUNS?

Yes **No**

Only the use of hand nets and slurp guns is permitted for the capture of aquarium trade organisms, intervene with fisher is another gear is being used.

HAS COMMERCIAL FISHING LICENSE AND AQUARIUM TRADE PERMIT?

If fisher does not have a license and/or permit and is not a person collecting a few organisms for personal home aquarium use, intervene with person.

Golden Shrimp (*Stenopus scutellatus*)

Fishing and Capture

The capture of this species for the aquarium trade is permitted with a license and permit. There is a total annula quota (not per fisher) of 140 individuals.

COLLECTING GOLDEN SHRIMP TO SELL?

Yes **No**

Ask to see commercial fishing license and aquarium trade permit.

USING HAND NETS OR SLURP GUNS?

Yes **No**

Only the use of hand nets and slurp guns is permitted for the capture of aquarium trade organisms, intervene with fisher is another gear is being used.

HAS COMMERCIAL FISHING LICENSE AND AQUARIUM TRADE PERMIT?

If fisher does not have a license and/or permit and is not a person collecting a few organisms for personal home aquarium use, intervene with person.

Snapping Shrimp (*Alpheus armatus*)

Fishing and Capture

The capture of this species for the aquarium trade is permitted with a license and permit. There is a total annula quota (not per fisher) of 30 individuals.

COLLECTING SNAPPING SHRIMP TO SELL?

Yes **No**

Ask to see commercial fishing license and aquarium trade permit.

USING HAND NETS OR SLURP GUNS?

Yes **No**

Only the use of hand nets and slurp guns is permitted for the capture of aquarium trade organisms, intervene with fisher is another gear is being used.

HAS COMMERCIAL FISHING LICENSE AND AQUARIUM TRADE PERMIT?

If fisher does not have a license and/or permit and is not a person collecting a few organisms for personal home aquarium use, intervene with person.

Anemone Shrimp (*Thor ambionensis*)

Fishing and Capture

The capture of this species for the aquarium trade is permitted with a license and permit. There is a total annula quota (not per fisher) of 401 individuals.

COLLECTING ANEMONE SHRIMP TO SELL?

Yes **No**

Ask to see commercial fishing license and aquarium trade permit.

USING HAND NETS OR SLURP GUNS?

Yes **No**

Only the use of hand nets and slurp guns is permitted for the capture of aquarium trade organisms, intervene with fisher is another gear is being used.

HAS COMMERCIAL FISHING LICENSE AND AQUARIUM TRADE PERMIT?

If fisher does not have a license and/or permit and is not a person collecting a few organisms for personal home aquarium use, intervene with person.

Green Clinging Crab (*Mithrax sculptus*)

Fishing and Capture

The capture of this species for the aquarium trade is permitted with a license and permit. There is a total annula quota (not per fisher) of 30 individuals.

COLLECTING GREEN CLINGING CRABS TO SELL? **Yes** **No**

Ask to see commercial fishing license and aquarium trade permit.

USING HAND NETS OR SLURP GUNS? **Yes** **No**

Only the use of hand nets and slurp guns is permitted for the capture of aquarium trade organisms, intervene with fisher is another gear is being used.

HAS COMMERCIAL FISHING LICENSE AND AQUARIUM TRADE PERMIT?

If fisher does not have a license and/or permit and is not a person collecting a few organisms for personal home aquarium use, intervene with person.

Yellowline Arrow Crab (*Stenorhynchus seticornis*)

Fishing and Capture

The capture of this species for the aquarium trade is permitted with a license and permit. There is a total annula quota (not per fisher) of 752 individuals.

COLLECTING ARROW CRABS TO SELL? **Yes** **No**

Ask to see commercial fishing license and aquarium trade permit.

USING HAND NETS OR SLURP GUNS? **Yes** **No**

Only the use of hand nets and slurp guns is permitted for the capture of aquarium trade organisms, intervene with fisher is another gear is being used.

HAS COMMERCIAL FISHING LICENSE AND AQUARIUM TRADE PERMIT?

If fisher does not have a license and/or permit and is not a person collecting a few organisms for personal home aquarium use, intervene with person.

West Indian Cushion Sea Star (*Oreaster reticulatus*)

Fishing and Capture

The capture of this species for the aquarium trade is permitted with a license and permit. There is a total annula quota (not per fisher) of 30 individuals.

COLLECTING CUSHION SE STARS TO SELL? **Yes** **No**

Ask to see commercial fishing license and aquarium trade permit.

USING HAND NETS OR SLURP GUNS? **Yes** **No**

Only the use of hand nets and slurp guns is permitted for the capture of aquarium trade organisms, intervene with fisher is another gear is being used.

HAS COMMERCIAL FISHING LICENSE AND AQUARIUM TRADE PERMIT?

If fisher does not have a license and/or permit and is not a person collecting a few organisms for personal home aquarium use, intervene with person.

Octopus (Octopoda)

Fishing and Capture

It is illegal to fish for and/or capture octopus using gaff hooks with a hook diameter less than one inch (25.4 mm).

FISHING OCTOPUS WITH A HOOK MEASURING LESS THAN ONE INCH IN DIAMETER? **Yes** **No**

Intervene with fisher and orient fisher regarding permitted gear.

Confiscate octopus obtained using unauthorized gear.

Take photos as necessary to document the intervention.

2. PECES / FISH

Leyes y Reglamentos / Laws and Regulations

A. Locales / Local

Ley de Pesca de PR - 278 / *PR Fisheries Law – 278*

Reglamento de Pesca de PR – 6768 / *PR Fishing Regulation – 6768*

Nueva Ley de Vida Silvestre – 241 / *New Wildlife Law – 241*

Reglamento para Regir la Conservación y el Manejo de la Vida Silvestre – 6765 / *Regulation requiring the conservation and management of wildlife, exotic species, and hunting in Puerto Rico – 6765*

B. Federales / Federal

Ley de Conservación y Manejo de Pesquerías de Magnuson and Stevens /
Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act

50 CFR Parte 622: Pesquerías del Caribe, Golfo y Atlántico Sur / *CFR 50 Part 622:*

Fisheries of the Gulf, South Atlantic and Caribbean under the Magnuson-Stevens Act



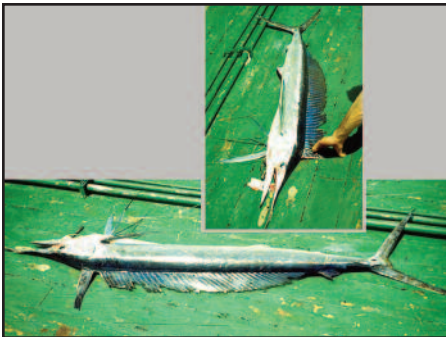
Epinephelus itajara
(DNER)



Megalops atlanticus
(T. Vaske)



Mycteroperca tigris
(M. Cook)



Tetrapturus pfluegeri
(Jueguen Santiago Barreiro)



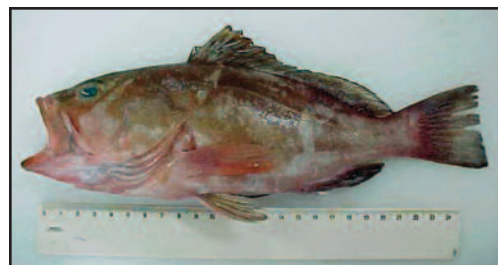
Ginglymostoma cirratum
(Lisamarie Carrubba)



Mycteroperca venenosa
(R. Nemeth)



Epinephelus guttatus
(Rick Nemeth)



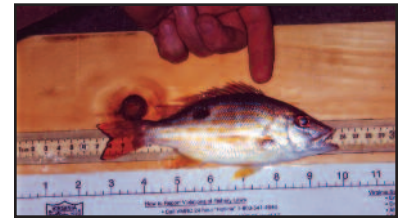
Epinephelus morio
(R. Corbeta)



Mycteroperca bonaci
(DNER)



Epinephelus flavolimbatus
(D. Bryan)



Lutjanus Synagris
(DNER)



Lutjanus vivanus
(DNER)



Lutjanus buccanella
(DNER)



Rhomboplites aurorubens
(D. Flescher)



Ocyurus chrysurus
(DNER)



Haemulon plumieri
(DNER)



Scomberomorus cavalla
(Robert Wiggers)



Centropomus undecimalis
(DNER)



Makaira nigricans
(DNER)



Tetrapturus albidus
(J. Santiago Barreiro)



Thunnus thynnus
(M. Bariche)



Scomberomorus regalis
(Juan Torres)



Sphyræna barracuda
(DNER)



Thunnus albacares
(Rui Patricio Freitas)



Katsuwonus pelamis
(Rui Patricio Freitas)



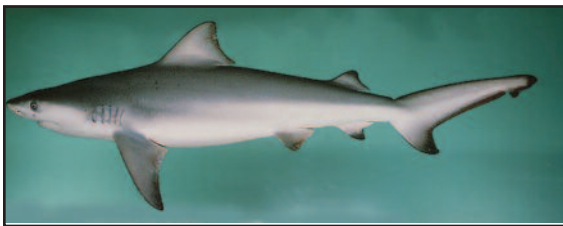
Thunnus obesus
(S. Chow)



Carcharhinus limbatus
(John E. Randall)



Thunnus alalunga
(M. Bariche)



Carcharhinus leucas
(John E. Randall)



Isurus oxyrinchus
(John E. Randall)



Squatina dumeril
(L.O. Duarte)



Alopias superciliosus
(S. Chow)



Rhizoprionodon porosus
(A. Carvalho)



Carcharhinus obscurus
(John E. Randall)

Peces

Licencias y permisos

Todos los pescadores comerciales y recreativos, incluyendo charters, requieren una licencia.

¿POSEE LICENCIA DE PESCA EL PESCADOR?

Sí No

Si posee licencia comercial o de charter y no está vigente, informe al pescador y llene el informe de intervención.

La pesca recreativa de peces altamente migratorios (HMS), como los peces de pico, requiere permiso del DRNA y de NMFS. La pesca recreacional del setí requiere permisos del DRNA.

¿ES PESCADOR RECREATIVO?

Sí No

¿SI ESTÁ PESCANDO ALGUNA DE ESTAS ESPECIES, TIENE PERMISO?

Sí No

De no tener el permiso, intervenga con la persona.

La pesca comercial de setí requiere permisos del DRNA.

¿ES PESCADOR COMERCIAL?

Sí No

Pida ver licencia. De no tener licencia, intervenga con el pescador.

¿SI ESTÁ PESCANDO ESTA ESPECIE, TIENE PERMISO?

Sí No

Si posee licencia y no está vigente informe al pescador y llene el informe de intervención.

Ningún pescador recreativo puede vender su pesca.

¿ESTÁ VENDIENDO SU PESCA?

Sí No

Intervenga con el pescador.

Peces

Mero batata (*Epinephelus itajara*)

Veda Permanente

¿POSEE O ESTÁ PESCANDO MERO BATATA?

Sí No

Intervenga con el pescador. Puede confiscar la pesca. Documento detalladamente y con fotos si es posible.

Sábalo (*Megalops atlanticus*)

Pescadores Comerciales - Veda Permanente Pescadores Recreativos - Captura y libere

¿TIENE EN POSESIÓN SÁBALO?

Sí No

Intervenga con el pescador. Puede confiscar la pesca. Documento detalladamente y con fotos si es posible.

Macaco (*Albula vulpes*)

Pescadores Comerciales - Veda Permanente Pescadores Recreativos - Captura y libere

¿TIENE EN POSESIÓN MACACO?

Sí No

Toda la pesca debe ser confiscada. Documento detalladamente y con fotos si es posible. Denuncie al pescador por cada organismo capturado ilegalmente. Todo pez en posesión debe de ser confiscado; proceda a hacer querrela por cada organismo capturado ilegalmente.

Mero Cherna (*Epinephelus striatus*)

Veda Permanente

¿POSEE O ESTÁ PESCANDO MERO CHERNA?

Sí No

Intervenga con el pescador. Puede confiscar la pesca. Documento detalladamente con fotos si es posible. De estar en el mar devuelva al agua luego de documentar la violación.

Aguja Picuda (*Tetrapturus pfluegeri*)

Veda Permanente

¿POSEE O ESTÁ PESCANDO AGUJA PICUDA?

Sí No

Intervenga con el pescador. Puede confiscar la pesca. Documento detalladamente y con fotos si es posible.

Tiburón Gata (*Ginglymostoma cirratum*)

Veda Permanente

¿POSEE O ESTÁ PESCANDO TIBURÓN GATA?

Sí No

Intervenga con el pescador. Puede confiscar la pesca. Documento detalladamente y con fotos si es posible.

Mero Cabrilla (*Epinephelus guttatus*)

Veda Temporera: 1 diciembre - 28 febrero

¿POSEE O ESTÁ PESCANDO MERO CABRILLA DURANTE VEDA?

Sí No

Intervenga con el pescador. La pesca puede ser confiscada. Documente en detalle y con fotos si es posible. Si la intervención ocurre en el mar, devuelva los peces al agua. Todo pescado debe de ser dispuesto en o antes del 7 de diciembre en aguas estatales. Pescado importado debe de tener recibo de compra. La pesca poseida por una persona luego de Diciembre 7 debe ser confiscada. Complete el informe de intervención.

Mero tigre (*Mycteroperca tigris*) **Veda Temporera: 1 febrero - 30 Abril** **EEZ**
¿POSEE O ESTÁ PESCANDO MERO TIGRE DURANTE VEDA? Sí No

Aquel pescado en posesión luego de esta fecha debe de ser confiscado; la intervención con un pescador en la EEZ debe ser de acuerdo a lo establecido con NOAA. El pescado importado debe de tener recibo de compra.

Mero Guasa (*Epinephelus morio*) **Veda Temporera: 1 febrero - 30 Abril** **EEZ**
¿POSEE O ESTÁ PESCANDO MERO GUASA DURANTE VEDA? Sí No

Verifique en el GPS que está en la EEZ (aguas federales), verifique los permisos de pesca. Tome el testimonio del pescador aceptando su posición en la EEZ, confisque la pesca, refiera el caso a un agente de NOAA y entregue el pescado al agente. Pescado importado debe de tener recibo de compra. Confisque el pescado en posesión durante el periodo de veda, complete el informe de intervención con la firma de la persona verificando la confiscación, refiera el caso a un agente de NOAA y entregue el pescado al agente.

Mero Pinto (*Mycteroperca venenosa*) **Veda Temporera: 1 febrero - 30 Abril** **EEZ**
¿POSEE O ESTÁ PESCANDO MERO PINTO DURANTE VEDA? Sí No

Verifique en el GPS que está en la EEZ (aguas federales), verifique los permisos de pesca. Tome el testimonio del pescador aceptando su posición en la EEZ, confisque la pesca, refiera el caso a un agente de NOAA y entregue el pescado al agente. Pescado importado debe de tener recibo de compra. Confisque el pescado en posesión durante el periodo de veda, complete el informe de intervención con la firma de la persona verificando la confiscación, refiera el caso a un agente de NOAA y entregue el pescado al agente.

Mero Prieto (*Mycteroperca bonaci*) **Veda Temporera: 1 febrero - 30 Abril** **EEZ**
¿POSEE O ESTÁ PESCANDO MERO PRIETO DURANTE VEDA? Sí No

Verifique en el GPS que está en la EEZ (aguas federales), verifique los permisos de pesca. Tome el testimonio del pescador aceptando su posición en la EEZ, confisque la pesca, refiera el caso a un agente de NOAA y entregue el pescado al agente. Pescado importado debe de tener recibo de compra. Confisque el pescado en posesión durante el periodo de veda, complete el informe de intervención con la firma de la persona verificando la confiscación, refiera el caso a un agente de NOAA y entregue el pescado al agente.

Mero aleta amarilla (*Epinephelus flavolimbatus*) **Veda: 1 febrero - 30 Abril** **EEZ**
¿POSEE O ESTÁ PESCANDO MERO ALETA AMARILLA DURANTE VEDA? Sí No

Verifique en el GPS que está en la EEZ (aguas federales). Verifique los permisos de pesca. Tome el testimonio del pescador aceptando su posición en la EEZ, confisque la pesca, refiera el caso a un agente de NOAA y entregue el pescado al agente. Pescado importado debe de tener recibo de compra. Confisque el pescado en posesión durante el periodo de veda, complete el informe de intervención con la firma de la persona verificando la confiscación, refiera el caso a un agente de NOAA y entregue el pescado al agente.

Arrayado (*Lutjanus synagris*) **Veda: 1 Abril - 30 Junio** **EEZ**
¿POSEE O ESTÁ PESCANDO ARRAYADO DURANTE VEDA? Sí No

Verifique en el GPS que está en la EEZ (aguas federales). Verifique los permisos de pesca. Tome el testimonio del pescador aceptando su posición en la EEZ, confisque la pesca, refiera el caso a un agente de NOAA y entregue el pescado al agente. Pescado importado debe de tener recibo de compra. Confisque el pescado en posesión durante el periodo de veda, complete el informe de intervención con la firma de la persona verificando la confiscación, refiera el caso a un agente de NOAA y entregue el pescado al agente.

Chillo Ojo Amarillo (*Lutjanus vivanus*) **Veda: 1 Octubre - 31 Diciembre** **EEZ y Estatal**
¿POSEE O ESTÁ PESCANDO CHILLO OJO AMARILLO DURANTE VEDA? Sí No

En aguas estatales, intervenga con el pescador. Puede confiscar la pesca. Documente en detalle con fotos si es posible.

Pescado importado debe de tener recibo de compra.
Verifique su posición en la EEZ (aguas federales). Verifique permisos de pesca. Tome testimonio del pescador aceptando su posición en la EEZ, confisque la pesca, refiera el caso a un agente de la NOAA y entreguele la pesca confiscada.
Confisque la pesca si la tiene en posesión durante el periodo de veda y complete el informe de intervención con la firma de la persona certificando la confiscación.

- Alinegra (*Lutjanus buccanella*)** **Veda: 1 Octubre - 31 Diciembre** **EEZ y Local**
¿POSEE O ESTÁ PESCANDO ALINEGRA DURANTE VEDA? Sí No
En aguas estatales, intervenga con el pescador. Puede confiscar la pesca.
Documente en detalle con fotos si es posible.
Pescado importado debe de tener recibo de compra.
Verifique su posición en la EEZ (aguas federales). Verifique permisos de pesca.
Tome testimonio del pescador aceptando su posición en la EEZ, confisque la pesca, refiera el caso a un agente de la NOAA y entreguele la pesca confiscada.
Confisque la pesca si la tiene en posesión durante el periodo de veda y complete el informe de intervención con la firma de la persona certificando la confiscación.
- Besugo (*Rhomboplites aurorubens*)** **Veda: 1 Octubre - 31 Diciembre** **EEZ**
¿POSEE O ESTÁ PESCANDO BESUGO DURANTE VEDA? Sí No
Verifique en el GPS que está en la EEZ (aguas federales). Verifique los permisos de pesca .
Tome el testimonio del pescador aceptando su posición en la EEZ, confisque la pesca, refiera el caso a un agente de NOAA y entregue el pescado al agente.
Pescado importado debe de tener recibo de compra.
Confisque el pescado en posesión durante la veda, complete el informe de intervención con la firma de la persona verificando la confiscación, refiera el caso a un agente de NOAA y entregue el pescado al agente.
- Chopa Negra (*Apsilus dentatus*)** **Veda: 1 Octubre - 31 Diciembre** **EEZ**
¿POSEE O ESTÁ PESCANDO CHOPA NEGRA DURANTE VEDA? Sí No
Verifique en el GPS que está en la EEZ (aguas federales). Verifique los permisos de pesca .
Tome el testimonio del pescador aceptando su posición en la EEZ, confisque la pesca, refiera el caso a un agente de NOAA y entregue el pescado al agente.
Pescado importado debe de tener recibo de compra.
Confisque el pescado en posesión durante la veda, complete el informe de intervención con la firma de la persona verificando la confiscación, refiera el caso a un agente de NOAA y entregue el pescado al agente.
- Chapín Vetado (*Acanthostracion quadricornis*)** **Tamaño mínimo: 7 pulgadas (LT)**
Todo pez que no tenga la medida de regulación y se tenga en posesión debe de ser confiscado.
¿POSEE LA MEDIDA MÍNIMA? Sí No
Intervenga con el pescador. Documente detalladamente, con fotos si es posible.
- Chapín Panal (*Acanthostracion polygonia*)** **Tamaño mínimo: 7 pulgadas (LT)**
¿POSEE LA MEDIDA MÍNIMA? Sí No
Todo pez que no tenga la medida de regulación y se tenga en posesión debe de ser confiscado.
Intervenga con el pescador. Documente detalladamente, con fotos si es posible.
- Colirrubia (*Ocyurus chrysurus*)** **Tamaño mínimo: 10.5 pulgadas (LH)**
¿POSEE LA MEDIDA MÍNIMA? Sí No
Todo pez que no tenga la medida de regulación y se tenga en posesión debe de ser confiscado.
Intervenga con el pescador. Documente detalladamente, con fotos si es posible.
- Boquicolorao (*Haemulon plumieri*)** **Tamaño mínimo: 8 pulgadas (LH)**
¿POSEE LA MEDIDA MÍNIMA? Sí No
Todo pez que no tenga la medida de regulación y se tenga en posesión debe de ser confiscado.
Intervenga con el pescador. Documente detalladamente, con fotos si es posible.
- Carite (*Scomberomorus cavalla*)** **Tamaño mínimo: 20 pulgadas (LH)**
¿POSEE LA MEDIDA MÍNIMA? Sí No
Todo pez que no tenga la medida de regulación y se tenga en posesión debe de ser confiscado.
Intervenga con el pescador. Documente detalladamente, con fotos si es posible.
- Róbalo (*Centropomus undecimalis*)** **Tamaño mínimo: 22 pulgadas (LH)**
Tamaño máximo: 38 pulgadas (LH)
¿ESTÁ DENTRO DE LAS MEDIDAS PERMITIDAS? Sí No
Todo pez que no tenga la medida de regulación y se tenga en posesión debe de ser confiscado.
Intervenga con el pescador. Documente detalladamente, con fotos si es posible.

Marlin Azul (*Makaira nigricans*)**Pesca Comercial - Pesca y venta prohibida****Pesca Recreativa- Tamaño mínimo: 99 pulgadas (LQI)**¿POSEE LA MEDIDA MÍNIMA? Sí No

Todo pez que no tenga la medida de regulación y se tenga en posesión debe de ser confiscado.

Intervenga con el pescador. Documento detalladamente, con fotos si es posible.

¿TIENE PERMISOS DE HMS (especies altamente migratorias)? Sí No

Pescador debe de tener permiso de HMS.

Marlin blanco (*Tetrapturus albidus*)**Pesca Comercial - Pesca y venta prohibida****Pesca Recreativa- Tamaño mínimo: 66 pulgadas (LQI)**¿POSEE LA MEDIDA MÍNIMA? Sí No

Todo pez que no tenga la medida de regulación y se tenga en posesión debe de ser confiscado.

Intervenga con el pescador. Documento detalladamente, con fotos si es posible.

¿TIENE PERMISOS DE HMS (especies altamente migratorias)? Sí No

Pescador debe de tener permiso de HMS.

Pez Vela (*Istiophorus platypterus*)**Pesca Comercial - Venta prohibida****Pesca Recreativa- Tamaño mínimo: 63 pulgadas (LQI)**¿POSEE LA MEDIDA MÍNIMA? Sí No

Todo pez que no tenga la medida de regulación y se tenga en posesión debe de ser confiscado.

Intervenga con el pescador. Documento detalladamente, con fotos si es posible.

¿TIENE PERMISOS DE HMS (especies altamente migratorias)? Sí No

Pescador debe de tener permiso de HMS.

Jurel Negrón (*Caranx lugubris*)**Venta Prohibida**¿ESTÁ VENDIENDO JUREL NEGRÓN? Sí No

Toda pesca debe ser confiscada. Complete informe de intervención detalladamente.

Cada pescado ilegalmente a la venta cuenta como una violación.

Medregal (*Seriola dumerilii*)**Venta Prohibida**¿ESTÁ VENDIENDO MEDREGAL? Sí No

Toda pesca debe ser confiscada. Complete informe de intervención detalladamente.

Cada pescado ilegalmente a la venta cuenta como una violación.

Picúa (*Sphyraena barracuda*)**Venta Prohibida**¿ESTÁ VENDIENDO PICÚA? Sí No

Toda pesca debe ser confiscada. Complete informe de intervención detalladamente.

Cada pescado ilegalmente a la venta cuenta como una violación.

Sierra (*Scomberomorus regalis*)**Tamaño mínimo: 16 pulgadas (LH)****Cuota Recreativa: 5 por pescador/día****10 por embarcación/día (3 pescadores en embarcación)**¿POSEE LA MEDIDA MÍNIMA? Sí No

De poseer pescado debajo de la medida, confisque la pesca y llene el informe de intervencón.

Cada pescado ilegal (por debajo de la medida) cuenta como una violación.

¿POSEE PESCADO DE ACUERDO A LA CUOTA RECREATIVA? Sí No

De poseer máyor cantidad de individuos, confisque la pesca y llene el informe de intervencón.

De solo confiscar el exceso, documente la cantidad total, obtenga la firma del pescador

certificando la cantidad total o tome fotos de los peces.

Cada pescado ilegal (por debajo de la medida) cuenta como una violación.

Peto (*Acanthocybium solandri*)**Cuota Recreativa: 5 por pescador/día****10 por embarcación/día (3 pescadores en embarcación)**¿POSEE PESCADO DE ACUERDO A LA CUOTA? Sí No

De poseer máyor cantidad de individuos, confisque la pesca y llene el informe de intervencón.

Todo pez que no tenga la medida de regulación y se tenga en posesión debe de ser confiscado.

De solo confiscar el exceso, documente la cantidad total, obtenga la firma del pescador certificando la cantidad total o tome fotos de los peces.

Proceda a hacer querrela por cada organismo capturado ilegalmente.

Cada pescado ilegal (por debajo de la medida) cuenta como una violación.

Pez Espada (*Xiphias gladius*)**Pesca Comercial - Pesca y venta prohibida****Pesca Recreativa - Tamaño mínimo: 47 pulgadas (LQI)**¿POSEE LA MEDIDA MÍNIMA? Sí No

Todo pez que no tenga la medida de regulación y se tenga en posesión debe de ser confiscado.

Intervenga con el pescador. Documente detalladamente, con fotos si es posible.

¿TIENE PERMISO DE HMS? Sí No

Pescador debe de tener permiso de HMS. Si no, en adición a otros procedimientos, refiera el caso a un agente de NOAA.

Dorado (*Coryphaena hippurus*)

Cuota Recreativa: 5 por pescador/día

10 por embarcación/día (3 pescadores en embarcación)

¿POSEE PESCADO DE ACUERDO A LA CUOTA? Sí No

De poseer máyor cantidad de individuos, confisque la pesca y llene el informe de intervencón.

El dueño de la embarcación debe tener permiso de HMS (Especies altamente migratorias).

De solo confiscar el exceso, documente la cantidad total, obtenga la firma del pescador certificando la cantidad total o tome fotos de los peces.

¿TIENE PERMISO DE HMS? Sí No

Cada pescado ilegal (por debajo de la medida) cuenta como una violación).

Atún Aleta Amarilla (*Thunnus albacores*)

Pesca Comercial - Tamaño mínimo: 27 pulgadas (LHC)

Pesca Recreativa - Tamaño mínimo: 27 pulgadas (LHC)

¿POSEE LA MEDIDA MÍNIMA? Sí No

Todo pez que no tenga la medida de regulación y se tenga en posesión debe de ser confiscado.

El dueño de la embarcación debe tener permiso de HMS (Especies altamente migratorias).

Intervenga con el pescador. Documente detalladamente, con fotos si es posible.

¿TIENE PERMISO DE HMS? Sí No

Pescador debe de tener permiso de HMS. Si no, en adición a otros procedimientos, refiera el caso a un agente de NOAA.

Atún Ojón (*Thunnus obesus*)

Pesca Comercial - Tamaño mínimo: 27 pulgadas (LHC)

Pesca Recreativa - Tamaño mínimo: 27 pulgadas (LHC)

¿POSEE LA MEDIDA MÍNIMA? Sí No

Todo pez que no tenga la medida de regulación y se tenga en posesión debe de ser confiscado.

El dueño de la embarcación debe tener permiso de HMS (Especies altamente migratorias).

Intervenga con el pescador. Documente detalladamente, con fotos si es posible.

¿TIENE PERMISO DE HMS? Sí No

Pescador debe de tener permiso de HMS. Si no, en adición a otros procedimientos, refiera el caso a un agente de NOAA.

Atún Aleta Azul (*Thunnus thynnus*)

Pesca Comercial - Tamaño mínimo: 27 pulgadas (LHC)

Pesca Recreativa - Tamaño mínimo: 27 pulgadas (LHC)

¿POSEE LA MEDIDA MÍNIMA? Sí No

Todo pez que no tenga la medida de regulación y se tenga en posesión debe de ser confiscado.

El dueño de la embarcación debe tener permiso de HMS (Especies altamente migratorias).

Intervenga con el pescador. Documente detalladamente, con fotos si es posible.

¿TIENE PERMISO DE HMS? Sí No

Pescador debe de tener permiso de HMS. Si no, en adición a otros procedimientos, refiera el caso a un agente de NOAA.

Albacora (*Thunnus alalunga*)

Requiere permiso federal

¿TIENE PERMISO DE HMS? Sí No

Pescador debe de tener permiso de HMS. De no tener el permiso, refiera el caso a un agente de NOAA.

Bonito (*Katsuwonus pelamis*)

Requiere permiso federal

¿TIENE PERMISO DE HMS? Sí No

Pescador debe de tener permiso de HMS. De no tener el permiso, refiera el caso a un agente de NOAA.

Tiburones

La pesca de tiburones en la EEZ requiere un permiso de HMS. Vea lista debajo

¿TIENE PERMISO DE HMS?

___ Sí ___ No

Pescador debe de tener permiso de HMS. De no tener el permiso, refiera el caso a un agente de NOAA.

Verifica con GPS la posición en la EEZ (aguas federales). Verifique permiso de HMS.

Tome testimonio del pescador aceptando su posición en la EEZ, confisque la pesca,

refiera a agente de la NOAA y entregue la pesca confiscada.

Tintorera de arenales (*Carcharhinus plumbeus*)

Requiere permiso federal

Tiburón tigre (*Galeocerdo cuvier*)

Requiere permiso federal

Tiburón jaquetón (*Carcharhinus falciformis*)

Requiere permiso federal

Caconeta punta prieta (*Carcharhinus limbatus*)

Requiere permiso federal

Tintorera giradora (*Carcharhinus brevipinna*)

Requiere permiso federal

Tiburón limón (*Negaprion brevirostris*)

Requiere permiso federal

Sarda (*Carcharhinus leucas*)

Requiere permiso federal

Cornuda (*Sphyrna mokarran*)

Requiere permiso federal

Cornuda lisa (*Sphyrna zygaena*)

Requiere permiso federal

Cornuda cortada (*Sphyrna lewini*)

Requiere permiso federal

Tintorera hocicuda del atlántico (*Rhizoprionodon terraenovae*)

Requiere permiso federal

Tintorera dientona (*Carcharhinus isodon*)

Requiere permiso federal

Tintorera hicico prieto (*Carcharhinus acronotus*)

Requiere permiso federal

Cornuda cabezona (*Sphyrna tiburo*)

Requiere permiso federal

Mako (*Isurus oxyrinchus*)

Requiere permiso federal

Tiburón peleador (*Alopias vulpinus*)

Requiere permiso federal

Tiburón macarela (*Lamna nasus*)

Requiere permiso federal

Tiburón galano (*Carcharhinus longimanus*)

Requiere permiso federal

Tiburón azul (*Prionace glauca*)

Requiere permiso federal

Tiburón gata (*Ginglymostoma cirratum*)

Vedada permanentemente ___ Sí ___ No

Intervenga con el pescador. Confisque la pesca.

Documente en detalle con fotos si es posible. Cada pez en posesión cuenta como una violación.

La pesca de cualquier de los tiburones en la lista de abajo está prohibida en la EEZ.

¿ESTÁ EL PESCADOR O TIENE EN POSESIÓN ALGUNO DE ESTOS TIBURONES EN LA EEZ

(AGUAS FEDERALES)?

___ Sí ___ No

Verifique la posición del pescador en la EEZ (aguas federales) con el GPS. Verifique si posee

permisos de pesca. Tome testimonio del pescador aceptando su posición en la EEZ, confisque

la pesca, refiera el caso a agente de NOAA y entregue la pesca confiscada.

Tiburón ángel del atlántico (*Squatina dumeril*)

Vedada permanentemente

Tiburón canasta (*Cetorhinus maximus*)

Vedada permanentemente

Tiburón tigre arenero ojón (*Odontaspis noronhai*)

Vedada permanentemente

Tiburón tigre arenero (*Carcharias taurus*)

Vedada permanentemente

Vilma ojona (*Hexanchus vitulus*)

Vedada permanentemente

Vilma seis-agallas (*Hexanchus griseus*)

Vedada permanentemente

Tiburón peleador ojón (*Alopias superciliosus*)

Vedada permanentemente

Tintorera hocicuda del caribe (*Rhizoprionodon porosus*)

Vedada permanentemente

Tintorera hocicuda (*Carcharhinus altimus*)

Vedada permanentemente

Tintorera de arrecifes (*Carcharhinus perezii*)

Vedada permanentemente

Tintorera oscura (*Carcharhinus obscurus*)

Vedada permanentemente

Tintorera de Galápagos (*Carcharhinus galapagensis*)

Vedada permanentemente

Tintorera diente aguda (*Carcharhinus brachyurus*)

Vedada permanentemente

Tintorera nocturna (*Carcharhinus signatus*)

Vedada permanentemente

Cazón playón (*Carcharhinus porosus*)

Vedada permanentemente

Tiburón carite de ala larga (*Isurus paucus*)

Vedada permanentemente

Vilma siete-agallas (*Hepranchias perlo*)

Vedada permanentemente

Tiburón ballena (*Rhincodon typus*)

Vedada permanentemente

Tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*)

Vedada permanentemente

Peces de acuario

La pesca de acuario está regulada y requiere que el pescador tenga una licencia de pescador comercial y un permiso para pesca de la industria de acuario del DRNA

¿TIENE LICENCIA DE PESCA COMERCIAL Y EL PERMISO DE ACUARIO? Sí No

Intervenga con el pescador, pida ver la licencia comercial y el permiso de acuario.

De no tener la licencia comercial o el permiso de acuario,

intervenga con el pescador.

Los peces de acuario están regulados por una cuota anual (#peces/año), no por pescador. Vea lista y cuotas debajo.

¿SE HA ALCANZADO EL LA CUOTA ANUAL PARA LA ESPECIE(S) CAPTURADA(S)? Sí No

Verifique las cantidades de peces capturados con las cuotas anuales. Si el número de peces capturados es mayor a la cuota anual, intervenga con el pescador. Confisque o devuelva al agua los peces, no sin antes tomar un inventario de los peces y coger firma del pescador certificando la cantidad de peces que tenía en posesión.

Si el número de peces capturados es menor al de cuota anual, tome inventario de los peces para verificar con el registro de cuotas anuales. Dejele saber al pescador que va a cotejar cuantos peces se han capturado hasta esa fecha y que puede haber seguimiento a la intervención.

Especies Reglamentadas para la Industria del Acuario		
Peces de arrecife		
Nombre Científico	Nombre Común	Cuota Annual
<i>Acanthurus coeruleus</i>	Barbero, médico navajón	724
<i>Amblycirrhitus pinos</i>	Halconcito	205
<i>Apgon maculatus</i>	Cardenal candela	583
<i>Bodianus rufus</i>	Loro capitán	597
<i>Centropyge argi</i>	Querubin azul	601
<i>Chromis canea</i>	Burrito, jaqueta azul, cromis	1,183
<i>Gobiosoma multifasciatum</i>	Gobio verde, guaseta	920
<i>Gramma loreto</i>	Gramma, chernita bicolor	12,520
<i>Halichoeres garnoti</i>	Doncella cabeciamarilla	417
<i>Holacanthus tricolor</i>	Isabelita medioluto	1,052
<i>Hypsoblennius exstochilus</i>	Dardo ojón, miron, mirador	703
<i>Microspathodon chrysurus</i>	Damisela coliamarilla	378
<i>Myripristis jacobus</i>	Toro, torito, cundeamor	287
<i>Opistognathus aurifrons</i>	Quijada colirrubia	2,823
<i>Ophioblennius atlanticus</i>	Dardo puya, miron, mirador	1,138
<i>Opistognathus whitehurstii</i>	Quijada prieta	383
<i>Pomacanthus paru</i>	Isabelita negra, palometa	428
<i>Serranus tigrinus</i>	Guaseta arlequín	242
<i>Thalassomaa bifasciatum</i>	Doncella cabeciazul runone	703
<i>Xanthichthys ringens</i>	Puerquito cayuco	561

EEZ = Zona Económica Exclusiva

LT = largo total

FL = largo de horquilla

LHC= largo horquilla curvado

LQI = largo quijada inferior

Fish

Licenses and Permits

All commercial and recreational fishers, including charters, require a license.

HAS FISHING LICENSE? Yes No

Ask to see license. If person doesn't have license, intervene with person. Note that there is a moratorium for recreational fishers and there is no Puerto Rico recreational license at this time. If fisher has expired license, inform fisher and complete an intervention report.

Recreational fishing of highly migratory species such as billfish requires a DNER and a NMFS permit. Recreational fishing of setí requires a DNER permit.

RECREATIONAL FISHER? Yes No

IF FISHING ANY OF THESE SPECIES, HAS PERMITS? Yes No

Ask to see permit. If person doesn't have permit, intervene with person.

Commercial fishing of setí requires a DNER permit.

COMMERCIAL FISHER? Yes No

Ask to see license. If person doesn't have license, intervene with person.

HAS PERMIT FOR FISHING THIS SPECIES? Yes No

If fisher has expired license, inform fisher and complete an intervention report.

No recreational fisher can sell his/her catch.

SELLING CATCH? Yes No

Intervene with fisher.

Fish

Goliath Grouper (*Epinephelus itajara*)

Permanent Closure

IS FISHING FOR OR HAS THIS SPECIES IN HIS/HER POSSESSION? Yes No

Intervene with fisher. Catch can be confiscated. Document in detail and with photos if possible.

Tarpon (*Megalops atlanticus*)

Commercial fishers - Permanent Closure

Recreational fishers - Catch-and-Release

IS FISHING FOR OR HAS THIS SPECIES IN HIS/HER POSSESSION? Yes No

Intervene with fisher. Catch can be confiscated. Document in detail and with photos if possible.

Bonefish (*Albula vulpes*)

Commercial fishers - Permanent Closure

Recreational fishers - Catch-and-Release

POSSESSES THIS SPECIES? Yes No

Intervene with fisher. Catch can be confiscated. Document in detail and with photos if possible.

All catch should be confiscated; denounce fisher for each organism captured illegally.

Nassau Grouper (*Epinephelus striatus*)

Permanent Closure

IS FISHING FOR OR HAS THIS SPECIES IN HIS/HER POSSESSION? Yes No

Intervene with fisher. Catch can be confiscated. Document in detail and with photos if possible.

If the intervention occurs at sea, return fish to water.

Longbill Spearfish (*Tetrapturus pfluegeri*)

Permanent Closure

IS FISHING FOR OR HAS THIS SPECIES IN HIS/HER POSSESSION? Yes No

Intervene with fisher. Catch can be confiscated. Document in detail and with photos if possible.

Nurse Shark (*Ginglymostoma cirratum*)

Permanent Closure

IS FISHING FOR OR HAS THIS SPECIES IN HIS/HER POSSESSION? Yes No

Intervene with fisher. Catch can be confiscated. Document in detail and with photos if possible.

Red Hind (*Epinephelus guttatus*)

Temporary Closure: December 1 - February 28

FISHING THIS SPECIES DURING THE SEASONAL CLOSURE? Yes No

Intervene with fisher. Catch can be confiscated. Document in detail and with photos if possible.

If the intervention occurs at sea, return fish to water.

All stock of this species should be disposed of or used on or before December 7 in local waters.

Imported fish of this species should have a purchase receipt.

Fish possessed by person after December 7 should be confiscated. Complete an intervention report.

Tiger Grouper (*Mycteroperca tigris*)

Temporary Closure: February 1 - April 30 EEZ

IS FISHING FOR OR HAS THIS SPECIES IN HIS/HER POSSESSION DURING CLOSED SEASON? Yes No

Verify with GPS position in the EEZ (federal waters). Check fishing permits.

Take testimony of fisher accepting position in EEZ, confiscate fish, refer case to NOAA agent and turn over fish. Imported fish of this species should have a purchase receipt.

Confiscate fish in person's possession during closure (Feb. 1 to April 30), complete intervention report with person's signature verifying confiscation, refer case to NOAA agent and turn over fish.

Red Grouper (*Epinephelus morio*) Temporary Closure: February 1 - April 30 EEZ

IS FISHING FOR OR HAS THIS SPECIES IN HIS/HER POSSESSION DURING CLOSED SEASON? __Yes__No

Verify with GPS position in the EEZ (federal waters). Check fishing permits.

Take testimony of fisher accepting position in EEZ, confiscate fish, refer case to NOAA agent and turn over fish.

Imported fish of this species should have a purchase receipt.

Confiscate fish in person's possession during closure (Feb. 1 to April 30), complete intervention report with person's signature verifying confiscation, refer case to NOAA agent and turn over fish.

Yellowfin Grouper (*Mycteroperca venenosa*) Temporary Closure: February 1 - April 30 EEZ

IS FISHING FOR OR HAS THIS SPECIES IN HIS/HER POSSESSION DURING CLOSED SEASON? __Yes__No

Verify with GPS position in the EEZ (federal waters). Check fishing permits.

Take testimony of fisher accepting position in EEZ, confiscate fish, refer case to NOAA agent and turn over fish.

Imported fish of this species should have a purchase receipt.

Confiscate fish in person's possession during closure (Feb. 1 to April 30), complete intervention report with person's signature verifying confiscation, refer case to NOAA agent and turn over fish.

Black Grouper (*Mycteroperca bonaci*) Temporary Closure: February 1 - April 30 EEZ

IS FISHING FOR OR HAS THIS SPECIES IN HIS/HER POSSESSION DURING CLOSED SEASON? __Yes__No

Verify with GPS position in the EEZ (federal waters). Check fishing permits.

Take testimony of fisher accepting position in EEZ, confiscate fish, refer case to NOAA agent and turn over fish.

Imported fish of this species should have a purchase receipt.

Confiscate fish in person's possession during closure (Feb. 1 to April 30), complete intervention report with person's signature verifying confiscation, refer case to NOAA agent and turn over fish.

Yellowedge Grouper (*Epinephelus flavolimbatus*) Temporary Closure: February 1 - April 30 EEZ

IS FISHING FOR OR HAS THIS SPECIES IN HIS/HER POSSESSION DURING CLOSED SEASON? __Yes__No

Verify with GPS position in the EEZ (federal waters). Check fishing permits.

Take testimony of fisher accepting position in EEZ, confiscate fish, refer case to NOAA agent and turn over fish.

Imported fish of this species should have a purchase receipt.

Confiscate fish in person's possession during closure (Feb. 1 to April 30), complete intervention report with person's signature verifying confiscation, refer case to NOAA agent and turn over fish.

Mutton snapper or Lane snapper (*Lutjanus synagris*) Temporary Closure: April 1 - June 30 EEZ

IS FISHING FOR OR HAS THIS SPECIES IN HIS/HER POSSESSION DURING CLOSED SEASON? __Yes__No

Verify with GPS position in the EEZ (federal waters). Check fishing permits.

Take testimony of fisher accepting position in EEZ, confiscate fish, refer case to NOAA agent and turn over fish.

Imported fish of this species should have a purchase receipt.

Confiscate fish in person's possession during closure (April 1 to June 30), complete intervention report with person's signature verifying confiscation, refer case to NOAA agent and turn over fish.

Silk Snapper (*Lutjanus vivanus*) Temporary Closure: October 1 - December 31 EEZ and PR waters

IS FISHING FOR OR HAS THIS SPECIES IN HIS/HER POSSESSION DURING CLOSED SEASON? __Yes__No

Verify with GPS position in the EEZ (federal waters). Check fishing permits.

Take testimony of fisher accepting position in EEZ, confiscate fish, refer case to NOAA agent and turn over fish.

Imported fish of this species should have a purchase receipt.

Confiscate fish in person's possession during closure (Oct. 1 to Dec. 31), complete intervention report with person's signature verifying confiscation, refer case to NOAA agent and turn over fish.

Blackfin Snapper (*Lutjanus buccanella*) Temporary Closure: October 1 - December 31 EEZ and PR waters

IS FISHING FOR OR HAS THIS SPECIES IN HIS/HER POSSESSION DURING CLOSED SEASON? __Yes__No

Verify with GPS position in the EEZ (federal waters). Check fishing permits.

Take testimony of fisher accepting position in EEZ, confiscate fish, refer case to NOAA agent and turn over fish.

Imported fish of this species should have a purchase receipt.

Confiscate fish in person's possession during closure (Oct. 1 to Dec. 31), complete intervention report with person's signature verifying confiscation, refer case to NOAA agent and turn over fish.

Each illegal fish for sale counts as a violation.

Great Barracuda (*Sphyraena barracuda*)

Sale Prohibited

SELLING THIS SPECIES?

___ Yes ___ No

All fish should be confiscated. Complete an intervention report in detail.

Each illegal fish for sale counts as a violation.

Cero (*Scomberomorus regalis*)

Minimum size: 16 inches (FL)

Recreational quota: 5 fish per fisher/day

10 per boat/day (with at least 3 fishers in boat)

FISH OF MINIMUM SIZE?

___ Yes ___ No

If fisher is in possession of undersized fish, confiscate fish and complete an intervention report.

Each illegal fish counts as a violation.

RECREATIONAL FISHERS HAVE NUMBER OF FISH PERMITTED BY QUOTA?

___ Yes ___ No

If in possession of more fish than permitted by the quota, confiscate the fish and complete an intervention report.

If only the excess number of fish above the quota is confiscated, document the total quantity, obtain the signature of the fisher certifying the total quantity and/or take photos of the fish.

Each illegal fish counts as a violation.

Wahoo (*Acanthocybium solandri*)

Recreational quota: 5 fish per fisher/day

10 per boat/day (with at least 3 fishers in boat)

RECREATIONAL FISHERS HAVE NUMBER OF FISH PERMITTED BY QUOTA?

___ Yes ___ No

If in possession of more fish than permitted by the quota, confiscate the fish and complete an intervention report.

If only the excess number of fish above the quota is confiscated, document the total quantity, obtain the signature of the fisher certifying the total quantity and/or take photos of the fish.

Each illegal fish counts as a violation.

Swordfish (*Xiphias gladius*)

Commercial fishing - Fishing Prohibited

Recreational fishing - Minimum size: 47 inches (LJL)

FISH OF MINIMUM SIZE?

___ Yes ___ No

All undersized fish should be confiscated.

Boat owner should have an HMS (highly migratory species) permit from NMFS.

Intervene with fisher. Document in detail with photos if possible.

HAS HMS PERMIT?

___ Yes ___ No

Fisher should have HMS permit. If not, in addition to other procedures, refer case to NOAA agent.

Mahi mahi or Dolphinfish (*Coryphaena hippurus*)

Recreational quota: 5 fish per fisher/day

10 per boat/day (with at least 3 fishers in boat)

RECREATIONAL FISHERS HAVE NUMBER OF FISH PERMITTED BY QUOTA?

___ Yes ___ No

If in possession of more fish than permitted by the quota, confiscate the fish and complete an intervention report.

If only the excess number of fish above the quota is confiscated, document the total quantity, obtain the signature of the fisher certifying the total quantity and/or take photos of the fish.

Yellowfin Tuna (*Thunnus albacores*)

Commercial fishing - Minimum size: 27 inches (CFL)

Recreational fishing - Minimum size: 27 inches (CFL)

FISH OF MINIMUM SIZE?

___ Yes ___ No

All undersized fish should be confiscated.

Boat owner should have an HMS (highly migratory species) permit from NMFS.

Intervene with fisher. Document in detail with photos if possible.

HAS HMS PERMIT?

___ Yes ___ No

Fisher should have HMS permit. If not, in addition to other procedures, refer case to NOAA agent.

Bigeye Tuna (*Thunnus obesus*)

Commercial fishing - Minimum size: 27 inches (CFL)

Recreational fishing - Minimum size: 27 inches (CFL)

FISH OF MINIMUM SIZE?

___ Yes ___ No

All undersized fish should be confiscated.

Boat owner should have an HMS (highly migratory species) permit from NMFS.

Intervene with fisher. Document in detail with photos if possible.

HAS HMS PERMIT?

___ Yes ___ No

Fisher should have HMS permit. If not, in addition to other procedures, refer case to NOAA agent.

Bluefin Tuna (*Thunnus thynnus*)

**Commercial fishing - Minimum size: 27 inches (CFL)
Recreational fishing - Minimum size: 27 inches (CFL)**

FISH OF MINIMUM SIZE?

Yes No

All undersized fish should be confiscated.

Boat owner should have an HMS (highly migratory species) permit from NMFS.

Intervene with fisher. Document in detail with photos if possible.

HAS HMS PERMIT?

Yes No

Fisher should have HMS permit. If not, in addition to other procedures, refer case to NOAA agent

Albacore Tuna (*Thunnus alalunga*)

Requieres federal permit

HAS HMS PERMIT?

Yes No

Fisher should have HMS permit. If not, refer case to NOAA agent.

Skipjack Tuna (*Katsuwonus pelamis*)

Requieres federal permit

HAS HMS PERMIT?

Yes No

Fisher should have HMS permit. If not, refer case to NOAA agent.

Sharks

Fishing of sharks in the EEZ requires an HMS permit (see list below).

HAS HMS PERMIT?

Yes No

Fisher should have HMS permit. If not, refer case to NOAA agent.

Verify with GPS position in the EEZ (federal waters). Check fishing permits. Take testimony

of fisher accepting position in EEZ, confiscate fish, refer case to NOAA agent and turn over fish.

Sandbar shark (*Carcharhinus plumbeus*)

Requieres federal permit

Tiger shark (*Galeocerdo cuvier*)

Requieres federal permit

Silky shark (*Carcharhinus falciformis*)

Requieres federal permit

Blacktip shark (*Carcharhinus limbatus*)

Requieres federal permit

Spinner shark (*Carcharhinus brevipinna*)

Requieres federal permit

Lemon shark (*Negaprion brevirostris*)

Requieres federal permit

Bull shark (*Carcharhinus leucas*)

Requieres federal permit

Great hammerhead (*Sphyrna mokarran*)

Requieres federal permit

Smooth hammerhead (*Sphyrna zygaena*)

Requieres federal permit

Scalloped hammerhead (*Sphyrna lewini*)

Requieres federal permit

Atlantic sharpnose shark (*Rhizoprionodon terraenovae*)

Requieres federal permit

Finetooth shark (*Carcharhinus isodon*)

Requieres federal permit

Blacknose shark (*Carcharhinus acronotus*)

Requieres federal permit

Bonnethead (*Sphyrna tiburo*)

Requieres federal permit

Shortfin Mako (*Isurus oxyrinchus*)

Requieres federal permit

Thresher shark (*Alopias vulpinus*)

Requieres federal permit

Porbeagle (*Lamna nasus*)

Requieres federal permit

Oceanic whitetip shark (*Carcharhinus longimanus*)

Requieres federal permit

Blue shark (*Prionace glauca*)

Requieres federal permit

Nurse shark (*Ginglymostoma cirratum*)

Permanent closure

Yes No

Intervene with fisher. Catch can be confiscated. Document in detail and with photos if possible.

Fishing of any of the sharks below is prohibited.

IS THE FISHERMAN FISHING OR HAS ONE OF THESE SHARK SPECIES IN POSSESSION? Yes No

Verify position in the EEZ (federal waters) with GPS. Check fishing permits. Take testimony

of fisher accepting position in EEZ, confiscate fish, refer case to NOAA agent and turn over fish.

Sand devil (*Squatina dumeril*)

Permanent closure

Basking shark (*Cetorhinus maximus*)

Permanent closure

Bigeye sand tiger (*Odontaspis noronhai*)

Permanent closure

Sand Tiger (*Carcharias taurus*)

Permanent closure

Bigeye sixgill shark (*Hexanchus vitulus*)

Permanent closure

Sixgill shark (*Hexanchus griseus*)

Permanent closure

Bigeye thresher shark (*Alopias superciliosus*)

Permanent closure

Caribbean sharpnose shark (*Rhizoprionodon porosus*)

Permanent closure

Bignose shark (*Carcharhinus altimus*)

Permanent closure

Caribbean reef shark (*Carcharhinus perezii*)

Permanent closure

Dusky shark (*Carcharhinus obscurus*)

Permanent closure

Galapagos shark (<i>Carcharhinus galapagensis</i>)	Permanent closure
Copper shark (<i>Carcharhinus brachyurus</i>)	Permanent closure
Night shark (<i>Carcharhinus signatus</i>)	Permanent closure
Smalltail shark (<i>Carcharhinus porosus</i>)	Permanent closure
Longfin Mako (<i>Isurus paucus</i>)	Permanent closure
Sharpnose sevengill shark (<i>Heptranchias perlo</i>)	Permanent closure
Whale shark (<i>Rhincodon typus</i>)	Permanent closure
White shark (<i>Carcharodon carcharias</i>)	Permanent closure

Aquarium fish

Fishing of aquarium trade fish requires a commercial license and aquarium trade permit from DNER.

DOES PERSON HAVE LICENCE AND PERMIT? Yes No

Ask to see commercial licence and aquarium permits.

Aquarium trade fish are regulated by an annual cuota (# fish/year), not by fisherman. See below

If person doesn't have commercial licence or permit intervene with person.

IS THE ANNUAL CUOTA REACHED FOR THAT SPECIES? Yes No

Check amounts of captured fish vs. annual quotas.

If number is greater than cuota allowed, intervene with fisher.

If number of fish caught is less than annual cuota, take inventory of fish caught and verify with annual cuotas. Let fisher know if that you will be checking on progress of annual cuotas and that there may be a follow-up.

Regulated Species for the Aquarium Trade		
Reef Fish		
Scientific name	Common name	Annual Cuota
<i>Acanthurus coeruleus</i>	Blue tang, Surgeonfish	724
<i>Amblycirrhitus pinos</i>	Redspotted hawkfish	205
<i>Apgon maculatus</i>	Saddletailed cardinalfish, Slamefish	583
<i>Bodianus rufus</i>	Spanish hogfish	597
<i>Centropyge argi</i>	Cherubfish	601
<i>Chromes canea</i>	Blue chromis	1,183
<i>Gobiosoma multifasciatum</i>	Greenbanded goby	920
<i>Gramma loreto</i>	Royal gramma, Fairy basslet	12,520
<i>Halichoeres garnoti</i>	Yellowhead wrasse	417
<i>Holacanthus tricolor</i>	Rock beauty	1,052
<i>Hypsoblennius exstochilus</i>	Longhorn blenny	703
<i>Microspathodon chrysurus</i>	Yellowtail damselfish	378
<i>Myripristis jacobus</i>	Blackbar soldierfish	287
<i>Opistognathus aurifrons</i>	Yellowhead jawfish	2,823
<i>Ophioblennius atlanticus</i>	Redlip blenny	1,138
<i>Opistognathus whitehurstii</i>	Dusky jawfish	383
<i>Pomacanthus paru</i>	French angelfish	428
<i>Serranus tigrinus</i>	Harlequin bass	242
<i>Thalassomaa bifasciatum</i>	Bluehead wrasse, Bluehead	703
<i>Xanthichthys ringens</i>	Sargassum triggerfish	561

EEZ=Exclusive Economic Zone

TL = total length

FL = fork length

CFL = curved fork length

LJL = lower jaw length

3. TORTUGAS MARINAS / SEA TURTLES

Leyes y Reglamentos / Laws and Regulations

A. Locales / Local

Nueva Ley de Vida Silvestre de Puerto Rico - 241 / *New Wildlife Law - 241*

Reglamento para el Manejo de las Especies Vulnerables o en Peligro de Extinción - 6766 / *Regulation for the Management of Threatened and Endangered Species - 6766*

Ley para la Protección, Conservación y Manejo de los Arrecifes de Coral en Puerto Rico - 147 / *Law for the Protection, Conservation and Management of Coral Reefs in Puerto Rico - 147*

Ley de Pesquerías de Puerto Rico -278 / *PR Fisheries Law - 278*

Reglamento de Pesca de PR - 6768 / *PR Fishing Regulation - 6768*

B. Federales / Federal

La Ley de Especies en Peligro de Extinción de 1973 (ESA) / *Endangered Species Act*

Ley de Conservación de Tortugas Marinas del 2004 / *Marine Turtle Conservation Act of 2004*

50 CFR Parte 223.205-206 Tortugas Marinas; Excepciones a las prohibiciones relacionadas con tortugas marinas / *50 CFR Part 223.205-206 Sea Turtles; Exceptions to the prohibitions related to sea turtles*

50 CFR Parte 226: Designación de Hábitat Crítico / *50 CFR Part 226: Designation of Critical Habitat*

Información de contacto / Contact Information

Servicio Nacional de Pesquerías Marinas / National Marine Fisheries Service (NMFS): 727-824-5312;

305-862-2850 ó (or) Agente Lynn Ríos 787-890-0715 (oficina / office); 787-508-5403 (celular / cell)

ó (or) el Agente Kenneth Henline 787-749-4405 (oficina / office); 787-501-5402 (celular / cell)

Servicio de Pesca y Vida Silvestre / Fish and Wildlife Service: 904-232-2580 ó (or) Bryant Marcial

787-851-7258 (oficina / office); 787-457-0085 (celular / cell) en Cabo Rojo ó Oficial (Officer) John

Costello 787-378-6870 (celular / cell) en Culebra ó Oficial (Officer) William Wolfrom 787-457-0082

(celular / cell) en Vieques

Para muertes o heridas / For deaths or injuries: NMFS División de Protección de Recursos / NMFS

Protected Resources Division: 727-824-5312

Cuerpo de Vigilantes DRNA / DNER Ranger Corps: 787-724-5700

Guías de Observación de Tortugas Marinas (NMFS – División de Protección de Recursos)

Una persona debe de guardar una distancia de al menos 50 yardas al observar tortugas marinas.

El tiempo de observación debe ser limitado a media hora (1/2 hora).

Una persona no debe de circular o acorralar al organismo, especialmente entre una embarcación y la orilla o entre dos embarcaciones.

Siempre deje una ruta de escape para el animal, no lo acorrale.

Si se le acerca una tortuga a la embarcación coloque el motor del bote en neutro y permita que el animal le pase.

Todo movimiento de una embarcación debe de ser desde la parte posterior del animal. Nunca acerque su embarcación directamente al animal.

Nunca persiga o intente alimentar a las tortugas.

Nunca nade con los animales aunque el animal se acerque a ti.

Evite acercarse a un animal cuando ya otra embarcación está en el área.

Aléjese del área inmediatamente si observa alguno de los siguientes comportamientos:

Cambios rápidos en dirección o en velocidad.

Patrones erráticos o irregulares de nadar.

La Ley Federal de Especies en Peligro (ESA) prohíbe tomar (matar, molestar, cazar o capturar) o molestar (cualquier acto de perseguir, torturar o incomodar con el motivo de hacer daño) a las tortugas marinas.

Cualquier tortuga muerta o herida debe ser reportada en o antes del próximo día laboral a la División de Protección de Recursos al (727) 824-5312.

.....

Sea Turtle Observation Guide (NMFS – Protected Resources Division)

A person should not be within 50 yards of sea turtles while observing them.

Observation time should be limited to half an hour (1/2 hour).

Persons should not circle or coral the animal, especially between a vessel and the shore or between two vessels.

Always leave the animal an escape route, don't trap it.

If a sea turtle approaches your vessel, put the motor in neutral and wait for the animal to pass.

All movement of a vessel should be from the rear of the animal. Never navigate directly toward or toward the front of the animal.

Never follow or try to feed sea turtles.

Never swim with the animals even if they approach you.

Avoid approaching an animal when another vessel is already in the area.

If you observe any of the following behaviors, leave the area immediately:

Rapid changes in direction or speed.

Irregular or erratic swimming patterns.

The Endangered Species Act (ESA) prohibits the take (killing, hunting, or capture) or harrassment (any act of following, torturing or making the animal uncomfortable) of sea turtles.

Any turtle deaths or injuries must be reported by the next working day to the NMFS Protected Resources Division at (727) 824-5312.



Carey de concha / Hawksbill
(Juan Torres)



Peje blanco / Green turtle
(Carlos Pacheco)



Tinglar / Leatherback
(Luis Crespo)



Carey de concha juvenil / Hawksbill juvenile
(Lesbia Montero)

Tortugas Marinas

Actividades

Captura o Pesca de tortugas

La captura de tortugas marinas está prohibida a menos que se tenga un permiso científico, con propósitos educativos, de exhibición o para esfuerzos para mejorar las condiciones de la especie.

¿TIENE O INTENTA CAPTURAR UNA ESPECIE DE TORTUGA MARINA? Sí No

Proceda a verificar si persona posee permiso

¿POSEE PERMISO? Sí No

Organismo o huevos deben de ser confiscados.

Persona en violación puede incurrir en una violación federal adicional.

Comuníquese con las autoridades federales (NMFS o FWS).

Otorgue boleto por cada ejemplar o producto en violación

(Ley 241 artículo 22; Reglamento 6766 artículo 6).

Venta de artesanía

La venta de cualquier artículo hecho de tortugas marinas está prohibida. Está prohibida la importación y la exportación de estos productos.

¿ESTÁ VENDIENDO O TIENE EN SU POSESIÓN ARTÍCULOS CONFECCIONADOS DE TORTUGAS MARINAS? Sí No

Los artículos deben de ser confiscados.

Otorgue boleto por cada ejemplar o producto en violación

(Ley 241 artículo 22; Reglamento 6766 artículo 6).

Persona en violación puede incurrir en una violación federal adicional.

Comuníquese con las autoridades federales (FWS).

Otorgue boleto por cada ejemplar o producto en violación

(Ley 241 artículo 22; Reglamento 6766 artículo 6).

Hostigamiento

Se prohíbe tocar, molestar, capturar o matar ninguna especie de tortuga marina.

¿ESTÁ HOSTIGANDO A UNA TORTUGA MARINA? Sí No

Se debe de orientar a la persona a que esta actividad es ilegal.

Si se entiende que no es la primera vez o que la persona está molestando al organismo a propósito,

Persona en violación puede incurrir en una violación federal adicional.

Comuníquese con las autoridades federales (NMFS o FWS).

Otorgue boleto por actividad, cada ejemplar o producto en violación

(Ley 241 artículo 22; Reglamento 6766 artículo 6).

Alimentar o Perseguir tortugas

Se prohíbe alimentar y perseguir tortugas marinas.

¿ESTÁ ALIMENTANDO O PERSIGUIENDO A UNA TORTUGA MARINA? Sí No

Se debe de orientar a la persona a que esta actividad es ilegal.

Persona en violación puede incurrir en una violación federal adicional.

Comuníquese con las autoridades federales (NMFS o FWS).

Si se entiende que no es la primera vez y que la persona está informada de la acción ilegal.

Otorgue boleto por actividad, cada ejemplar o producto en violación

(Ley 241 artículo 22; Reglamento 6766 artículo 6).

Destrucción de Hábitat

Las aguas 3mn alrededor de las Islas de Mona y Monito, las playas en las Islas Mona y Monito y ciertas playas en la Isla de Culebra; las aguas 3mn alrededor de Culebra y de las islas y cayos alrededor de Culebra están designados como Hábitat Crítico para el Carey y el peje blanco respectivamente.

Toda alteración al hábitat deben ser aprobados por el DRNA y FWS ó NMFS, dependiendo de la localización (agua o tierra).

¿ESTÁ ALTERANDO O DAÑANDO UN HÁBITAT CRÍTICO? Sí No

Confirme que la persona posea los permisos apropiados y plan de mitigación aprobado por el DRNA.

Detenga la actividad e intervenga con la persona si no tiene permiso.

Persona en violación puede incurrir en una violación federal adicional.

Comuníquese con las autoridades federales (NMFS o FWS). 50CFR Parte 223

Sea Turtles

Activities

Capture or Fishing of Sea Turtles

Capture of sea turtles is prohibited unless the person has a permit for a scientific study, educational purposes, exhibition, or efforts to improve the condition of the species.

CAPTURED OR TRIED TO CAPTURE A SEA TURTLE? YES NO

Verify if the person has a permit

HAS A PERMIT? YES NO

Organism or eggs should be confiscated

Violators may incur an additional federal violation. Communicate with the federal authorities (NMFS or FWS).

Issue ticket for each animal or product in violation (Law 241 Article 22; Regulation 6766 Article 6).

Sale of Art

The sale of any article made from sea turtles is prohibited. The import and export of these products is prohibited.

SELLING OR IN POSSESSION OF ITEMS MADE FROM SEA TURTLES? Yes No

Items should be confiscated

Violators may incur an additional federal violation. Communicate with the federal authorities (FWS).

Issue ticket for each animal or product in violation (Law 241 Article 22; Regulation 6766 Article 6).

Harrassment

It is prohibited to touch, to bother, to capture or to kill any species of sea turtle.

IT IS HARASSING A SEA TURTLE? Yes No

Inform person that the activity is illegal

Violators may incur an additional federal violation. Communicate with the federal authorities (NMFS or FWS).

If it is not the first time or the person is purposefully harrassing the animal,

Issue ticket for the activity (Law 241 Article 22; Regulation 6766 Article 6).

Feeding or Pursuing Sea Turtles

Feeding or pursuing sea turtles is prohibited.

IS PERSON FEEDING OR FOLLOWING A SEA TURTLE? Yes No

Inform person that the activity is illegal

Violators may incur an additional federal violation. Communicate with the federal authorities (NMFS or FWS).

If it is not the first time or the person is purposefully harrassing the animal,

Issue ticket for the activity (Law 241 Article 22; Regulation 6766 Article 6).

Habitat Destruction

Waters 3nm around Mona and Monito Islands, beaches on Mona Island, and certain beaches of Culebra; waters 3nm around Culebra and surrounding islands and cays are designated critical habitat for hawksbill and green sea turtles, respectively

All habitat alteration is prohibited with the exception of cases approved by DNER and FWS or NMFS.

ALTERING DESIGNATED CRITICAL HABITAT? Yes No

Confirm that person has appropriate permits and a mitigation plan approved by DNER.

Stop the activity and intervene with the person if not.

Violators may incur an additional federal violation.

Communicate with the federal authorities (NMFS or FWS). 50CFR Part 223

4. MAMÍFEROS MARINOS / MARINE MAMMALS

Leyes y Reglamentos / Laws and Regulations

A. Locales / Local

Nueva Ley de Vida Silvestre de Puerto Rico - 241 / *New Wildlife Law of Puerto Rico - 241*

Reglamento para el Manejo de las Especies Vulnerables o en Peligro de Extinción - 6766 / *Regulation for the Management of Threatened and Endangered Species - 6766*

Ley para la Protección, Conservación y Manejo de los Arrecifes de Coral en Puerto Rico - 147 / *Law for the Protection, Conservation and Management of Coral Reefs in Puerto Rico - 147*

Ley de Pesquerías de Puerto Rico -278 / *Puerto Rico Fisheries Law -278*

Reglamento de Pesca de PR - 6768 / *PR Fishing Regulations - 6768*

B. Federales / Federal

Ley de Especies en Peligro de Extinción / *Endangered Species Act*

Ley de Protección de Mamíferos Marinos / *Marine Mammal Protection Act*

50CFR Parte 216: Mamíferos Marinos / *50CFR Part 216: Marine Mammals*

50CFR Parte 635: Especies Altamente Migratorias / *50CFR Part 635: Highly Migratory Species*

50CFR Parte 622: Pesquerías del Caribe, Golfo y Atlántico Sur / *50CFR Part 622: Caribbean, Gulf and South Atlantic Fisheries*

Información de Contacto / Contact Information

Servicio Nacional de Pesquerías Marinas / National Marine Fisheries Service (NMFS): 727-824-5312;

305-862-2850 ó (or) Agente / *Agent* Lynn Ríos 787-890-0715 (oficina / *office*); 787-508-5403

(celular / *cell*) ó (or) el Agente(*Agent*) Kenneth Henline 787-749-4405 ((oficina / *office*); 787-501-5402 (celular / *cell*))

Servicio de Pesca y Vida Silvestre / Fish and Wildlife Service: (904) 232-2580 ó Bryant Marcial 787-851-7258

(oficina / *office*); 787-457-0085 (celular) en Cabo Rojo ó Oficial John Costello 787-378-6870

(celular / *cell*) en Culebra ó (or) Oficial / *Officer* William Wolfrom 787-457-0082 (celular / *cell*) en Vieques

Para varamientos / For strandings: NMFS 305-862-2850 ó (or) Cuerpo de vigilantes DRNA / *DNER Ranger*

Corps 787-724-5700 ó DRNA / *DNER* 787-999-2200 x2665

Guías de Observación de Mamíferos Marinos (NMFS – División de Protección de Recursos)

Guarde una distancia de al menos 50 yardas al observar delfines y marsopas.

Guarde una distancia de al menos 100 yardas al observar ballenas.*

El tiempo de observación debe ser limitado a media hora (1/2 hora).

No se debe circular o acorralar al organismo, especialmente acorralar al animal entre una embarcación y la orilla o entre dos embarcaciones.

Siempre deje una ruta de escape para el animal, no lo acorrale.

Si se acerca un mamífero a la embarcación coloque el motor del bote en neutro y permita que el animal le pase.

Todo movimiento de una embarcación debe de ser desde la parte posterior del animal. Nunca acerque la embarcación directamente o de frente al animal.*

Nunca persiga o intente alimentar a los mamíferos. Esto es ilegal.

Nunca nade con los animales aunque el animal sea el que se acerque a tí.

Evite acercarse a un animal cuando ya otra embarcación está en el área.

Si observa alguno de los siguientes comportamientos, aléjese del área inmediatamente:

Cambios rápidos en dirección o en velocidad.

Patrones erráticos o irregulares de nadar.

Tácticas o comportamientos de escape como sambuirse por mucho tiempo, la superficie. Cuando el animal comienza a golpear o a sacudir su cola en la superficie del agua repetidamente.

Cuando una hembra está intentando proteger a su cría con su cuerpo o con sus movimientos.

**La Ley Federal de Protección de Mamíferos Marinos prohíbe todo acercamiento a una ballena franca dentro de unas 500 yardas de distancia del animal.*

Procedimiento para varamientos

De encontrar ballenas, delfines y manatíes encontrados varados en la playa o heridos en la costa, llame al Centro de Mando del Cuerpo de Vigilantes para informar varamiento: 787-724-5700; al DRNA:

787-999-2200 X2665 y al Servicio de Pesquerías Marinas: 305-862-2850 y FWS si son Manatíes

No intente devolver al animal al agua o de tratar sus heridas. Espere por las autoridades apropiadas.

.....

Guide for Viewing Marine Mammals (NMFS – Protected Resources Division)

Maintain a distance of at least 50 yards while observing dolphins and porpoises.

*Maintain a distance of at least 100 yards when observing whales.**

Observation time should be limited to half an hour (1/2 hour).

Should not circle or coral an organism, especially between a vessel and the shore or between two vessels.

Always leave an escape route for the animal, don't coral it.

If a marine mammal approaches the vessel, put the motor in neutral and let the animal pass.

*All movement of a vessel should be from the rear of the animal. Never navigate directly toward or toward the front of the animal.**

Never follow or try to feed marine mammals. This is illegal.

Do not approach an animal when another vessel is already in the area.

Never swim with these animals even if they approach you.

If you observe any of the following behaviors, leave the area immediately:

Rapid changes in direction or speed.

Erratic or irregular swimming patterns.

Escape tactics or behaviors such as diving for a long time, exhaling under the water, changing direction under water, or swimming rapidly at the surface.

When the animal begins to hit or raise its tail above the water surface repeatedly.

When a female is trying to protect her baby with her body or with her movements.

**The Marine Mammal Protection Act prohibits the approach within 500 yards of a right whale.*

Stranding Procedure

If you encounter whales, dolphins or manatees stranded on the beach or injured along the coast, call the Ranger Command Center to inform them of the stranding: 787-724-5700; DNER; and the National Marine Fisheries Service: 305-862-2850 and FWS for manatees

Do not attempt to return the animal to the water or treat the animal. Wait for the appropriate authorities.



Delfín hocico de botella / *Bottlenose dolphin*
(NMFS SWFSC)



Manatí / *Antillean manatee*
(USFWS)



Ballena jorobada / *Humpback whale*
(NOAA)

Mamíferos Marinos

Actividades

Captura de organismos

La toma, captura y matanza de mamíferos marinos está prohibida.

¿TIENE O INTENTA CAPTURAR UNA ESPECIE DE MAMÍFERO MARINO? Sí No

Proceda a verificar si persona posee permiso.

¿TIENE PERMISO? Sí No

Organismo o artículos derivados de mamíferos marinos deben de ser confiscados.

Un boleto por cada ejemplar o producto en violación debe ser otorgado al infractor.

(Ley 241; Reglamento 6766)

Persona en violación incurre en una violación federal adicional.

Venta de organismos o productos

La venta, importación y exportación de cualquier artículo hecho de mamíferos marinos está prohibido.

¿ESTÁ VENDIENDO O TIENE EN SU POSESIÓN ARTÍCULOS CONFECCIONADOS DE MAMÍFERO MARINOS? Sí No

Los artículos deben de ser confiscados y la persona incurre en un boleto por cada artículo u organismo en violación. (Ley 241; Reglamento 6766)

Persona en violación incurre en una violación federal adicional.

Hostigamiento

Hostigar (cualquier acto que cause que el animal cambie su comportamiento) mamíferos marinos está prohibido.

¿ESTÁ HOSTIGANDO A UN MAMÍFERO MARINO? Sí No

Se debe de orientar a la persona a que esta actividad es ilegal.

Si se entiende que no es la primera vez o que la persona está molestando

al organismo a propósito, se debe emitir un boleto. (Ley 241 - Reglamento 6766)

Persona en violación incurre en una violación federal adicional.

Acercamiento y persecución

Se prohíbe alimentar y perseguir mamíferos marinos.

¿ESTÁ ALIMENTANDO O PERSIGUIENDO A UN MAMÍFERO MARINO? Sí No

Se debe de orientar a la persona a que esta actividad es ilegal.

Si se entiende que no es la primera vez y que la persona está informada de la acción ilegal, se debe emitir un boleto.

Persona en violación incurre en una violación federal adicional.

Se prohíbe el acercamiento a ballenas francas dentro de las 500 yardas (1,500pies).

¿ESTÁ LA EMBARCACIÓN MÁS CERCA DE LOS 1,500 PIES? Sí No

Se debe de orientar a la persona a que esta actividad es ilegal.

Si se entiende que no es la primera vez y que la persona está informada de la acción ilegal, se debe emitir un boleto.

Persona en violación incurre en una violación federal adicional.

Marine Mammals

Activities

Capture of organisms

The take, capture or killing of marine mammals is prohibited unless person has permit for scientific study.

HAS OR TRIED TO CAPTURE A MARINE MAMMAL? Yes No

Proceed to verify if the person has a permit.

Does the person have a permit? Yes No

Animal or items made from marine mammals should be confiscated.

Issue ticket for each violation and/or product.

Violators also incur an additional federal violation.

Sale or organisms or products from them

Sale, import or export of any item made from marine mammals is prohibited.

SELLING OR HAS IN HIS/HER POSSESSION ITEMS MADE FROM MARINE MAMMALS? Yes No

Articles should be confiscated and the person may be issued a ticket for each illegal article or organism.

Violators also incur an additional federal violation.

Harrassment

Harrassing (any action that causes animal to change its behavior) of any marine mammal species is prohibited.

IS THE PERSON HARRASSING A MARINE MAMMAL? Yes No

Inform the person that the activity is illegal.

If it is not the first time or the person is purposefully harrassing the organism, issue a ticket.

Violators also incur an additional federal violation.

Approach and Persecution

Feeding and persecuting marine mammals is prohibited.

IS PERSON FEEDING OR FOLLOWING A MARINE MAMMAL? Yes No

Inform the person that the activity is illegal.

If it is not the first time or the person is purposefully harrassing the organism, issue a ticket.

Violators also incur an additional federal violation.

Approaching within 500 yards (1,500 ft) of right whales is prohibited.

IS THE VESSEL CLOSER THAN 500 YARDS? Yes No

Inform the person that the activity is illegal.

Violators also incur an additional federal violation.

If it is not the first time or the person is purposefully harrassing the organism, issue a ticket.

CAPÍTULO 4

REFERENCIAS E
INFORMACIÓN ADICIONAL

CHAPTER 4

REFERENCES AND
ADDITIONAL INFORMATION

4.1 Enlaces a las distintas leyes y reglamentos / Links to the different laws and regulations

A. Federales / Federal

Ley Nacional de Política Ambiental de 1969 (NEPA) National Environmental Policy Act (NEPA) of 1969

<http://www.epa.gov/compliance/nepa/index.html>

El propósito de esta Ley es declarar la política pública Nacional en la cual se promueve la armonía entre la naturaleza y el ser humano. Además, promover esfuerzos para prevenir y eliminar los daños al ambiente, estimulando la salud y el bienestar del hombre y enriqueciendo la comprensión de los sistemas ecológicos y los recursos naturales de la Nación.

The purpose of this law is to establish national public policy regarding the promotion of harmony between the natural and human environment. In addition to promoting the prevention and elimination of impacts to the environment, stimulating the health and well-being of humans, and enriching understanding regarding the ecological and natural resources of the nation.

Ley de Conservación y Manejo de las Pesquerías por Magnuson-Stevens, según enmendada en 1996 Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act, as amended in 1996

<http://www.nmfs.noaa.gov/sfa/magact/>

El propósito de esta Ley es conservar y manejar los recursos pesqueros que se encuentran en las aguas de los Estados Unidos. Esta ley protege los hábitáculos que son de gran importancia para las pesquerías lo cual incluye los arrecifes de coral. Los arrecifes quedan protegidos bajo las secciones 104-297 de esta ley ya que toda construcción y/o actividad que requiera un permiso de una agencia federal, reciba fondos federales o que se esté llevando a cabo por una agencia federal y que de alguna forma impacte negativamente un Hábitáculo Esencial para Peces (EFH, por sus siglas en inglés) requiere una consulta del Servicio Nacional de Pesquerías Marinas (NMFS) (sección 303) antes de llevar a cabo cualquier actividad. La ley prohíbe, bajo la sección 118, la importación, exportación, transportación, venta, adquisición o compra en comercio interno o extranjero de cualquier pez tomado, poseído, transportado o vendido en violación de cualquier ley o reglamento extranjero. La sección 105 de esta ley prohíbe la pesca en áreas cerradas para lo mismo. También prohíbe el uso de una embarcación de pesca para la pesca cuando el permiso de la misma esté revocado o suspendido (sección 307). Cualquier pescador o dueño de embarcación que no permita que un oficial autorizado aborde su embarcación para conducir una inspección o viole cualquier de los estatutos de esta ley puede estar sujeto a una pena civil de hasta \$100,000 por cada violación, hasta seis meses de cárcel o ambas penalidades. De utilizarse algún arma en contra de un oficial la multa aumenta significativamente. Toda embarcación de pesca que sea utilizada y tome peces o retenga conexión con un acto prohibido puede ser confiscada. Bajo la sección 307 de la ley promueve la protección de los hábitáculos esenciales de peces en la revisión de proyectos bajo permisos federales, licencias, u otras autoridades que afectan o tienen el potencial de afectar el hábitat. Se prohíbe la pesca con contaminantes y/o explosivos en el área de humedales. Multa Civil – no mayor de \$100,000 por día por violación. Acto criminal (307 (D,E,F,H,I)) conlleva a multa – no mayor de \$100,000 por día y/o 6 meses de prisión. Bajo la sección 302 de ésta ley se crea el Consejo de Pesquerías del Caribe el cual tiene como responsabilidad el implementar recomendaciones para los reglamentos locales de pesca.

The purpose of this law is the conservation and management of fisheries resources found in waters of the U.S. This law protects habitats of great fishery importance, including coral reefs. Reefs are protected under sections 104-279 of this law as all construction and other activities that require a federal permit, receive federal funds, or are performed by a federal agency and may negatively impact essential fish habitat (EFH) require a consultation with the National Marine Fisheries Service (NMFS) (section 303) prior to performing the action.

Under section 118, the law prohibits the import, export, transport, acquisition or purchase of in internal or foreign commerce any fish taken, possessed, transported, or sold in violation of any foreign law or regulation. Section 105 of this law prohibits fishing in closed areas. It also prohibits the use of a fishing vessel for fishing if the fishing license for the vessel has been revoked or suspended (section 307.) Any fisher or boat owner who does not permit an authorized official to board his or her vessel to conduct an inspection or violates any of the statutes of this law may receive a civil fine up to \$100,000 for each violation, up to 6 months in prison, or both. If a weapon is used against an official, the fine increases significantly. All fishing vessels that are used to catch fish or have a connection with an unauthorized act can be confiscated. Under section 307, the law promotes the protection of EFH through the revision of projects subject to federal permits, licenses, or other federal authority that may affect or have the potential to affect habitat. Fishing with contaminants and/or explosives in wetland areas is prohibited. Civil fines – no more than \$100,000 per day per violation. Criminal act (307 (D,E,F,H,I)) associated fines – no more than \$100,000 per day and/or 6 months in prison. Under section 302 of this law, the Caribbean Fishery Management Council, which is responsible for implementing recommendations related to local fishing regulations, was created.

50CFR Partes 600 y 622 – Enmienda a los Planes de Manejo de las Pesquerías en el Caribe Estadounidense

50CFR Parts 600 and 622 – Amendment to the U.S. Caribbean Fishery Management Plans

http://www.caribbeanfmc.com/pdfs/carib_SFA_finalrule1%2010-28-05.pdf

Regla Final expedida por NMFS para implementar una enmienda preparada por el Consejo para el Manejo de las Pesquerías del Caribe para enmendar los Planes de Manejo de las Pesquerías (FMP, por sus siglas en inglés) de corales, carrucho reina, langostas y peces arrecifales. Esta Regla Final fue efectiva el 28 de Noviembre de 2005. Prohíbe la pesca con filetes y trasmallos y prohíbe el uso de venenos, drogas y otros productos químicos y explosivos para la pesca en la Zona Económica Exclusiva (EEZ, por sus siglas en Inglés). La pesca con redes de trasmallo y chinchorro, venenos, farmacéuticos y otros productos químicos, y explosivos está prohibido en la Zona Económica Exclusiva (sección 622.31). La pesca con trampas, redes, palangre o redes de trasmallo está prohibida todo el año en las áreas cerradas para la pesca (sección 622.33). Prohíbe la colección de coral sin un permiso (sección 622.4). La pesca de coral sin un permiso está prohibida (sección 622.4). El uso de venenos, drogas, otros productos químicos y explosivos en los sistemas de arrecife de coral están prohibidos. La colección de especies de coral en la Zona Económica Exclusiva está prohibida. A través del reglamento está prohibida la venta y compra de coral en la Zona Económica Exclusiva del Caribe. Se presumirá que el coral que se venda en Puerto Rico fue cosechado en la Zona Económica Exclusiva del Caribe a menos que el mismo esté acompañado de documentación que demuestre lo contrario (sección 622.45). Se prohíbe la pesca de peces de arrecife o langosta común del Caribe con red de trasmallo o filete en la zona económica exclusiva del Caribe (622.31). Todo pez debe de estar completo mientras la embarcación esté en la Zona Económica Exclusiva y hasta que la embarcación desembarque (sección 622.38). Las trampas de peces utilizadas o en posesión en la Zona Económica Exclusiva del Caribe deben de tener un panel no más pequeño de 8" X 8" en un lado de la trampa. Este panel no debe de estar en la parte de arriba, de abajo o en el lado que contiene la entrada a la trampa (622.40). Los peces de arrecife para la industria del acuario podrán ser capturados en la Zona Económica Exclusiva con redes de mano o con una pistola de succión de mano (sección 622.41 (b)).

Final Rule emitted by NMFS to implement an amendment prepared by the Caribbean Fishery Management Council for the Management of Caribbean Fisheries to amend the Fishery Management Plans (FMP) for corals, queen conch, lobsters, and reef fish. The Final Rule was effective November 28, 2005. Fishing with gill and trammel nets, poisons, drugs or other chemical products, and explosives is prohibited in the Exclusive Economic Zone (section 622.31). Fishing with pots, traps, bottom longlines, or gill and trammel nets is prohibited year-round in closed areas (section 622.33). The collection of coral without permission is prohibited (section 622.4). The use of poisons, drugs, other chemical products, and explosives in coral reef systems is prohibited. The collection of coral species in the Exclusive Economic Zone is prohibited (section 622.32). Through this regulation, the sale and purchase of coral from the EEZ is prohibited. It will be assumed that all coral sold in Puerto Rico was collected from the EEZ unless the coral is accompanied by documentation demonstrating the contrary (section 622.45). Fishing of reef fish and spiny lobster with gill and trammel nets in the EEZ is prohibited (622.31). All fish must be whole while the vessel is in the EEZ and until it has disem-

barked (section 622.38). Fish traps used or in the possession of a fisher in the EEZ should have an escape panel no smaller than 8" by 8" on one side of the trap. This panel should not be on the top, bottom, or side containing the trap entrance (622.40). Reef fish used in the aquarium industry can be captured in the EEZ using handnets or slurp guns (section 622.41 (b)).

CFR 50 Parte 635 Especies Altamente Migratorias del Atlántico

CFR 50 Part 635 Atlantic Highly Migratory Species

<http://ecfr.gpoaccess.gov/cgi/t/text/text->

[idx?c=ecfr&sid=5012aecfbd05fc9eae9b5fc5b3dea3f3&rgn=div5&view=text&node=50:8.0.1.1.3&idno=50](http://ecfr.gpoaccess.gov/cgi/t/text/text-idx?c=ecfr&sid=5012aecfbd05fc9eae9b5fc5b3dea3f3&rgn=div5&view=text&node=50:8.0.1.1.3&idno=50)

Esta parte del Reglamento federal implementa las regulaciones para la conservación y el manejo de los Atunes, Peces de Pico, Tiburones, y Peces Espada. Toda embarcación de pesca recreacional tendrá que poseer un permiso para pescar, tener abordo, retener y poseer especies altamente migratorias. Para la pesca comercial de tiburón, Pez espada o Atún la embarcación debe de tener un permiso y tenerlo disponible para inspección en todo momento. El dueño de la embarcación es el responsable de obtener, mantener al día y hacer disponibles todos los permisos para inspecciones de NMFS (NOAA-Fisheries) (sección 635.4). Los operadores de embarcaciones con redes deben de verificar sus redes cada 0.5 a 2.0 horas para buscar y remover cualquier mamífero marino o tortuga marina que se haya quedado atrapada en la red (vi). Además, todo operador de embarcación de pesca de palangre necesita tener equipo de mitigación de la captura incidental de tortugas marinas a bordo de la embarcación y debe de ser utilizado cuando se estén desenredando tortugas de las líneas de pesca y cuando se encuentren en el bote accidentalmente. También se requiere que se utilicen Dispositivos Excluidores de Tortugas (TEDs, por sus siglas en inglés) en redes de arrastre o dragado en el área del Atlántico. Toda violación al 50 CFR y la Ley de Magnuson and Stevens conlleva a una multa civil de hasta \$100,000 por cada violación, seis meses de cárcel o ambas penalidades.

This part of the federal regulation implements the regulations for the conservation and management of tunas, billfish, sharks, and swordfish. All recreational fishing vessels must have a permit to fish, have aboard, retain, or possess highly migratory species. For commercial fishing of sharks, swordfish, or tunas, the vessels should have a permit and have it available for inspection at all times. The owner of the vessel is responsible for obtaining, maintaining current, and making available all permits for inspections by NMFS (NOAA Fisheries) (section 635.4). Vessel operators with nets should check their nets every 0.5 to 2 hours to look for and remove any marine mammals or sea turtles that have become trapped in the net (vi). In addition, all bottom longline fishing vessel operators need to have mitigation equipment related to the incidental capture of turtles onboard the vessel and this equipment should be used when turtles are being untangled from fishing lines or are accidentally encountered in the boat. The use of Turtle Exclusion Devices (TED) is also required for trawls and dredges in the Atlantic. All violations of the 50 CFR of the Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act carries a civil fine of up to \$100,000 for each violation, 6 months in prison, or both.

50 CFR Parte 223: Especies marinas amenazadas

50 CFR Part 223: Threatened marine species

<http://ecfr.gpoaccess.gov/cgi/t/text/text->

[idx?c=ecfr&sid=19038cde9c84a1cf19f25ff06c6f4ed8&rgn=div5&view=text&node=50:7.0.1.3.5&idno=50](http://ecfr.gpoaccess.gov/cgi/t/text/text-idx?c=ecfr&sid=19038cde9c84a1cf19f25ff06c6f4ed8&rgn=div5&view=text&node=50:7.0.1.3.5&idno=50)

Las prohibiciones de la Ley de Especies en Peligro aplican a especies vulnerables excepto por aquellas personas con permisos científicos, educativos, de exhibición o esfuerzos para la mejora de la especie.

The Endangered Species Act prohibitions apply to threatened marine species except for persons with scientific, educational, or exhibition permits, or permits for efforts to improve the species.

Orden Ejecutiva 13089

Executive Order 13089

<http://www.mms.gov/eppd/compliance/13089/index.htm>

Esta orden estableció el "Coral Reef Task Force", el cual está encargado de desarrollar e implementar un programa de investigación y planificación para monitorear e identificar las causas y consecuencias de la degradación de los arrecifes de coral.

This order established the “Coral Reef Task Force” in charge of the development and implementation of a program of investigation and mapping to monitor and identify causes and consequences of the degradation of coral reefs.

Ley de Conservación de Arrecifes de Coral de 2000

Coral Reef Conservation Act of 2000

<http://www.coralreef.noaa.gov/funding/grants/reefconservation.pdf>

El propósito de esta Ley es preservar, sostener y restaurar la condición de los arrecifes de coral, promover el manejo adecuado y el uso sostenible de los arrecifes de coral, y desarrollar información científica acerca de la condición de los arrecifes de coral.

The purpose of this law is to preserve, sustain, and restore the condition of coral reefs, promote adequate management and sustainable use of coral reefs, and develop scientific information regarding the condition of coral reefs.

Ley de Especies en Peligro de Extinción de 1973 (ESA)

Endangered Species Act (ESA) of 1973

<http://www.fws.gov/Endangered/esa.html>

El propósito de esta Ley es proveer un medio en el cual se protejan los ecosistemas de los cuales dependen especies amenazadas o en peligro de extinción, y proveer un programa para la conservación de especies amenazadas o en peligro de extinción. Las especies que se encuentran en la lista de especies en peligro de extinción están protegidas al igual que cualquier hábitat crítico designado para estas especies. Esta ley prohíbe el tomar, importar, exportar, poseer, vender u ofrecer en venta, transportar o molestar a ninguna especie vulnerable o en peligro de extinción (sección 9) con excepción a aquellas personas que con propósitos científicos o que con motivos de aumentar la propagación o la supervivencia de la especie soliciten un permiso (sección 10) del Secretario del Interior a través del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos ó del Secretario de Comercio a través de las oficinas del Servicio Nacional de Pesquerías Marinas. Toda persona que viole la sección 9 de la Ley de Especies en Peligro puede ser sujeta a una multa civil de no más de \$25,000 por cada violación y a una multa de acto criminal de no más de \$50,000 por cada violación o un año de prisión o ambas multas. Toda persona con otras violaciones de importación y exportación de especies en peligro de extinción que estén bajo las otras provisiones de esta ley pueden estar sujetas a una multa civil de no más de \$12,000 por cada violación. Toda violación a cualquier otra provisión de la ESA conlleva a una multa civil de \$500 por cada violación y a una multa criminal de no más de \$25,000 por cada violación o 6 meses de prisión o ambas multas.

The purpose of this law is to promote the protection of the ecosystems on which threatened and endangered species depend and promote a program for the conservation of threatened and endangered species. Species on the endangered species list, as well as their designated critical habitat, are protected. This law prohibits the take, import, export, possession, sale or offering for sale, transport, or harassment of any threatened or endangered species (section 9) with the exception of persons with scientific purposes and with the aim of increases the propagation or survival of the species and who request a permit (section 10) from the Secretary of the Interior through the U.S. Fish and Wildlife Service or the Secretary of Commerce through the National Marine Fisheries Service. Anyone who violates section 9 of the Endangered Species Act may be subject to a civil fine of no more than \$25,000 per violation and a criminal fine of no more than \$50,000 pre violation, or a year in prison, or both penalties. Anyone with other violations for importation or exportation of endangered species under other provisions of the law may be subject to civil fines of no more than \$12,000 per violation. All violations of any provision of the ESA may result in a civil fine of \$500 for each violation and a criminal fine of no more than \$25,000 for each violation, or 6 months in prison or both.

50CFR Parte 223 – Determinaciones para el enlistado final de los corales cuerno de alce y cuerno de ciervo

50CFR Part 223 – Determinations for the final listing of elkhorn and staghorn corals

[http://ecfr.gpoaccess.gov/cgi/t/text/text-](http://ecfr.gpoaccess.gov/cgi/t/text/text-idx?c=ecfr&sid=18d48563bbcd1eff06d819b63f9f8338&rgn=div5&view=text&node=50:7.0.1.3.5&idno=50)

[idx?c=ecfr&sid=18d48563bbcd1eff06d819b63f9f8338&rgn=div5&view=text&node=50:7.0.1.3.5&idno=50](http://ecfr.gpoaccess.gov/cgi/t/text/text-idx?c=ecfr&sid=18d48563bbcd1eff06d819b63f9f8338&rgn=div5&view=text&node=50:7.0.1.3.5&idno=50)

Regla Final expedida por NMFS para implementar la determinación de enlistar el coral cuerno de alce (*Acropora palmata*) y el coral cuerno de ciervo (*Acropora cervicornis*) como especies amenazadas bajo la Ley de Especies en Peligro de Extinción de 1973.

*Final Rule emitted by NMFS to implement the determination to list elkhorn coral (*Acropora palmata*) and staghorn coral (*Acropora cervicornis*) as threatened species under the Endangered Species Act of 1973.*

50 CFR Parte 223.205-206 Tortugas Marinas; Excepciones a las prohibiciones relacionadas con tortugas marinas

50 CFR Part 223.205-206 Sea Turtles; Exceptions to the prohibitions related to sea turtles

[http://ecfr.gpoaccess.gov/cgi/t/text/text-](http://ecfr.gpoaccess.gov/cgi/t/text/text-idx?c=ecfr&sid=19038cde9c84a1cf19f25ff06c6f4ed8&rgn=div5&view=text&node=50:7.0.1.3.5&idno=50#50:7.0.1.3.5.2.13.5)

[idx?c=ecfr&sid=19038cde9c84a1cf19f25ff06c6f4ed8&rgn=div5&view=text&node=50:7.0.1.3.5&idno=50#50:7.0.1.3.5.2.13.5](http://ecfr.gpoaccess.gov/cgi/t/text/text-idx?c=ecfr&sid=19038cde9c84a1cf19f25ff06c6f4ed8&rgn=div5&view=text&node=50:7.0.1.3.5&idno=50#50:7.0.1.3.5.2.13.5)

Las prohibiciones de la Ley de Especies en Peligro aplican a especies vulnerables excepto por aquellas personas con permisos científicos, educativos, de exhibición o esfuerzos para la mejora de la especie.

The prohibitions of the Endangered Species Act apply to threatened species except for those persons with scientific, educational, exhibition, or improvement effort permits for the species.

50 CFR Parte 226. Designación de Hábitat Crítico

50 CFR Part 226. Designation of Critical Habitat

[http://ecfr.gpoaccess.gov/cgi/t/text/text-](http://ecfr.gpoaccess.gov/cgi/t/text/text-idx?c=ecfr&sid=1c62e9614746ffe73efe235d13dc3878&rgn=div5&view=text&node=50:7.0.1.3.8&idno=50)

[idx?c=ecfr&sid=1c62e9614746ffe73efe235d13dc3878&rgn=div5&view=text&node=50:7.0.1.3.8&idno=50](http://ecfr.gpoaccess.gov/cgi/t/text/text-idx?c=ecfr&sid=1c62e9614746ffe73efe235d13dc3878&rgn=div5&view=text&node=50:7.0.1.3.8&idno=50)

Las aguas alrededor de Mona y Monito de hasta 3 millas náuticas (5.6km) mar afuera están designadas como hábitat natural crítico para el Carey de concha (*Eretmochelys imbricata*). Las aguas alrededor de la Isla de Culebra, incluyendo los cayos alrededor de la Isla, de hasta 3 millas náuticas (5.6km) mar afuera están designadas como hábitat natural crítico para el Peje Blanco o tortuga verde (*Chelonia mydas*). Toda persona que cause daño o alteración a un hábitat natural crítico esencial puede incurrir en una multa de acuerdo a la Ley de Magnuson and Stevens y la Ley de Especies en Peligro de Extinción (ESA).

*The waters around Mona and Monito up to 3 nautical miles (5.6km) to sea are designated critical habitat for the hawksbill sea turtle (*Eretmochelys imbricata*). The waters up to 3 nautical miles (5.6km) around Culebra Island, including the cays around the island, are designated critical habitat for the green sea turtle (*Chelonia mydas*). Anyone who causes damage to or alteration of a natural critical habitat may incur a fine under the Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act and the ESA.*

Ley de Protección de Mamíferos Marinos de 1972

Marine Mammal Protection Act (MMPA) of 1972

<http://www.nmfs.noaa.gov/pr/laws/mmpa/>

Esta ley establece una moratoria en la toma e importación de mamíferos marinos al igual que todos los productos provenientes de los mismos. Esta ley prohíbe el tomar, cazar, molestar, matar e importar mamíferos marinos en aguas jurisdiccionales de los Estados Unidos (sec. 1372). Se prohíbe también la importación o captura de mamíferos marinos preñados o con cría, la captura inhumana de un mamífero o la captura de un mamífero en peligro si no es con un permiso para investigación científica o para la mejora o sobrevivimiento de la especie (sec. 1372, 1374). Toda persona que viole una provisión de la MMPA puede incurrir en una multa civil de no más de \$20,000 por cada violación (sección 105). Las violaciones pueden ser evaluadas solo si se le da aviso y oportunidad de una vista a la persona. Cualquier persona que viole una provisión de esta Ley teniendo conocimiento de la misma, una vez convicta, puede recibir una multa de no más de \$30,000 por violación, un año de prisión o ambas multas. La multa no será impuesta hasta que la persona atienda una vista

(sección 105). Toda embarcación dentro de las aguas de los Estados Unidos, incluyendo en los puertos de los Estados Unidos, que posea mamíferos marinos ilegalmente estará sujeto a una posible incautación de todo el cargamento de la embarcación y estará sujeto a una multa civil no mayor de \$35,000.

This law establishes a moratorium for the take and importation of marine mammals and all products that are made from them. This law prohibits the take, hunting, harassment, killing, and importation of marine mammals in U.S. waters (section 1372). The law also prohibits the importation or capture of pregnant marine mammals, the inhumane capture of a marine mammal, or the capture of an endangered mammal without a permit for scientific investigation or for improvement of the survival of the species (sections 1372, 1374). Anyone who violates any provision or permit or regulation issued under this law may be assessed a civil penalty of not more than \$20,000 for each violation (section 105). Violations can only be assessed if the person is given notice and opportunity for a hearing. Anyone who knowingly violates a provision of the MMPA, once convicted, may receive a civil fine of no more than \$30,000 per violation or a year in prison, or both. The fine will not be imposed until the person attends a hearing (section 105). All vessels in U.S. waters, including ports, that illegally possess marine mammals will be subject to possible seizure of all cargo aboard the vessel and may be subject to a civil fine of no more than \$35,000.

CFR 50 Parte 216: Mamíferos Marinos

CFR 50 Part 216: Marine Mammals

http://www.nmfs.noaa.gov/pr/pdfs/laws/mmpa_regs_216.pdf

Estas regulaciones prohíben la captura de los mamíferos marinos en tierra o en alta mar en aguas de los Estados Unidos y prohíbe la importación de cualquier producto de mamíferos marinos a los Estados Unidos (216.11-216.12) a menos que tenga un permiso de fines científicos (CFR 216.33-216.37).

These regulations prohibit the capture of marine mammals on land or sea in U.S. waters and prohibit the importation of any marine mammal product to the U.S. (216.11-216.12) unless it has a permit for scientific purposes (CFR 216.33-216.37).

Ley de Conservación de Tortugas Marinas de 2004

Marine Turtle Conservation Act of 2004

<http://www.fws.gov/international/laws/mtca04.htm>

Esta Ley fue creada para ayudar en la conservación de tortugas marinas y sus hábitos de anidaje en países extranjeros proporcionando recursos financieros para proyectos de conservación de áreas de anidaje, las tortugas marinas en esos hábitáculos y otras amenazas para la supervivencia de las tortugas marinas.

This law was created to aid in the conservation of sea turtles and their nesting habitats in foreign countries by providing funds for the conservation of nesting areas, sea turtles in these habitats, and dealing with other threats to sea turtle survival.

Ley de Aguas Limpias (CWA) de 1977

Clean Water Act (CWA) of 1977

<http://www.access.gpo.gov/uscode/title33/chapter26.html>

La ley de Aguas Limpias tiene como propósito proteger la calidad de las aguas superficiales de los Estados Unidos. Permiso de la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) bajo el Sistema Nacional para la Eliminación de Descargas Contaminantes (NPDES por sus siglas en inglés) para poder descargar cualquier tipo de contaminante en las aguas de los Estados Unidos (sección 301, 402 y 403). Cada violación conlleva a una multa bajo la sección 309 de la ley. Multa por descarga negligente en un sistema de alcantarillado no menor de \$2,500 por violación, por día de la violación y no mayor de \$25,000 por violación por día, o 1 año de prisión, o ambas multas. Segunda infracción recibe una multa de no más de \$50,000 por violación por día, 2 años de prisión, o ambas multas. Una violación intencionada recibe una multa de no menos de \$5,000 por violación por día y no más de \$50,000 por violación por día, o 3 años de prisión, o ambas multas. Segunda infracción – multa de no más de \$100,000 por violación por día, o 6 años de prisión, o ambas multas. Permiso para la descarga de material de dragado o relleno en aguas de los Estados Unidos otorga el Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos (sección 404). Toda persona en violación de esta sec-

ción de la ley puede recibir una multa no mayor de \$25,000 por violación por día.

The purpose of the Clean Water Act is to protect the quality of surface waters in the U.S. A permit is required from the U.S. Environmental Protection Agency (EPA) under the National Pollutant Discharge Elimination System (NPDES) for the discharge of any type of contaminant into waters of the U.S. (sections 301, 402 and 403). Each violation may result in a fine under section 309 of the law. Fines for the negligent discharge to a sewer system are no less than \$2,500 per violation per day from the day of the violation and no more than \$25,000 per violation per day or 1 year in prison, or both. The second infraction will result in a fine of no more than \$50,000 per violation per day, 2 years in prison, or both. An intentional violation will result in a fine of no less than \$5,000 per violation per day and no more than \$50,000 per violation per day or 3 years in prison or both. The second infraction will result in a fine of no more than \$100,000 per violation per day, 6 years in prison, or both. Permits for the discharge of dredge and fill material in U.S. waters are issued by the U.S. Army Corps of Engineers (section 404). Anyone who violates this section of the law may receive a fine of no more than \$25,000 per violation per day.

Ley de Ríos y Puertos (RHA) de 1899 **Rivers and Harbors Act (RHA) of 1899**

<http://www4.law.cornell.edu/uscode/33/ch9.html>

Esta ley prohíbe descargar cualquier tipo de basura en las aguas de los Estados Unidos sin un permiso. Además, prohíbe excavar, rellenar o alterar el curso, condición o capacidad de cualquier puerto, canal, río u otras áreas que estén dentro de los límites de ésta Ley. Esta ley prohíbe la construcción o alteración de una estructura en los humedales de los Estados Unidos (sección 9 y 10). Toda construcción en los humedales y aguas de los Estados Unidos requiere un permiso del Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos. Las violaciones a esta ley están castigadas bajo la sección 309 de la Ley de Aguas Limpias y la sección 205 del “National Fishing Enhancement Act”. Multas otorgadas por violaciones no serán menores de \$10,000 por violación y no mayores de \$25,000 por violación.

This law prohibits the discharge of any type of garbage in U.S. waters without permission. In addition, the excavation, fill, or alteration of the course, condition, or capacity of any port, channel, river, or other areas within the limits of this law is prohibited. This law prohibits the construction or alteration of a structure in wetlands of the U.S. (sections 9 and 10). Construction in wetlands and waters of the U.S. requires a permit from the U.S. Army Corps of Engineers. Violations of this law are punished under section 309 of the Clean Water Act and section 205 of the National Fishing Enhancement Act. Fines imposed for violations will not be less than \$10,000 per violation or more than \$25,000 per violation.

Ley de Manejo de Zona Costanera **Coastal Zone Management Act**

<http://www.legendary.noaa.gov/Legislation/czma.html>

Esta ley tiene como propósito el balancear las necesidades de preservación y desarrollo en la zona costanera. Para lograr éste propósito, ésta ley provee fondos federales para la planificación y para el establecimiento de un plan de manejo para la zona costanera. Todo proyecto o actividad que afecte el uso de terreno o agua, o que afecte a los recursos naturales de la zona costanera debe de tener una certificación del Programa de Manejo de Zona Costanera antes de pedir los permisos federales y estatales necesarios para el mismo certificando que la actividad propuesta cumple con el plan de manejo de la área costanera. Ningún permiso federal será otorgado hasta que la agencia estatal cumpla o esté de acuerdo con la certificación del proyecto. La ley también creó el Programa Nacional de Investigación de Reservas Estuarinas (NERRP, por sus siglas en Inglés) cuya misión es establecer y manejar, a través de cooperación Federal-Estatal, de un sistema (Sistema Nacional de Investigaron Estuarina en Reservas) nacional de investigación estuarina en reservas representativas de varias regiones y tipos de estuarios en los Estados Unidos. Las Reservas Nacionales de Investigación Estuarina están establecidas para proveer oportunidades de investigación, educación e interpretación a largo plazo.

The purpose of this law is to balance the necessities of preservation and development in the coastal zone. In order to achieve this objective, the law provides federal funds for planning and the establishment of a manage-

ment plan for the coastal zone. All projects or activities that affect the use of land or water or that affect natural resources in the coastal zone should have a certification from the Coastal Zone Management Program before requesting federal and state permits. The certificate states that the proposed activity complies with the coastal zone management plan. No federal permit can be issued until the state agency complies with or is in agreement with the certification of the project. The Act also created the National Estuarine Research Reserve Program (NERRP) whose mission is the establishment and management, through Federal-state cooperation, of a national system (National Estuarine Research Reserve System) of estuarine research reserves representative of the various regions and estuarine types in the United States. National Estuarine Research Reserves are established to provide opportunities for long-term research, education, and interpretation.

Ley del Tratado de Aves Migratorias del 1918 **Migratory Bird Treaty Act of 1918**

http://www.fws.gov/laws/laws_digest//migtrea.html

Bajo las secciones 703 y 704 de esta ley se establece una prohibición Federal, a menos que esté permitido por regulaciones, a perseguir, cazar, tomar, capturar, matar, atentar tomar, poseer, ofrecer a la venta, vender, ofrecer comprar, comprar, exportar, transportar, recibir o importar de cualquier manera, cualquier especie de pájaro migratorio. La sección 705 de esta ley establece como ley proteger a las aves migratorias o cualquier parte de ellas, nido o huevos de las mismas. Toda persona que viole esta ley podrá ser arrestada sin una orden de arresto por un oficial del Departamento del Interior si el acto es cometido frente a un oficial. De acuerdo a la ley la persona en violación de la misma es culpable de un delito menos grave y deberá pagar una multa de hasta \$15,000 (según la enmienda a través de la ley pública 105-312), puede ser sujeto a cárcel hasta seis meses, o ambos. Cualquier personaje que intencionalmente toma un ave migratoria y pretende vender, intercambiar u ofrecer a la venta el ave es culpable de un delito grave con multas de hasta \$100,000 para individuos o de hasta \$200,000 para instituciones, cárcel por más de un año o ambas (enmienda por la ley pública 105-312). Además, todas las armas, trampas, redes, vehículos, embarcaciones y equipo utilizado en la actividad de intentar matar o matar un pájaro migratorio será confiscado y retenido hasta que el violador sea juzgado (sección 707).

Under sections 703 and 704 of this law, a federal prohibition is established, unless permitted by regulations, for the pursuit, hunting, take, capture, killing, attempted take, possession, offering for sale, sale, offering to purchase, purchase, export, transport, receipt, or import in any form, of any migratory bird. Section 705 of this law establishes how to protect migratory birds or any part of them, including nests and eggs. All persons who violate this law can be arrested without an arrest warrant by an official from the Department of Interior if the act is committed in front of an official. According to the law, the violator guilty of a misdemeanor should pay a fine of up to \$15,000 (according to the amendment of public law 105-312), may be subject to incarceration for up to 6 months, or both. Anyone who intentionally takes a migratory bird and tries to sell, exchange, or offer for sale this bird is guilty of a felony with fines up to \$100,000 for individuals or up to \$200,000 for institutions, prison for more than a year, or both (amended by the public law 105-312). In addition, all the weapons, traps, nets, vehicles, vessels, and equipment used in the act of intent to capture or kill a migratory bird will be confiscated and retained until the violator is tried (section 707).

Ley de Conservación de Aves Migratorias de 1929 **Migratory Bird Conservation Act of 1929**

http://www4.law.cornell.edu/uscode/html/uscode16/usc_sup_01_16_10_7_20_III.html

Esta ley establece la Comisión de Conservación de Aves Migratorias para aprobar áreas recomendadas por el Secretario del Interior para adquirir como reservas para aves migratorias luego de consultar con los gobiernos estatales y locales.

This law established the Migratory Bird Conservation Commission to approve areas recommended by the Secretary of the Interior for acquisition as reserves for migratory birds after consulting with local and state governments.

Ley de Coordinación del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de 1958

Fish and Wildlife Coordination Act of 1958

<http://www.fws.gov/habitatconservation/fwca.htm>

Esta ley requiere que toda agencia bajo un permiso o licencia federal consulte al Servicio de Pesca y Vida Silvestre antes de proceder con un proyecto que de alguna manera u otra altere un cuerpo de agua para así minimizar cualquier daño a los recursos de vida silvestre como las aves migratorias y los peces (sección 661). Bajo esta Ley en cualquier caso donde se vaya a modificar cualquier tipo de cuerpo de agua, el Cuerpo de Ingenieros tiene que tomar una consulta considerando la conservación de los recursos naturales para prevenir y minimizar daños al ambiente con el Servicio de Pesca y Vida Silvestre (USFWS), con el Servicio Nacional de Pesca (NMFS) y/o con las agencias locales que administren los recursos naturales. Toda persona que viole y sea convicta de una violación a esta Ley puede recibir una multa de no más de \$500 o 1 año de cárcel o ambas multas.

This law requires that all agencies under a federal permit or license consult with the U.S. Fish and Wildlife Service (FWS) before proceeding with a project that could in some way alter a waterbody in order to minimize any damage to wildlife resources such as migratory birds and fish (section 661). Under this law, in any case where any type of waterbody will be modified, the U.S. Army Corps of Engineers has to complete a consultation to consider the conservation of natural resources to prevent and minimize environmental damage with the FWS, with NMFS, and/or with local agencies that administer the natural resources. Anyone who violates and is convicted of a violation of this law will receive a fine of no more than \$500 or 1 year in prison or both.

Ley de Protección de Orilla (SPA) de 1988

Shoreline Protection Act (SPA) of 1988

http://www.earthscape.org/p1/ES14769/SPA_ToC.html

Esta ley delega al Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos a promover la protección, restauración de las costas y el mejoramiento de las playas de arena.

This law directs the U.S. Army Corps of Engineers to promote the protection, restoration, of coasts, and improvement of sandy beaches.

Orden ejecutiva 11988, Manejo de Área de Inundaciones de 1977

Executive Order 11988, Management of Flood Prone Areas of 1977

<http://www.epa.gov/owow/wetlands/regs/eo11988.html>

Esta Orden le ordena a todas las agencias federales a tomar acción y evitar a la medida posible, los efectos adversos a corto y a largo plazo asociados con la ocupación y modificación de las áreas inundables y evitar el apoyo directo o indirecto hacia el desarrollo de áreas inundables siempre y cuando sea una alternativa viable.

This order requires all federal agencies to take action and avoid to the extent possible, adverse impacts over the short and long term associated with the occupation and modification of flood prone areas and to avoid direct or indirect aid to the development of flood prone areas whenever there is a viable alternative.

La Ley de Emergencia para los Humedales de 1986

Emergency Wetland Act of 1986

http://www.fws.gov/laws/laws_digest/EMWET.HTML

Tiene como propósito esta ley el promover la conservación de los humedales para el beneficio público y para ayudar a cumplir con las obligaciones internacionales en varios tratados y convenciones de las aves migratorias.

The purpose of this law is to promote the conservation of wetlands for public benefit and to assist in the compliance with international obligations under various treaties and conventions for migratory birds.

Ley de Recursos de las Barreras Costaneras de 1982: Ley de Mejoramiento de Recursos de las Barreras Costaneras (CBRA, por sus siglas en Inglés)

Coastal Barrier Act of 1982: Law for the Improvement of Coastal Barrier Resources (CBRA)

http://www.fws.gov/habitatconservation/coastal_barrier.htm

Esta ley tiene como propósito minimizar la pérdida de vida humana, los daños a la costa y los daños a la vida silvestre y otros recursos asociados a las barreras costaneras creando asistencia económica para fomentar la protección y el desarrollo de las barreras costaneras donde, por ejemplo, encontramos los manglares.

The purpose of this law is to minimize the loss of human life, damage to the coast, and damage to wildlife and other resources associated with coastal barriers and create economic assistance to promote the protection and development of coastal barriers where, for instance, mangrove forests are found.

Ley de Administración del Sistema Nacional de Refugios de Vida Silvestre de 1966, según enmendado por la Ley de Mejoras al Sistema de Refugios de Vida Silvestre de 1997 (Ley de Administración de Refugios)

National Wildlife Refuge System Administration Act of 1966, as amended by the National Wildlife Refuge System Improvement Act of 1997 (Refuge Administration Act)

<http://ipl.unm.edu/cwl/fedbook/nwrsact.html>

Esta ley provee para la administración y manejo del sistema de refugios de vida silvestre. La ley identifica áreas para ser designadas como Refugios de Vida Silvestre y administrados a través del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos. Bajo esta ley se prohíbe molestar, herir, cortar, quemar, remover, destruir o poseer propiedad de los Estados Unidos, incluyendo crecimiento natural (árboles, arbustos). También prohíbe la toma o posesión de cualquier pez, ave, mamífero, animal vertebrado o invertebrado o cualquier parte del animal, nido o huevo que ocupe o habite en el refugio. Las enmiendas a la Ley en 1997 proveyeron instrucción para el manejo y uso público del sistema de refugios y requirió del desarrollo de un plan de conservación comprensivo para cada refugio, incluyendo oportunidades para la participación del público.

This law provides for the administration and management of the wildlife refuge system. The law identifies areas to be designated as Wildlife Refuges and administered by the U.S. Fish and Wildlife Service. Under this law, the harassment, injury, cutting, burning, removal, destruction, or possession of U.S. property, including natural growth (trees, shrubs, etc.) is prohibited. The take or possession of any fish, bird, mammal, vertebrate or invertebrate animal or any part of an animal, nest or egg that occupies or lives in the refuge is also prohibited. The amendments to the act in 1997 provided guidance for the management and public use of the refuge system and required the development of a comprehensive conservation plan for each refuge, including opportunities for public involvement.

B. Locales / Local

Ley Número 23 del 20 de junio de 1972 (Ley Orgánica del DRNA)

Law No. 23 of June 20, 1972 (Organic Law of DNER)

http://www.presupuesto.gobierno.pr/Tomo_II/suppdocs/baselegal/050/Ley23.htm

Esta ley crea al DRNA y lo responsabiliza de la planificación y manejo de todos los recursos naturales de Puerto Rico. Es responsabilidad del DRNA de conservar los recursos naturales y planificar su uso de acuerdo a las normas de la Junta de Calidad Ambiental.

This law created DNER and charged the Department with the planification and management of all natural resources in Puerto Rico. The responsibility of DNER is the conservation of natural resources and the planning of their use according to the norms of the Environmental Quality Board.

Ley Número 147 del 15 de julio de 1999 - Ley para la Protección, Conservación y Manejo de los Arrecifes de Coral en Puerto Rico

Law No. 147 of July 15, 1999 – Law for the Protection, Conservation, and Management of Coral Reefs in Puerto Rico

<http://www.drna.gobierno.pr/LeyesReglamentos/Leyes/Ley147.pdf>

Bajo esta ley se prohíbe remover, extraer, mutilar o destruir los arrecifes de coral y los sistemas asociados a los mismos como lo son las praderas de yerbas marinas. Esto incluye contaminar o depositar desperdicios en

estos sistemas y anclar en áreas de arrecifes de coral no designadas, lo cual también incluye a las praderas de yerbas marinas. Bajo el artículo 2 de esta ley se establece como política pública del Estado Libre y Asociado de Puerto Rico la protección, preservación y conservación de los arrecifes de coral en las aguas territoriales de Puerto Rico. Además se establece en el artículo dos (2) que el interés público urge evitar y prevenir el daño continuo e irreparable de los arrecifes de coral y de la vida marina asociada, lo cual incluye a los manglares y yerbas marinas. Bajo el artículo 9 de esta ley se establece que el Secretario del DRNA puede proveer multas administrativas por: extraer, remover, mutilar o de cualquier otro modo destruir o dañar arrecife de coral o comunidades coralinas o parte de éstos; Ofrecer en venta, permuta, donación o de cualquier otra forma traficar o disponer de un arrecife de coral vivo o muerto o parte de este vivo o muerto y organismos considerados atractivos para acuarios y peceras; contaminar, depositar desperdicios sólidos o líquidos o utilizar cualquier sustancia química en un arrecife de coral y comunidades coralinas o parte de éste o en un ecosistema asociado al mismo; anclar fuera de las boyas de anclaje en áreas identificadas mediante boyas de anclaje o cualquier otro marcador; pescar o bucear en las áreas de recuperación arrecifal, reservas marinas y demás áreas debidamente identificadas sin contar con la previa autorización del Secretario (artículo 9). Toda violación a ésta Ley recibirá una multa administrativa no menor de \$500 ni mayor de \$10,000 por infracción. El Secretario podrá imponer el pago de una suma razonable que satisfaga los costos incurridos por reparar cualquier tipo de daño que ocasione cualquier persona por infracciones a las disposiciones de esta Ley o a las disposiciones de sus reglamentos.

Under this law, the removal, extraction, mutilation, or destruction of coral reefs and associated systems like seagrass beds is prohibited. This includes contaminate or deposit wastes in these systems and anchor in coral reefs areas that are not designated for anchoring, including in seagrass beds. Under Article 2 of this law, the protection, preservation, and conservation of coral reefs in waters of Puerto Rico are established as public policy. In addition, Article 2 establishes that it is in the public interest to encourage the avoidance and prevention of continuing and irreparable damage to coral reefs and associated marine life, including mangrove forests and seagrasses. Under Article 9, this law establishes that the DNER Secretary can impose administrative fines for: extraction, removal, mutilation or any other act that damages or destroys coral reef, coralline communities, or part of these; offering to sell, transfer, donate or traffic or dispose of in any way live or dead coral, parts of coral, and organisms considered attractive for the aquarium trade and fish tanks; contamination, depositing of liquid or solid wastes, or use of any chemical substance in coral reefs, coralline communities, or associated ecosystems; anchoring rather than using mooring buoys in designated anchorage areas marked with buoys or other marks; fishing or diving in reef recovery areas, marine reserves and other identified areas without previous authorization from the Secretary. All violations of this law will result in an administrative fine of no less than \$500 and no more than \$10,000 per infraction. The Secretary can impose the payment of a reasonable sum that covers costs incurred for repairing any damage caused by anyone due to violations of this law or its regulations.

Reglamento Número 260-A del 23 de Septiembre de 1979 (Reglamento Núm. 2577 del 28 de septiembre de 1979) - Reglamento para Controlar la Extracción, Posesión, Transportación y Venta de los Recursos Coralinos en Puerto Rico

Regulation No. 260-A of September 23, 1979 (Regulation No. 2577 of September 28, 1979) – Regulation to Control the Extraction, Possession, Transportation, and Sale of Coralline Resources in Puerto Rico
<http://www.drna.gobierno.pr/biblioteca/reglamentos-2/2577.pdf>

El artículo 3 de este reglamento prohíbe la extracción, posesión, transportación y/o venta de coral, vivo o muerto. El artículo 4 exige que todo investigador con propósitos de investigación deberá solicitar un permiso de extracción de coral al Secretario del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. Toda violación a las disposiciones de este reglamento conlleva a una multa de \$500 por cada violación y/o 6 meses de prisión.

Article 3 of this regulation prohibits the extraction, possession, transportation, and/or sale of coral, living or dead. Article 4 requires all persons planning scientific investigations to solicit an extraction permit from the DNER Secretary. All violations of the articles of this regulation carry a fine of \$500 per violation and/or 6 months in prison.

Ley Número 6 de 29 de febrero de 1968: Ley para crear un área de prevención de inundaciones y conservación de playas y de los ríos en el Departamento de Obras Públicas

Law No. 6 of February 29, 1968: Law to create an area for the prevention of flooding and conservation of beaches and rivers in the Department of Public Works

<http://www.drna.gobierno.pr/biblioteca/leyes/Ley006y012-Prevencion%20de%20Inundaciones.pdf>

Esta ley pone a cargo al DRNA para la limpieza de las playas y el control de la extracción de arena y grava en las playas y en las orillas de los ríos.

This law establishes DNER as the agency in charge of beaches and the control of sand and gravel extraction from beaches and river mouths.

Reglamento Número 4860 del 29 de Diciembre de 1992 - Reglamento para el Aprovechamiento, Vigilancia, Conservación y Administración de las Aguas Territoriales, los Terrenos Sumergidos bajo éstas y la Zona Marítimo-Terrestre

Regulation No. 4860 of December 29, 1992 – Regulation for the Use, Vigilance, Conservation, and Administration of Territorial Waters, Submerged Lands within these waters, and the Maritime Terrestrial Zone

<http://www.drna.gobierno.pr/LeyesReglamentos/Reglamentos/Rgl4860.pdf>

Establece la zona marítimo terrestre de uso público y gratuito para los usos comunes y acordes con la naturaleza. De acuerdo a este reglamento las playas no serán de uso privado. Para estructuras ya establecidas en la zona marítimo terrestre se deberá garantizar una provisión de un sistema de desperdicio para las aguas residuales y los desperdicios sólidos. El incumplimiento con este requisito dará lugar a una revocación del permiso para tener la estructura en la zona marítimo terrestre y la estructura tendrá que ser removida. Las edificaciones preferiblemente se ubicarán fuera de la misma. Prohíbe el estacionamiento y circulación de vehículos de motor, vehículos de navegación y embarcaciones no autorizadas dentro de la zona marítimo terrestre. Cualquier persona en violación a este reglamento estará incurriendo en un delito menos grave por el cual puede recibir una multa no menor de \$50.00 y no mayor de \$500.00 o cárcel por no más de 90 días o ambas multas. Además puede recibir una multa administrativa no mayor de \$5,000 por cada infracción por cada día de la infracción. De ser una reincidencia la multa será no mayor de \$10,000 por infracción por día.

Establishes the maritime terrestrial zone for public use and as an area where common uses are free and should be in accordance with nature. Under this regulation, beaches cannot be for private use. For established structures in the maritime terrestrial zone, a system for the collection of residential waters and solid wastes must be provided. Non-compliance with this requirement will lead to the revocation of any permits to have a structure within the maritime terrestrial zone and the structure will have to be removed. Preferably, buildings will be located outside the maritime terrestrial zone. Parking and transit of motor vehicles, vessels, and other aquatic vehicles without authorization is prohibited in the maritime terrestrial zone. Anyone who violates this regulation will receive a misdemeanor and may receive a fine no less than \$50.00 and no more than \$500.00 or prison for no more than 90 days or both. In addition, the person may receive an administrative fine of no more than \$5,000 per violation per day beginning the day of the infraction. If it is a repeat violation, the fine will be no more than \$10,000 per infraction per day.

Ley Número 278 del 29 de Noviembre de 1978 - Ley de Pesquerías de Puerto Rico

Law No. 278 of November 29, 1978 – Puerto Rico Fisheries Law

<http://www.lexjuris.com/LEXLEX/LEY1998/lex98278.htm>

Esta Ley declara como dominio público a todos los organismos acuáticos y semi-acuáticos que se encuentren en cuerpos de agua que no sean dominio privado. También establece planes para el manejo sustentable de los recursos acuáticos de Puerto Rico. Bajo el artículo 5 prohíbe la pesca, captura, transportación, posesión o exportación de juveniles de organismos acuáticos utilizados para acuarios. Bajo el artículo seis (6) esta ley exige que toda persona que pesque en aguas jurisdiccionales de Puerto Rico, tendrá que poseer las licencias y permisos necesarios debidamente expedidos por el Secretario, salvo las excepciones dispuestas por el reglamento. Queda prohibido arrojar, echar, hacer o mandar que se arrojen o se depositen en cualquier lago, laguna, manantial, río, quebrada, caño o cualquier corriente de agua de Puerto Rico, aceites, ácidos, venenos o cualquier sustancia que mate o destruya los peces, crustáceos o moluscos a menos que se tenga un per-

miso de la Agencia de Protección Ambiental (EPA). Disponiéndose que cuando cualquier persona natural o jurídica tuviere necesidad de hacer arrojar al mar o cualquier lago, laguna, manantial, río, quebrada, caño o cualquier corriente de agua de Puerto Rico, los residuos o desperdicios de cualquier factoría, empresa industrial o agrícola, será menester que obtenga previamente el correspondiente permiso de la Agencia Federal de Protección Ambiental y la Junta de Calidad Ambiental. Esta ley establece el requisito de permisos y licencias para pescar en las aguas de Puerto Rico de acuerdo a esta Ley y sus reglamentos. Las violaciones a esta Ley o los reglamentos vigentes bajo la misma serán sancionadas con una multa no menos de cien \$100 ni mayor de \$5,000 por cada violación (artículo 13).

This law declares all aquatic and semi-aquatic organisms in waterbodies that are not privately owned to be of public domain. It also establishes plans for the sustainable management of aquatic resources of Puerto Rico. Under Article 5, the fishing, capture, transportation, possession, or export of juveniles of aquatic organisms utilized in the aquarium trade is prohibited. Under Article 6, this law requires all persons who fish in Puerto Rico's waters to have the necessary licenses and permits issued by the Secretary, except for the exceptions listed in the regulation. It remains prohibited to drag, deposit, make, and result in the transport of deposition in any lake, lagoon, spring, river, creek, channel, or any other flowing waters of Puerto Rico, oils, acids, poisons, or any substance that kills or destroys fish, crustaceans, or mollusks unless the person has a permit from the Environmental Protection Agency (EPA). Permission from EPA and the Environmental Quality Board is required for the transport to the sea or any lake, lagoon, spring, river, creek, channel, or any other flowing water of Puerto Rico wastes from factories, industrial or agricultural industries. This law establishes the required permits and licenses for fishing in waters of Puerto Rico based on this law and its regulations. Violations of this law or its regulations may result in a fine of no less than \$100 and no more than \$5,000 for each violation (Article 13).

Ley 210 del 1ro de Agosto de 1999 - Ley para añadir el Artículo 13 a la ley de Pesquerías de Puerto Rico

Law No. 210 of August 1, 1999 – Law to add Article 13 to the Puerto Rico Fishing Law

<http://www.lexjuris.com/LEXLEX/Ley1999/lex99210.htm>

Esta ley añade información sobre delitos menores por la contaminación de las aguas usadas para la pesca y establece multas bajo el artículo 13 de la Ley.

This law adds information regarding misdemeanors for the contamination of waters used for fishing and fixes the penalties under Article 13.

Reglamento Número 6768 del 11 de Febrero de 2004 - Reglamento de Pesca de Puerto Rico

Regulation No. 6768 of February 11, 2004 – Puerto Rico Fishing Regulation

<http://www.drna.gobierno.pr/LeyesReglamentos/Reglamentos/Rgl6768.pdf>

Este reglamento establece criterios para la pesca comercial y recreativa de Puerto Rico en todas las aguas jurisdiccionales. Bajo el artículo 8 de este reglamento bajo la Ley de Pesquerías de Puerto Rico se prohíbe: pescar en las aguas interiores de Puerto Rico (hasta 12 millas del área de marea baja hacia el mar) con otras artes de pesca que no sean las artes de anzuelo como la caña y carrete o cordel y anzuelo. Exceptuándose que en los ríos, lagunas y estuarios se permitirá pescar con atarraya para capturar especies de carnada, con nasos o redes de mano para capturar camarones para consumo propio y las artes utilizadas para capturar el setí y las trampas para capturar cangrejos. Bajo el artículo 7 de este reglamento queda prohibido arrojar, echar, hacer o mandar que se arrojen o se depositen en cualquier lago, laguna, manantial, río, quebrada, caño o cualquier corriente de agua de Puerto Rico cualquier químico o sustancia que mate los peces, crustáceos o moluscos. Use explosivos incluyendo el "power head", dinamita, explosivo plástico (C4), veneno, droga, detergente, corriente eléctrica y otros compuestos de origen químico y biológico para la captura de organismos acuáticos o semi-acuáticos en cualquier cuerpo de agua. También está prohibido la pesca con arpón a menos de 100 pies (30 .48 m) de la costa de la Isla. En esa área el arpón se mantendrá siempre descargado. Está prohibida la pesca, posesión y venta de especies de arrecife que no cumplan con los tamaños legales establecidos. Pesque con arpón en muelles, áreas reservadas para bañistas designadas por la Junta de Planificación, reservas marinas, en arrecifes artificiales y durante toda la noche está prohibido. No se podrá liberar ninguna especie de organismo acuático o semi-acuático que haya sido importado o que no sea parte de la fauna nativa de Puerto Rico. El artículo 8 de este reglamento prohíbe la pesca, posesión, venta y ofrecimiento

en venta de tortugas marinas y mamíferos marinos (kk) ya que estos están protegidos por la Ley en Peligro de extinción y reglamentados por el Reglamento de Vida Silvestre. De no cumplir con éste reglamento se puede incurrir en una multa administrativa no menor de cien dólares (\$100) ni mayores de mil dólares (\$5,000). La primera violación recibirá una multa de no menos de \$100 ni mayor de \$1,000; la multa por una segunda violación será de no menos de \$200 y no mayor de \$2,000; de una tercera violación en adelante las multas serán de no menos de \$1,000 por violación y no mayor de \$5,000 por cada violación. Toda persona que arroje cualquier sustancia en las aguas de Puerto Rico violando el artículo 7 de este reglamento recibirá una multa no menor de \$500 y no mayor de \$3,000 por día de violación y puede estar sujeto a cargos bajo otras leyes locales y federales.

This regulation establishes certain criteria for commercial and recreational fishing in Puerto Rico in all jurisdictional waters. Under Article 8 of this regulation, under the Puerto Rico Fisheries Law, the following is prohibited: fishing in interior waters of Puerto Rico (up to 12 miles from the low tide area up to the sea) with fishing gear other than hook and line and fishing poles and handlines. Except in rivers, lagoons, and estuaries, fishing with seine nets to capture baitfish, fishing with handnets to capture shrimp for personal consumption, use of gear to capture seti, and use of traps to capture crabs are permitted. Under Article 7 of this regulation, the depositing or introduction of any chemical or substance that could lead to the death of fish, crustaceans or mollusks in any lake, lagoon, spring, river, creek, channel, or other flowing waterbody in Puerto Rico is prohibited. The use of explosives, including powerheads, dynamite, or plastic explosive (C4), poison, drugs, detergent, electric current, and other compounds of chemical or biological origin for the capture of aquatic or semi-aquatic organisms in any waterbody is prohibited. Fishing with harpoon is also prohibited when within 100 ft (30.48 m) of the coast. Within this zone, the harpoon needs to be disarmed at all times. The fishing for, possession, and sale of reef species under the legal limit is prohibited. Harpoon fishing from docks, in areas designated as reserved for bathing by the Planning Board, marine reserves, in artificial reefs, and at night is prohibited. The liberation of any aquatic or semi-aquatic organisms that has been imported or is not part of the native fauna of Puerto Rico is prohibited. Article 8 of this regulation prohibits fishing for, possession, sale, or offering for sale of sea turtles and marine mammals (kk) as these are protected under the Endangered Species Act and regulations under the Wildlife Regulation. Noncompliance with this regulation can lead to an administrative fine of no less than \$100 and no more than \$1,000 for the first violation; no less than \$200 and no more than \$2,000 for a second violation; and no less than \$1,000 and no more than \$5,000 per violation for the third violation on. Anyone who discharges any substance to waters of Puerto Rico in violation of Article 7 of this regulation will receive a fine of no less than \$500 and no more than \$3,000 per day per violation and may be subject to charges under other local and federal law.

Ley 430 del 21 de Diciembre de 2000 - Ley de Navegación y Seguridad Acuática de Puerto Rico
Law No. 430 of December 21, 2000 – Puerto Rico Navigation and Aquatic Security Law

<http://www.drna.gobierno.pr/LeyesReglamentos/Leyes/Ley430.pdf>

El artículo 7 de esta ley prohíbe el amarre de cualquier embarcación o un vehículo de navegación a una especie componente de un manglar o que se ancle fuera de las áreas designadas para anclaje en las inmediaciones de los arrecifes de coral, manglares y praderas de yerbas marinas que se encuentren en áreas de protección de recursos naturales. Solo se encuentran en excepción aquellas embarcaciones que se acerquen a prestar auxilio, operadas por agentes del orden público ejerciendo sus funciones oficiales y cuando se estén realizando operaciones de limpieza, construcción o actividades científicas aprobadas por el gobierno. Se ofrecen las siguientes multas administrativas por medio de boletos de oficiales del orden público: \$250 por conducir una embarcación negligentemente; \$250 por conducir una embarcación bajo estado de embriaguez; \$50 por una persona menor de 14 años de edad que conduzca una motora acuática sin estar acompañado por un adulto; \$50 por no tener el equipo de seguridad requerido por reglamentación federal y estatal; \$50 por no tener una licencia aprobada por la Guardia Costanera o por la "National Association of State Boating Laws Administrators" (NASBLA); \$250 por tener exceso de capacidad de pasajeros o peso en una embarcación o vehículo de navegación; \$50 por amarrar o sujetar una embarcación o vehículo de navegación a cualquier boya o demarcador flotante instalada por el Departamento para delimitar o demarcar un área o para establecer un límite de velocidad; \$250 por causar daño a una especie de mangle o componente como resultado de amarrar una embarcación al mismo (esta multa no impide que por causar daño o destrucción de un mangle pueda llevarse a cabo una acción civil, criminal o administrativa); \$50 por infracción por operar una motora

acuática sin salvavidas; multa administrativa de \$100 para embarcaciones no comerciales y \$250 para comerciales por cada niño menor de 12 años que se encuentre en una embarcación en movimiento sin tener un salvavidas puesto.

Article 7 of this law prohibits the tying up of any boat or vessel to a species that is a component of a mangrove forest as well as prohibiting the anchoring outside of designated anchorage areas near coral reefs, mangrove forests, and seagrass beds that are within protected natural resources areas. The only exceptions are boats that enter the area to offer assistance, vessels operated by enforcement officers in their official capacity, or when clean up, construction or scientific activities approved by the government are being completed. The applicable administrative fines, issued through tickets from enforcement officers are: \$250 for negligently operating a vessel; \$250 for operating a vessel while under the influence of alcohol; \$50 per minor under the age of 14 operating a jet ski without being accompanied by an adult; \$50 for not having security equipment required by federal and state regulations; \$50 for not having a U.S. Coast Guard or National Association of State Boating Laws Administrators (NASBLA) license; \$250 for having too many passengers or too much weight for the vessel; \$50 for tying a vessel to any buoy or floating marker installed by DNER to delimit or demarcate an area with an established speed limit; \$250 for causing damage to a mangrove species or component of a mangrove forest due to tying of a vessel to same (this fine does not impede a civil, criminal, or administrative case against the person for damage or destruction of a mangrove); \$50 per infraction for operating a jet ski without life jackets; administrative fine of \$100 for non-commercial vessels and \$250 for commercial vessels for each child less than 12 years of age in the vessel while underway who does not have a life jacket on.

Ley Número 49 de 4 de enero de 2003: Ley para establecer la política pública sobre la prevención de inundaciones en Puerto Rico, la conservación de ríos y quebradas y la dedicación a uso público de fajas verdes

Law No. 49 of January 4, 2003: Law to establish public policy regarding the prevention of flooding in Puerto Rico, the conservation of rivers and creeks, and the dedication of green strips for public use

<http://www.lexjuris.com/LEXLEX/Leyes2003/lexl2003049.htm>

Esta ley dispone que cualquier obra de construcción cerca de un cuerpo de agua dedicará una franja de terreno de al menos cinco metros lineales a ambos lados del cuerpo de agua para uso público.

This law requires that any construction near a waterbody dedicate a strip of land at least 5 linear meters along each side of the water body to public use.

Ley Número 133 del 1 de junio de 1975: Ley de Bosques

Law No. 133 of June 1, 1975: Forestry Law

<http://www.drna.gobierno.pr/biblioteca/leyes/Ley133.pdf>

Esta ley promueve el mantenimiento, conservación, protección y administración de las áreas de bosques como patrimonio natural de Puerto Rico. Esta ley prohíbe los daños a los bosques (matar, cortar, destruir, etc.), la quema ilegal dentro del bosque, la ocupación ilegal, destrucción de rótulos en los bosques, cazar o matar cualquier animal dentro de un bosque estatal o arrojar desperdicios dentro del bosque (artículo 8). Las multas administrativas no excederán de diez mil (10,000) dólares ni serán menores de cincuenta (50) dólares. Se podrá administrar una orden de reforestación para mitigar daños causados. De no ser la primera violación la multa sería no menor de quinientos (500) dólares ni mayor de cincuenta mil (50,000) dólares. Todas las multas se administrarían luego de una celebración de una vista administrativa (artículo 14). Cualquier violación a esta Ley es considerada un delito menos grave y puede recibir una multa no menor de cincuenta (50) dólares ni mayor de quinientos (500) dólares, o cárcel por un período no menor de cinco (5) días ni mayor de noventa (90) días, o ambas penas a discreción del tribunal (artículo 17).

This law promotes the maintenance, conservation, protection, and administration of forest areas as natural patrimony of Puerto Rico. This law prohibits damages to forests (kill, cut, destroy, etc.), illegal burning in a forest, illegal occupation within a forest, destruction of signs in forests, hunting or killing of any animal within a state forest, and the discharge of wastes within a forest (Article 8). The administrative fines do not exceed \$10,000 and are not less than \$50. An administrative order requiring the reforestation of an area may be imposed to mitigate for damages caused. If it is not the first violation, the fine will be no less than \$500 and no more than

\$50,000. All fines are imposed following an administrative hearing (Article 14). Any violation of this law is considered a misdemeanor. Misdemeanors may receive a fine of no less than \$50 and no more than \$500, or prison for a period of no less than 5 days and no more than 90 days, or both penalties at the discretion of the court (Article 17).

Ley Número 241 del 15 de agosto de 1999: Nueva Ley de Vida Silvestre

Law No. 241 of August 15, 1999: New Wildlife Law

<http://www.lexjuris.com/LEXLEX/Ley1999/lex99241.htm>

Establece como política pública del Gobierno de Puerto Rico la protección de la vida silvestre y en particular del hábitat natural de dichas especies (artículo 3). El artículo 3 prohíbe la modificación de aquellos hábitats naturales críticos esenciales de especies vulnerables o en peligro de extinción. El manatí y el peje blanco o tortuga verde utilizan las praderas de yerbas marinas por lo tanto las áreas designadas como hábitat natural y/o crítico para estas especies se encuentran protegidas bajo esta ley. El artículo 5 exige que todo investigador necesitará un permiso de caza no deportiva para coleccionar, matar o mantener en cautiverio en Puerto Rico especies de vida silvestre como especímenes para fines científicos, educacionales o de control poblacional. Bajo el artículo 6 de esta ley se prohíbe llevar a cabo modificaciones de hábitat natural crítico esencial designado de especies vulnerables o en peligro de extinción sin un plan de mitigación aprobado por el DRNA. La ley prohíbe introducir, importar, poseer o exportar especies exóticas sin permiso previo del Secretario, exceptuándose de aquellas autorizadas por las regulaciones. El Pez León (*Pteris volitans*) es el único pez exótico que no se permite importar a Puerto Rico (artículo 6). La importación de una especie exótica no permitida incurre en un delito grave tiene una multa de no menor de cinco mil (5,000) dólares y ni mayor de cincuenta mil (50,000) dólares, o cárcel por un período no menor de noventa (90) días ni mayor de tres (3) años o ambas penas a discreción del tribunal (artículo 22). Prohíbe poseer o mantener en cautiverio cualquier especie de la fauna silvestre o animal de caza excepto, con propósitos científicos, educacionales o de recuperación, en cuyo caso debe mediar autorización escrita del Secretario (artículo 6, p). Cualquier violación a esta Ley y sus reglamentos incurrirá en un delito menos grave y de ser convicta la persona recibirá una multa no menor de \$100 ni mayor de quinientos \$500, o con cárcel por un término máximo de seis (6) meses o ambas penas a discreción del tribunal.

*Establishes as the public policy of the Puerto Rico Government the protection of wildlife and, in particular, the natural habitat of said species (Article 3). Article 3 prohibits the modification of those natural habitats that are critically essential for threatened or endangered species. The manatee and the green sea turtle use seagrass beds and the areas designated as critical habitat for these species are therefore protected under this law. Article 5 requires that all scientists obtain a non-sport fishing permit to collect, kill, or maintain in captivity in Puerto Rico wildlife species as specimens for scientific, educational, or population control purposes. Under Article 6 of this law, modifications of designated critical habitat for threatened or endangered species are prohibited without a mitigation plan approved by DNER. The law prohibits the introduction, importation, possession, or exportation of exotic species without previous permission from the Secretary, except those species authorized by regulation. The lionfish (*Pteris volitans*) is the only exotic fish that cannot be imported to Puerto Rico (Article 6). The importation of an unauthorized exotic species may result in a felony and a fine of no less than \$5,000 and no more than \$50,000, or prison for a period of no less than 90 days and no more than 3 years, or both penalties at the discretion of the court (Article 22). The possession or maintenance in captivity of any wildlife species or hunted animal is prohibited except for scientific purposes, educational or recovery purposes, in which case the person must demonstrate written authorization from the Secretary (Article 6, p). Any violation of this law and its regulations may result in a misdemeanor and, if convicted, the person will receive a fine of no less than \$100 and no more than \$500, prison for a maximum term of 6 months, or both penalties at the discretion of the court.*

Reglamento Número 6765 de 11 de febrero de 2004: Reglamento para Regir la Conservación y el Manejo de la Vida Silvestre, las Especies exóticas y la Caza en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico

Regulation No. 6765 of February 11, 2004: Regulation for the Conservation and Management of Wildlife, Exotic Species, and Hunting in Puerto Rico

http://www.drna.gobierno.pr/biblioteca/reglamentos_folder/6765.pdf

Toda persona que tenga como intención cazar, coleccionar, transportar, destruir, exportar y/o importar vida silvestre no puede hacerlo sin un permiso del DRNA. Ninguna persona podrá modificar un hábitat natural sin tener los permisos requeridos y tener un plan de mitigación aprobado (artículo 2). Este reglamento prohíbe la caza de cualquier especie de vida silvestre en los refugios de vida silvestre (artículo 5) a menos que sea permitido por regulación. También queda prohibido cazar aves acuáticas con municiones de plomo. Por cada violación a este reglamento se recibirá una multa de acuerdo al artículo 22 de la Ley Número 241.

Anyone with the intention of hunting, collecting, transporting, destroying, exporting, and/or importing wildlife cannot do so without permission from DNER. No one can modify a natural habitat without the required permits and an approved mitigation plan (Article 2). This regulation prohibits hunting of any wildlife species in wildlife refuges (Article 5) unless expressly permitted by regulation. The hunting of aquatic birds with lead shot is also prohibited. Each violation of this regulation will result in a fine in accordance with Article 22 of Law No. 241.

El Reglamento Núm. 6766 de 11 de febrero de 2004: Reglamento para el Manejo de las Especies Vulnerables o en Peligro de Extinción

Regulation No. 6766 of February 11, 2004: Regulation for the Management of Threatened and Endangered Species

http://www.drna.gobierno.pr/biblioteca/reglamentos_folder/6766.pdf

Bajo el artículo 2 de este reglamento se prohíbe la introducción de cualquier fauna silvestre protegida por reglamentación estatal, federal y/o en tratados internacionales que regulan el comercio de especies vulnerables y en peligro de extinción donde los Estados Unidos de América sean parte. También se prohíbe la caza o posesión de cualquier especie de fauna silvestre vulnerable o en peligro de extinción. Se prohíbe afectar, matar o dañar cualquier especie de fauna silvestre vulnerable o en peligro de extinción. Cualquier infracción al reglamento será considerada una falta administrativa sujeta a un boleto. Cualquier infracción relacionada con la caza, colección, posesión, transportación o venta de especies vulnerables o en peligro de extinción o artículos derivados conllevará a un boleto de \$5,000 por cada ejemplar o producto según establecido por la Ley Núm. 241 (La Nueva Ley de Vida Silvestre). Toda otra violación a este reglamento y su Ley recibirá una multa según el artículo 22 de la Ley.

Under Article 2 of this regulation, the introduction of any wild animal protected under state, federal, and/or international treaties that regulate commerce of threatened and endangered species of which the U.S. is a signatory is prohibited. The hunting or possession of any species of threatened or endangered wildlife is also prohibited. Affecting, killing, or causing damage to any threatened or endangered species is prohibited. Any infraction of this regulation will be considered an administrative violation subjected to a ticket. Any infraction related with the hunting, collection, possession, transportation, or sale of threatened or endangered species or articles made from them will result in a ticket of \$5,000 per animal or product as established by Law No. 241 (New Wildlife Law). Any other violation of this regulation or the law will result in a fine as established by Article 22 of the law.

Ley Número 314 del año 1998: Política Pública Sobre Humedales en PR (Ley de Tierra)

Law No. 314 of 1998: Public Policy Regarding Wetlands in Puerto Rico (Land Law)

<http://www.lexjuris.com/LEXLEX/LEY1998/lex98314.htm>

Esta ley establece como política pública la protección de los humedales en Puerto Rico. La Ley promueve la preservación, conservación, restauración y el manejo de los humedales (Artículo 1).

This law establishes the protection of wetlands in Puerto Rico as public policy. The law promotes the preservation, conservation, restoration, and management of wetlands (Article 1).

Ley Número 132 de 25 de junio de 1968: Ley que controla la extracción y excavación de los materiales de la corteza terrestre

Law No. 132 of June 25, 1968: Law to control the extraction and excavation of materials from the earth's crust

<http://www.drna.gobierno.pr/biblioteca/leyes-1>

Esta Ley prohíbe la extracción de arena de las dunas y otras fuentes, en terrenos públicos o privados dentro de los límites geográficos de Puerto Rico sin obtener un permiso. Bajo el artículo 2 de esta ley se establece el requisito de un permiso para poder extraer material de la corteza terrestre. La Ley requiere una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) antes de otorgar cualquier permiso y como parte del proceso de evaluación del permiso.

This law prohibits the extraction of sand from dunes and other sources on public and private lands within the geographic limits of Puerto Rico without a permit. Under Article 2 of this law, the need for a permit to extract material from the earth's crust is established. The law requires an Environmental Impact Statement (EIS) prepared prior to issuance of any permit and as part of the permit evaluation process.

Ley Número 195 del 26 de diciembre de 1997: Enmienda a la Ley Número 132 de 25 de junio de 1968
Law No. 195 of December 26, 1997: Amendment to Law No. 132 of June 25, 1968

<http://www.lexjuris.com/lexlex/lex97195.htm>

Esta enmienda prohíbe al Secretario del DRNA a expedir permisos para excavar y/o remover material de la corteza terrestre en áreas de la zona marítimo terrestre a menos que sea para mejoras del área o de interés público.

This amendment prohibits the Secretary of DNER from issuing permits for the excavation or removal of earth crust material in areas within the maritime terrestrial zone unless it is for improvements to the area or in the public interest.

Ley Núm. 370 del 2 de Septiembre de 2000: Ley para enmendar la Ley 132
Law No. 370 of September 2, 2000: Law to amend Law No. 132

<http://www.lexjuris.com/lexlex/leyes2000/lex2000370.htm>

Bajo esta Ley se establece que el Secretario del DRNA **no otorgará permisos** para excavar, extraer, remover o dragar componentes de la corteza terrestre cuando el lugar donde se desarrollaría la actividad fuese: un área de pesca o un área recreativa, un balneario, un arrecife, un área de reserva de recursos naturales, de vida silvestre, de dunas o cuando dicho lugar estuviese localizado en los alrededores de cualquiera de las áreas mencionadas y la labor de excavación, extracción, remoción o dragado pudiese afectar las actividades de pesca y recreación o la integridad de los sistemas naturales del arrecife del área de reserva.

*Under this law, it is established that the Secretary of DNER **will not issue permits** for the excavation, extraction, removal, or dredging of materials from the earth's crust when the site where the activity is proposed is a fishing area, a recreational area, a beach, a reef, a reserve for natural resources, for wildlife, or for dunes, or when said site is located near any of the aforementioned areas and the work of excavation, extraction, removal, or dredging could affect fishing and recreational activities or the integrity of natural systems associated with reefs in the area of a reserve.*

Reglamento Número 6916: Reglamento para regir la extracción, excavación, remoción y dragado de los componentes de la corteza terrestre

Regulation No. 6916: Regulation to control the extraction, excavation, removal, and dredging of earth crust materials

<http://www.drna.gobierno.pr/biblioteca/reglamentos-2/6916.pdf>

Bajo este reglamento se otorgan los permisos para extraer materiales de la corteza terrestre y se establecen los criterios y prohibiciones para los permisos. El artículo 22 de este reglamento prohíbe extraer material de la corteza terrestre sin la previa autorización del Secretario del DRNA en humedales, playas y del fondo marino incluyendo áreas de yerbas marinas y arrecifes de Puerto Rico y de no cumplir con este reglamento se incurre en una multa administrativa, orden de restauración y posible confiscación de equipo.

Under this regulation, permits for the extraction of materials from the earth's crust can be issued and criteria and prohibitions for the permits are established. Article 22 of this regulation prohibits the extraction of earth crust materials without previous authorization from the Secretary of DNER in wetlands, beaches, and the marine bottom, including areas of seagrasses and reefs in Puerto Rico. If anyone is not in compliance with this

regulation, an administrative fine, restoration order, and possible confiscation of equipment may result.

La Ley Número 60 de 20 de agosto de 2005

Law No. 60 of August 20, 2005

<http://www.lexjuris.com/lexlex/leyes2005/lexl2005060.htm>

Esta Ley enmienda la Resolución Conjunta Número 7 de 13 de mayo de 1927 y prohíbe al Gobierno a vender manglares del Pueblo de Puerto Rico para ser desecados.

This law amends the Joint Resolution No. 7 of May 13, 1927 and prohibits the government from selling mangrove forests belonging to Puerto Rico to be drained.

Ley Número 75 del 24 de junio de 1975 (Ley Orgánica de la Junta de Planificación)

Law No. 75 of June 24, 1975 (Organic Law of the Planning Board)

http://www.presupuesto.gobierno.pr/Tomo_II/suppdocs/baselegal/018/JP.HTM

Esta ley autoriza a la Junta de Planificación de Puerto Rico a coordinar todas las actividades del sector gubernamental y privado para que los reglamentos de la Junta se cumplan y la misma pueda expedir permisos.

This law authorizes the Puerto Rico Planning Board to coordinate all activities within the government and private sectors to be sure that the regulations of the Board are complied with and to expedite permits.

Reglamento Número 13: Reglamento sobre zonas susceptibles a inundaciones

Regulation No. 13: Regulation regarding flood prone zones

<http://www.jp.gobierno.pr/>

Este reglamento establece medidas de seguridad para controlar el desarrollo en áreas propensas a inundación, incluyendo los humedales. La sección 3.02 de este reglamento se establece como propósito evitar cambios a la hidrología natural de los valles inundables para proteger y conservar los humedales. Bajo la sección 8.01 este reglamento se prohíbe la alteración de dunas o humedales que pueda aumentar el potencial de daños por inundación o marejadas.

This regulation imposes security measures to control development in flood prone areas, including wetlands. Section 3.02 of this regulation establishes the avoidance of changes to the natural hydrology of floodable valleys as an objective to protect and conserve wetlands. Under Section 8.01, this regulation prohibits the alteration of dunes or wetlands that could lead to an increase in damage during floods or waves.

Reglamento Número 17: Reglamento de zonificación de la zona costanera y accesos a las playas y costas de Puerto Rico

Regulation No. 17: Regulation for the zoning of the coastal zone and access to the beaches and coasts of Puerto Rico

<http://www.jp.gobierno.pr/>

Este reglamento guía y controla el uso y desarrollo de terrenos y cuerpos de agua en la zona costanera de Puerto Rico, incluyendo sus playas. El reglamento también establece guías para el uso y control de acceso a las playas de Puerto Rico de acuerdo con el bienestar general. Bajo la sección 26 de este reglamento se requiere un permiso de la Junta de Planificación de PR para la instalación de rótulos y la construcción o modificación a estructuras dentro de la zona marítimo terrestre.

This regulation guides and controls the use and development of lands and waterbodies in the coastal zone of Puerto Rico, including its beaches. The regulation also guides the use and control of access to Puerto Rico's beaches in accordance with the general good. Under Section 26, this regulation requires a permit from the Puerto Rico Planning Board for the installation of signs and the construction or modification or structures within the maritime terrestrial zone.

Ley Número 430 del 21 de diciembre de 2000: Ley de Navegación y Seguridad Acuática de Puerto Rico
Law No. 430 of December 21, 2000: Navigation and Aquatic Security Law of Puerto Rico

<http://www.lexjuris.com/lexlex/leyes2000/lex2000430.htm>

Establece la política pública en cuanto a la reglamentación de la seguridad marítima; las prácticas recreativas acuáticas y marítimas y los deportes relacionados; la protección de los recursos naturales y ambientales expuestos en estas prácticas.

Establish public policy in terms of regulation of maritime security; aquatic and maritime recreational activities and associated sports; and protection of natural and environmental resources exposed to these practices.

Reglamento Número 6979: Reglamento para la inscripción, la Navegación y la seguridad acuática en Puerto Rico

Regulation No. 6979: Regulation for the inscription, navigation, and aquatic security in Puerto Rico

<http://www.drna.gobierno.pr/biblioteca/reglamentos-2/6979.pdf>

Este reglamento tiene como propósito el reglamentar la Inscripción y Numeración de las embarcaciones, establecer el equipo y las medidas de seguridad, protección y disfrute de prácticas recreativas, marítimas y acuáticas en los cuerpos de aguas de Puerto Rico, y establece medidas dirigidas a proteger la fauna, la flora y otros recursos naturales que puedan afectarse por las actividades recreativas o de otra índole que se desarrollen allí. Bajo el artículo 24 se prohíbe a todo dueño de una embarcación o vehículo de navegación o un operador de embarcación el fijar, sujetar o amarrar una embarcación o vehículo de navegación a un mangle, arrecifes de coral o praderas de hierbas marinas. Bajo el artículo 35 se le impone una infracción a esta disposición conllevando una multa administrativa de doscientos cincuenta (\$250.00) dólares la cual será impuesta mediante boleto por los agentes del orden público.

The purpose is to regulate the inscription and numbering of vessels, establish equipment and security methods, protection and enjoyment of recreational, maritime, and aquatic practices in Puerto Rico waterbodies, and establish measures directed toward the protection of the fauna, flora, and other natural resources that may be affected by recreational activities of other activities that take place in waterbodies. Under article 24, all boat or other vessel owners or operators are prohibited from mooring, anchoring, or tying their boat or vessel to a mangrove, in a coral reef, or in seagrass beds. Under Article 35, infractions of this prohibition carry an administrative fine of \$250.00, which will be imposed through a ticket issued by public officials.

Ley Número 293 del 21 de agosto de 1999: Ley de la Junta Interagencial para el Manejo de las Playas de Puerto Rico

Law No. 293 of August 21, 1999: Law for the Interagency Board for the Management of Beaches in Puerto Rico

<http://www.lexjuris.com/LEXLEX/Ley1999/lex99293.htm>

Como parte de esta ley se conservan y protegen las playas (Artículo 2). Es responsabilidad de la Junta el coordinar esfuerzos y recursos entre los sectores público y privados para promover la seguridad, conservación y uso adecuado de las playas. Es también responsabilidad de la Junta tomar las debidas medidas para proteger las playas y evitar su contaminación y erosión, asegurándose del cumplimiento por las agencias locales concernidas con las leyes y reglamentos federales y estatales sobre el recurso playa.

The conservation and protection of beaches is part of this law (Article 2). It is the responsibility of the Board to coordinate efforts and resources between public and private sectors to promote the security, conservation, and adequate use of beaches. It is also the responsibility of the Board to take the necessary measures for the protection of beaches and to avoid their contamination and erosion, ensuring compliance of local agencies related to the federal and state laws and regulations governing beach resources.

Ley Número 173 del 12 de agosto de 2000: Programa para la Promoción, Protección y Conservación de las Playas de Puerto Rico Aspirantes a la Bandera Azul

Law No. 173 of August 12, 2000: Program for the Promotion, Protection, and Conservation of Beaches in Puerto Rico Aspiring to be Blue Flag

<http://www.lexjuris.com/lexlex/Leyes2000/lex2000173.htm>

Esta ley establece como política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico la protección, preservación y conservación de las playas para el beneficio y disfrute de ésta y futuras generaciones, de usuarios locales y turistas

This law establishes the protection, preservation, and conservation of beaches for the benefit and enjoyment of this and future generations, local users, and tourists as Puerto Rico public policy.

Ley Número 195 del 7 de agosto de 1998: Ley Para Crear el Programa de Reforestación, Administración y Conservación de los Recursos Vivientes en la Administración de Recursos Naturales
Law No. 195 of August 7, 1998: Law for the Creation of a Reforestation, Administration, and Conservation Program for Living Resources Administered by Natural Resources

<http://www.lexjuris.com/LEXLEX/LEY1998/LEX98195.htm>

Parte del deber de este programa es proteger y el promover la conservación de los bosques estatales, las reservas naturales y los refugios de vida silvestre, áreas de humedales, estuarios y terrenos de planificación especial o forestales privados (Artículo 1).

Part of the responsibility of this program is the protection and promotion of conservation of state forests, natural reserves, and wildlife refuges, wetlands, estuaries, and special planning areas or private forests (Article 1).

Leyes que establecen a las reservas naturales, reservas marinas y refugios de vida silvestre:
Laws establishing natural reserves, marine reserves, and wildlife refuges:

Ley Número 133 del 1 de junio de 1975: Ley de Bosques de Puerto Rico
Law No. 133 of June 1, 1975: Puerto Rico Forestry Law

<http://www.drna.gobierno.pr/biblioteca/leyes/Ley133.pdf>

Esta Ley le otorga el poder al Gobernador para proclamar como Bosques aquellos terrenos del país que sean más apropiado para uso forestal que para otros propósitos. También le otorga el poder al Secretario del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales que a nombre del Estado Libre Asociado de Puerto Rico para adquirir mediante compra, donación, legado, permuta, expropiación o de cualquier otro modo, de cualquier persona natural o jurídica, agencia, instrumentalizada o municipio del Estado Libre Asociado o del gobierno de los Estados Unidos de América, tierras que debido a su localización, características físicas, topográficas o geológicas, sean primordialmente valiosas para uso forestal incluyendo el desarrollo y protección de las cuencas hidrográficas, control de erosión y recreación o propósitos administrativos forestales. Las tierras adquiridas para uso forestal serán designadas como Bosques Estatales (Artículo 3).

This law gives the Governor the authority to proclaim as State Forests lands that are more appropriate for use as forests than for other uses. It also grants the DNER Secretary the power to acquire, in the name of the Commonwealth, through purchase, donation, trust, permutation, expropriation, or any other means from any native or legal resident, agency instrument, or municipality of the Commonwealth or U.S. government lands that, due to their location, physical characteristics, topography or geology, are extremely valuable as forests, including for the development and protection of watersheds, erosion control, recreation, or forestry administrative purposes. Lands acquired for use as forests will be designated as State Forests (Article 3).

Ley Número 241 del 15 de agosto de 1999: Nueva Ley de Vida Silvestre de Puerto Rico
Law No. 241 of August 15, 1999: New Wildlife Law of Puerto Rico

<http://www.lexjuris.com/LEXLEX/Ley1999/lex99241.htm>

Esta Ley autoriza al Secretario del DRNA a adquirir terrenos o lagos para el establecimiento de refugios y reservas de vida silvestre para la protección y propagación de las especies de vida silvestre (Artículo 10). A través de esta Ley se establece una Junta asesora para la adquisición de terrenos (Artículo 4) y designaciones de reservas y refugios naturales.

This law authorizes the Secretary of DNER to acquire lands and lakes for the establishment of wildlife refuges and reserves for the protection and propagation of wildlife species (Article 10). Through this law, a Board of Assessors was established to evaluate land acquisitions and designations of natural reserves and refuges (Article 4).

Resolución PU-002 bajo la Ley Número 75 de 1975, según enmendada: Ley Orgánica de la Junta de Planificación de Puerto Rico

Resolution PU-002 under Law No. 75 of 1975, as amended: Organic Law of the Puerto Rico Planning Board

<http://www.gobierno.pr/NR/rdonlyres/DFD1F67D-CFAD-4E86-9CA3-95BB9213A96C/0/baselegalJuntadePlanificacion.pdf>

La mayoría de las reservas naturales y bosques estatales han sido designados bajo la resolución PU-002 y sus extensiones.

The majority of natural reserves and state forests have been designated through this resolution and its extensions.

Ley Número 17 de 2004: Ley de la Reserva Marina Tres Palmas de Rincón

Law No. 17 of 2004: Tres Palmas, Rincón, Marine Reserve Law

http://www.surfrider.org/rincon/legislation/RMTP_Leg_del_Estado.pdf

Esta Ley designa el área de Tres Palmas en el litoral del pueblo de Rincón como reserva marina (artículo 3). Además, faculta al Secretario del DRNA a preparar un plan de manejo para la Reserva (artículo 5).

This law designates the area of Tres Palmas in the littoral zone of the town of Rincón as a marine reserve (Article 3). In addition, it enables the DNER Secretary to prepare a management plan for the Reserve (Article 5).

Ley Número 228 del 12 de agosto de 1999: Ley de la Reserva Natural de la Finca “Seven Seas”

Law No. 228 of August 12, 1999: Law for Seven Seas Natural Reserve

<http://www.lexjuris.com/LEXLEX/Ley1999/lex99228.htm>

Bajo esta Ley se designan como Reserva Natural la finca del Balneario de Seven Seas en Fajardo, PR (Artículo 3). Un plan de manejo para la Reserva debe ser preparado por el Secretario del DRNA (Artículo 4).

Under this law, the Seven Seas beach and a portion of the farm in which it is located in Fajardo, PR was designated a natural reserve (Article 3). A management plan for the reserve should be prepared by the DNER Secretary (Article 4).

Ley Número 57 del 10 de marzo de 2000: Designación de la Isla de Desecheo como Reserva Marina

Law No. 57 of March 10, 2000: Designation of Desecheo Island as a Marine Reserve

Esta Ley designa como reserva marina media milla de las aguas territoriales marítimas alrededor de la Isla de Desecheo (Sección 1).

This law designated the area half a nautical mile around Desecheo Island as a marine reserve (Section 1).

Ley 314 del 24 de diciembre de 1998: Designación de Caño Tiburones como Reserva Natural

Law No. 314 of December 24, 1998: Designation of Tiburones Creek as a Natural Reserve

<http://www.oslpr.org/download/ES/1998/314s0854.pdf>

Mediante esta ley se crea una política pública para proteger nuestros humedales (Artículo 1). Además, se designa el Caño Tiburones en Arecibo como Reserva Natural (Artículo 2).

Through this law, a public policy to protect Puerto Rico's wetlands was established (Article 1) and Tiburones Creek in Arecibo was designated as a natural reserve.

Ley Número 201 del 25 de agosto de 2005: Designación de Terrenos Adyacentes a la Laguna Joyuda como Reserva Natural

Law No. 201 Of August 25, 2005: Designation of Lands Adjacent to Joyuda Lagoon as a Natural Reserve

<http://www.oslpr.org/download/ES/1998/314s0854.pdf>

A través de esta Ley se designaron a los ecosistemas de la Laguna Joyuda en los alrededores del Municipio de Cabo Rojo como reserva natural.

Through this law, the ecosystem of the Joyuda Lagoon in the Municipality of Cabo Rojo was designated as a natural reserve.

4.2 Enlaces para información adicional / Links for Additional Information on Agencies

4.2.1 AGENCIAS / AGENCIES

A. Federales / Federal

- i. Administración Nacional del Océano y la Atmósfera (NOAA, por sus siglas en inglés) / *National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)*: <http://www.noaa.gov>
Servicio Nacional de Pesquerías Marinas / *National Marine Fisheries Service*:
<http://www.nmfs.noaa.gov/>
Servicio Nacional de Pesquerías Marinas, Oficina Regional del Sureste (SERO) /
National Marine Fisheries Service Southeast Regional Office (SERO):
<http://sero.nmfs.noaa.gov/>; <http://www.coralreef.noaa.gov/>
SERO, División de Recursos Protegidos / *SERO Protected Resources Division*:
<http://sero.nmfs.noaa.gov/pr/protres.htm>
SERO, División de Conservación de Hábitat / *SERO Habitat Conservation Division*:
<http://sero.nmfs.noaa.gov/dhc/habitat/stp/stphome.htm>
- ii. Guardia Costanera de los Estados Unidos / *U.S. Coast Guard*: <http://www.uscg.mil/uscg.shmt>
Sector de San Juan / *Sector San Juan*: <http://www.uscg.mil/sectorsanjuan/index.html>
- iii. Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre (FWS, por sus siglas en inglés) /
U.S. Fish and Wildlife Service (FWS): <http://www.fws.gov>
Oficina del Caribe / *Caribbean Office*: <http://www.fws.gov/caribbean/>
- iv. Consejo para el Manejo de las Pesquerías del Caribe (CFMC, por sus siglas en inglés) /
Caribbean Fishery Management Council (CFMC): <http://www.caribbeanfmc.com>
- v. Cuerpo de Ingenieros, Oficina de las antillas / *U.S. Army Corps of Engineers, Antilles Office*:
<http://www.saj.usace.army.mil>
- vi. Agencia Federal para la Protección del Ambiente (EPA, por sus siglas en inglés) /
U.S. Environmental Protection Agency (EPA): <http://www.epa.gov>
Región 2 / *Region 2*: <http://www.epa.gov/region2/>
- vii. Departamento de Agricultura Federal / *U.S. Department of Agriculture*: <http://www.usda.gov>
Puerto Rico: <http://www.rurdev.usda.gov/pr/>

B. Locales / Local

- i. Departamento de Recursos Naturales y Ambientales / *Department of Natural and Environmental Resources*: <http://www.drna.gobierno.pr>
<http://www.drna.gobierno.pr/oficinas/arn/recursosvivientes/costasreservasrefugios/coral/>
- ii. Policía de Puerto Rico / *Puerto Rico Police Department*: <http://www.policia.pr.com>
- iii. Compañía de Parques Nacionales de Puerto Rico / *Puerto Rico National Parks Company*:
<http://www.parquesnacionalespr.com>
- iv. Junta de Calidad Ambiental / *Environmental Quality Board*: <http://www.gobierno.pr/JCA/Inicio/>

- v. Junta de Planificación / *Planning Board*: <http://www.jp.gobierno.pr/>
vi. Oficina de Conservación Histórica de Puerto Rico / *Puerto Rico Historic Preservation Office*:
<http://www.gobierno.pr/OECH/index.htm>
vii. Instituto de Cultura Puertorriqueña / *Institute of Puerto Rican Culture*: <http://www.icp.gobierno.pr/>
viii. Autoridad de Reglamentos y Permisos / *Regulations and Permits Authority*: <http://www.arpe.org/>

4.2.2 BIOLOGIA DE LAS ESPECIES E INFORMACIÓN SOBRE SUS HABITÁCULOS / BIOLOGY OF SPECIES AND INFORMATION ABOUT THEIR HABITATS

Conservación y Biodiversidad
Biodiversity and Conservation
<http://darwin.bio.uci.edu/~sustain/bio65/Titlpage.htm>

Manual para el Estudio y la Conservación de Agregaciones de Desove de Peces
Manual for the Study and Conservation of Reef Fish Spawning Aggregations
<http://www.icriforum.org/docs/manual.pdf>

Descubre la Vida
Discover Life
<http://www.discoverlife.org/>

Vida Silvestre del Mundo
World Wildlife
<http://www.worldwildlife.org/endangered/>

Manual de Blanqueamiento de Corales
Coral Bleaching Manual
http://www.coris.noaa.gov/activities/reef_managers_guide/

Corales de Oman
Corals of Oman
<http://www.bishopmuseum.org/research/pbs/Oman-coral-book/>

Conservación de Tortugas Marinas
Conservation of Sea Turtles
<http://www.cccturtle.org/sea-turtle-information.php>
<http://www.nmfs.noaa.gov/pr/species/turtles/>

Mamíferos Marinos
Marine Mammals
<http://www.nmfs.noaa.gov/pr/species/mammals/>

Los Recursos Marinos vivos del Atlántico Oeste Central
The Living Marine Resources of the Western Central Atlantic
<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/y4162e/y4162e00.pdf>

Valores de Biodiversidad de Humedales Geográficamente Aislados de los Estados Unidos
Biodiversity Values of Geographically Isolated Wetlands in the United States
<http://www.natureserve.org/publications/isolatedwetlands.jsp>

Sistemas Ecológicos de América Latina y del Caribe
Ecological Systems of Latin America and the Caribbean
<http://www.natureserve.org/publications/lacEcologicalsystems.jsp>

Áreas Marinas Protegidas
Marine Protected Areas
<http://mpa.gov/>

Biblioteca del foro de ICRI
ICRI Forum Library
http://www.icriforum.org/router.cfm?show=info_resources.cfm&Item=8

Instituto de Recursos del Mundo
World Resources Institute
http://www.wri.org/biodiv/project_description2.cfm?pid=340

Tipos de Humedales
Wetland Types
<http://cremc.ponce.inter.edu/humedales/tipos.htm>

Centro Eco-educativo de Puerto Rico
Eco-educational Center of Puerto Rico
<http://www.ceducapr.com/index.html>

Arrecifes de Coral
Coral Reefs
http://omega.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/46/htm/sec_11.html

Áreas Marinas Protegidas en Puerto Rico y en el Gran Caribe
Marine Protected Areas in Puerto Rico and the Greater Caribbean
<http://www.amp-pr.org/blog/>

Centro para la Protección de la Cuenca Hidrográfica
Center for Watershed Protection
<http://www.cwp.org/wetlands/index.htm>

Red de Herramientas de Manejo de Ecosistemas
Ecosystem-Based Management Tools Network
<http://www.ebmtools.org/>

Iniciativa Internacional para Arrecifes de Coral
International Coral Reef Initiative
<http://www.icriforum.org/router.cfm?show=secretariat/tsunami.html>

Manglares como Habitats de Peces
Mangroves as Fish Habitat
<http://www.rsmas.miami.edu/conference/mangrove-fish-habitat/index.php>

Programa de Recuperación y Reciclaje de Monofilamento
Monofilament Recovery & Recycling Program
<http://www.fishinglinerecycling.com/>

Arrecifes en Riesgo
Reefs at Risk
http://www.wri.org/biodiv/project_description2.cfm?pid=340

Agregaciones de Desove
Spawning Aggregations
<http://www.scrfa.org/server/educational/presentations.htm>

Base de Datos Global de Enfermedades en Corales
Global Coral Disease Database
<http://www.unep-wcmc.org/GIS/coraldis/>

Tortugas Marinas : Resultados de Conservación
Marine Turtles: Conservation Results
<http://www.worldwildlife.org/turtles/results/hooks.cfm>

Glosario

Abanico de mar: Cualquiera de varios corales blandos en forma de abanico que pertenece al Filum Cnidaria, Clase Anthozoa, Orden Gorgonacea y que se encuentra mayormente en aguas costeras de la Florida y el Caribe.

Abiótico: Sin vida, no forma parte o es producto de un ser vivo. Medio en el que no es posible la vida.

Acre: Unidad de área en los E.U. y Gran Bretaña que equivale a 4,840 yardas cuadradas o 43,560 pies cuadrados (4,046 m²).

Acreción: Aumento de la extensión o el tamaño de la tierra por la acción de fuerzas naturales, como olas, corrientes y vientos que transportan materiales.

Acuático: Que consiste, pertenece, o está relacionado al agua; que vive, crece o habita por parte de su etapa de vida en el agua.

Adaptación: Cualquier alteración en la estructura o función de un organismo o cualquiera de sus partes como resultado de la selección natural por la cual el organismo se encuentra mejor preparado para sobrevivir en su ambiente.

Adulto: Organismo que ha llegado a su estado de madurez sexual y total desarrollo corporal.

Agricultura: La ciencia, arte o negocio de cultivar el suelo y producir una cosecha.

Agua dulce: Agua situada lejos del mar, tierra adentro o que no es salada.

Agua potable: Agua destinada al consumo humano.

Agua subterránea: Agua dulce que se encuentra debajo de la superficie de la tierra entre el suelo y la roca, normalmente en acuíferos que suplen pozos, lagos y manantiales.

Agua usada: Agua que se ha usado y desechado para el uso del baño, cocina, y lavado de ropa, o en procesos de la manufactura y que contiene productos de desperdicio de las casas, industrias y empresas; alcantarillado.

Aguas de los Estados Unidos: Aguas con jurisdicción de los Estado Unidos de América.

Aguas estatales: Aguas donde la jurisdicción cae sobre el estado donde se encuentran la costa.

Aguas federales: Aguas que le pertenecen a los Estados Unidos de América incluyendo aquellas aguas del límite jurisdiccional marítimo de cada uno de los estados, territorios o posesiones costeros hasta una línea en la cual, cada punto de la misma está a 200 millas náuticas de la línea de base desde la cual se mide el mar territorial de los Estados Unidos.

Aguas negras: Agua mezclada con desechos metabólicos.

Aguas torrenciales: Aguas que se originan durante un evento de precipitación o lluvia. El agua de lluvia que no percola en el terreno se convierte en escorrentías.

Agua viva: Cnidario marino, generalmente de vida libre, con una etapa medusoide gelatinosa en forma de campana y con tentáculos como la fase dominante o única fase en su ciclo de vida.

Alargado: Extendido, prolongado.

Albergue: Hospedaje o vivienda donde vive un animal o planta. Ver también hospedaje.

Alcantarillado: Sistema de canales o conductos que llevan aguas negras o agua de desecho.

Aleta: Apéndice membranoso que se extiende desde el cuerpo del pez u otros animales acuáticos utilizado para moverse o mantener el balance.

Alga: Organismos del Reino Protista con forma parecida a las plantas, que contienen clorofila y que pueden o no tener movimiento, que viven exclusivamente en un medio acuático marinos o de agua dulce. Su tamaño varía desde formas unicelulares microscópicas hasta algas gigantes de hasta 200 pies (60 m) de largo.

Alga calcárea: Alga que contiene o secreta un "esqueleto" de carbonato de calcio. Contribuye a la formación de la estructura de carbonato de calcio de los arrecifes, al igual que a la formación de arenas.

Algas filamentosas: Son algas caracterizadas por cadenas largas de células conectadas entre sí lo cual les da una apariencia de hilos o fibras entrelazadas que forman largas masas entremezcladas a menudo en aguas llanas.

Alimentación: Proceso por el cual los organismos, típicamente animales, obtienen el alimento. Hay muchos tipos de alimentación incluyendo: alimentación por filtración - alimentación de partículas suspendidas en la columna de agua; alimentación por depósito - alimentación de partículas depositadas en el suelo; alimentación de líquidos - alimentación de sustancias secretadas por otros organismos como, por ejemplo, la

sangre; alimentación de masa – alimentación por comer pedazos de otros organismos.

Alimento: Cualquier sustancia o material que un organismo come o recibe para nutrirse.

Almeja: Molusco que vive encerrado en una concha bivalva (dos válvulas).

Alojamiento: Que vive o se hospeda en un lugar en particular por un tiempo temporero o permanente.

Ambiente: Combinación de condiciones físicas o intrínsecas que afectan e influyen el crecimiento y desarrollo de los organismos.

Amenaza: Algo que puede ser una fuente de peligro o causar daño.

Amortiguador: Una zona terrestre establecida entre un área de particular interés, tal como un humedal o un cuerpo de agua y que está adyacente a áreas de desarrollo. Se usa para reducir disturbios tales como ruido, tráfico, luces artificiales, transporte de contaminantes, etc. y para proveer hábitculos adicionales para las especies que se encuentran en el área de interés. Áreas de amortiguación típicamente consisten de un hábitculo natural o de plantaciones nativas.

Anal: De o perteneciente al ano; para las aletas de los peces, la aleta anal está en la parte de abajo adyacente al ano.

Ancla: Objeto pesado atado a una cadena, cable o cabo que se tira desde una embarcación para parar su movimiento. Este objeto debe tener apéndices o ganchos que lo sujetan al fondo de un cuerpo de agua.

Anclaje: Acto de anclarse o la condición de estar anclado. Sujetar una embarcación del fondo de un cuerpo de agua utilizando un ancla.

Anémona: Cualquiera de los cnidarios marinos sedentarios pertenecientes a la Clase Anthozoa, Orden Actinaria, que tienen un cuerpo cilíndrico flexible y uno o más círculos de tentáculos que rodean una boca central, y carecen de un esqueleto calcáreo.

Angiosperma: Plantas que se caracterizan por sus flores que tienen estructuras masculinas y femeninas y por tener los óvulos (semillas) encapsulados dentro de los ovarios. En este grupo se incluyen las monocotiledóneas y dicotiledóneas.

Anidaje: Proceso de hacer un nido o vivir en el nido.

Animal: Organismo multicelular del Reino Animalia. Cualquier organismo viviente que tiene habilidad para moverse voluntariamente, la presencia de un sistema nervioso central, relimitación de células por una membrana celular que no contiene celulosa, una mayor habilidad para responder a estímulos y necesita de materia orgánica compleja para su nutrición.

Ano: Orificio del conducto digestivo por el cual se expela el excremento.

Antozoo: Cualquier organismo marino perteneciente al filum Cnidaria, Clase Anthozoa, como por ejemplo los corales y las anémonas; tienen simetría radial y pueden crecer solitarios o en colonias.

Antrópico: Que proviene o es causado por el ser humano.

Apareamiento: Unión de las hembras de los animales con los machos para su reproducción.

Árbol: Planta perenne de tronco leñoso y elevado que se ramifica a cierta altura del suelo.

Archipiélago: Extensión de agua grande donde existe un grupo de islas.

Arcilla: Material terrestre fino compuesto principalmente por silicatos de aluminio hidratados con un diámetro menor a las 0.00008 pulgadas (0.002 mm) y que es moldeable cuando está húmedo.

Área cerrada: Área donde está prohibida una actividad.

Áreas de conservación: Área donde se protegen y se manejan los recursos naturales para prevenir la explotación, destrucción y pérdida de los recursos.

Área Marina Protegida: (MPA por sus siglas en inglés) Cualquier área de terreno intermareal o submareal, junto a la columna de agua que la cubre y la flora, fauna y rasgos culturales e históricos asociados a ésta, que ha sido reservada por ley u otro mecanismo de protección efectivo para proteger parte o la totalidad del ambiente.

Área protegida: Área de tierra o mar protegida, resultando en el mantenimiento de la biodiversidad de los recursos naturales y recursos culturales asociados en el área y en el manejo efectivo de los recursos dentro del área.

Arena: Partículas granulares sueltas de rocas de 0.002-0.18 pulgadas (0.06-4.6 mm) de diámetro y que son más finas que la grava y más grandes que el polvo.

Arrecife: Banco formado por un conjunto de rocas, arena y/o corales que están en o cerca de la superficie de un cuerpo de agua.

Arrecife de coral: Ecosistema marino tropical cuya estructura primaria está formada por esqueletos de corales duros y otros organismos compuestos de carbonato de calcio solidificado. Tiene la capacidad de al

bergar múltiples formas de vida como peces, corales, moluscos, crustáceos, equinodermos, y algas. Se encuentran mayormente en aguas claras y cálidas, y están dominados por corales duros (pétreos).

Arroyo: Barranco profundo producto de un riachuelo intermitente.

Artesanía: Arte u obra de los artesanos.

Ártica: Del polo norte o relativo a él.

Artrópodo: Invertebrado del Filum Arthropoda que tienen un exoesqueleto calloso, segmentado y articulado.

Asexual: No sexual.

Atunes: Pez osteíctio perciforme marino de 2 a 3 m de largo, de cuerpo robusto de color negro azulado por el dorso y gris plateado en el vientre.

Ave: Cualquiera de los vertebrados de sangre caliente pertenecientes a la Clase Aves los cuales tienen el cuerpo cubierto de plumas y las extremidades anteriores modificadas como alas.

Ave migratoria: Ave terrestre que viaja largas distancias, por lo general para aparearse en zonas templadas o árticas del hemisferio norte y viajan a regiones más calientes en el invierno a menudo en el trópico o las zonas templadas del hemisferio sur.

Bacteria: Numerosos organismos microscópicos unicelulares pertenecientes al Reino Monera, de forma esférica, espiral o de varilla que se reproduce por fisión. Bien importante como patógenos por sus propiedades bioquímicas, como fijadores de nitrógeno atmosférico, etc.

Ballenas: Tipo de ballena que tiene unas placas de barbas o "ballenas" en vez de dientes para filtrar comida del agua.

Barrera: Obstáculo fijo o móvil que impide el paso por un lugar.

Basalto: Roca volcánica, dura y densa que mayormente tiene una apariencia vidriosa.

Bejuco: Planta tropical cuyo tallo es largo, delgado y bien flexible.

Béntico: Área, plantas o animales que están en contacto con el fondo marino.

Berma de la playa: Parte horizontal o poco inclinada en la zona más alta topográficamente de la playa y sometida raramente a la acción de las olas.

Biodiversidad: Todas las formas de vida; el número total de especies en el mundo, o en pequeñas escalas, de poblaciones, comunidades, ecosistemas y eco-regiones, por ejemplo.

Biología: Ciencia que estudia los seres vivos. Estudia el origen de los seres vivos, sus propiedades y su desarrollo.

Biológico: Relacionado o perteneciente a la biología, que comprende la vida y la materia viviente, su crecimiento, reproducción, etc.

Biolumincente: Organismos vivos emitiendo luz visible como por ejemplo, las luciérnagas, algunos hongos, peces y bacteria.

Biótico: Característico de los seres vivos. Todo aquello que tiene vida.

Blanqueamiento de corales: Expulsión de las algas unicelulares simbióticas (zooxantelas) que viven dentro de los tejidos del coral, éstas pierden sus pigmentos, u ocurre una combinación de ambos provocando que el coral tenga un aspecto blanqueado o totalmente blanco.

Boca: Cavidad por donde se alimentan los animales.

Bosque: Lugar con crecimiento denso de árboles y de otras plantas que cubren una gran extensión de área.

Bosque de mangle o manglar: Comunidades costeras productivas dominadas por árboles o arbustos de mangle y que contienen otras plantas maderales o herbáceas con una mezcla de animales acuáticos, semi-acuáticos, y terrestres tales como aves, peces, e invertebrados como cangrejos y ostiones.

Bosque estatal: Conjuntos de recursos naturales, suelo, agua y vida silvestre que tienen una diversa vegetación y árboles manejados por el estado.

Bosque inundado: Zona, bosque o conjunto de recursos naturales continuamente inundados.

Bosque lluvioso: Bosque donde la temperatura casi no cambia, es caluroso y bien húmedo. Puede llover hasta 300 centímetros al año.

Bote: Embarcación usada para navegar en el agua construida para proveer flotabilidad y con una forma que ayude a la propulsión.

Boya: Objeto que flota y que usualmente lleva una señal o señales, que está anclada, y que sirve para marcar una localización en el agua, aviso, indica un canal de navegación o que sirve para anclaje.

Boya de amarre: Artefacto hecho de material flotante anclado al fondo marino para asegurar embarcaciones sin la necesidad de tirar un ancla.

Caballito de mar: Pez pequeño del género *Hippocampus* que se caracteriza por nadar en posición vertical,

por tener una cola prensil (adaptada para agarrarse), tener la cabeza parecida a la de un caballo y el cuerpo cubierto por placas óseas.

Cadena alimentaria: Complejo de sucesiones interrelacionadas de organismos de una comunidad que constituyen una cadena de alimentación donde la energía se transfiere de un organismo a otro cuando un individuo consume a otro y a su vez es consumido por un individuo de mayor jerarquía.

Calamar: Nombre común de diversos moluscos cefalópodos marinos comestibles de cuerpo alargado, con diez tentáculos y dos láminas laterales a modo de aletas, y que poseen una bolsa de tinta que liberan para enturbiar el agua cuando son perseguidos

Calcáreos: Que se compone de carbonato de calcio; piedra caliza.

Calentamiento global: Aumento de la temperatura promedio de la atmósfera terrestre, especialmente un aumento sostenido suficiente para causar un cambio climático; aumento gradual de la temperatura de la atmósfera baja como resultado del aumento de los gases de invernadero desde la Revolución Industrial.

Calidad de agua: Término usado para describir las características físicas, químicas, y biológicas del agua y su composición general, usualmente con respecto a su conformidad para un propósito específico, tal como para el sustento de la vida o para el consumo humano.

Camarón: Crustáceo decápodo marino, de 3 a 4 cm de longitud, con el cuerpo estrecho y algo encorvado y antenas muy largas.

Cambios climatológicos: Cambios en las condiciones meteorológicas como la temperatura, precipitación y viento que como consecuencia pueden tener efectos importantes en los aspectos socio-económicos y ambientales.

Camuflaje: Disfraz o cambio en apariencia para esconder o disfrazar la identidad real de un objeto u organismo. Disfrazarse para evadir o confundir al enemigo.

Canal: Cauce o estrecho natural o artificial por donde se conduce el agua.

Cangrejo: Varios crustáceos predominante marinos pertenecientes al Orden Decapoda, Infraorden Brachyura. Están caracterizados por un amplio cefalotórax aplanado frecuentemente cubierto por un caparazón duro con un abdomen pequeño encubierto debajo de él, antenas cortas, y cinco pares patas de las cuales el par anterior llamado quelas es en forma de alicate o pinzas, y ojos sigilosos.

Caparazón (Carapacho): Cubierta externa, concha o testa que cubre la parte dorsal de algunos organismos como los crustáceos y tortugas.

Capitanes: Peces doncella de gran tamaño que habitan los arrecifes de coral en el Atlántico. Se alimenta de crustáceos, moluscos y erizos de mar. Son considerados peces de gran calidad para consumo humano.

Captación: Área que captura o colecta agua; cuenca.

Caracol: Cualquiera de los numerosos moluscos terrestre o acuáticos pertenecientes a la Clase Gastropoda que se caracteriza por tener una cabeza definida con ojos, una concha única enrollada característica de cada especie, y un pie retráctil amplio y plano.

Cara de la playa: Parte de la donde se acumula sedimento o arena, Área donde, si suficiente arena se acumula, se forman dunas.

Carbonato de calcio: Molécula formada por carbono, oxígeno y calcio secretada por corales duros y otros organismos calcáreos para formar su esqueleto y otras estructuras duras. Su fórmula química es CaCO_3 .

Cardenales: Peces de la familia Apogonidae que incluye alrededor de 200 especies de peces pequeños típicamente nocturnos que se encuentran en las aguas tropicales y subtropicales.

Carey de concha: Tortuga marina en la lista de especies en peligro. Tiene un caparazón o concha duro, formado por placas de color café y dorado sobrepuestas.

Carta náutica: Mapa que demuestra el contorno de las costas, profundidades, y otras ayudas para la navegación.

Carrucho: Cualquiera de los moluscos pertenecientes a la Clase Gastropoda que habitan mares tropicales, especialmente del género *Strombus*.

Cascaron: Cáscara de huevo de cualquier ave.

Caudal: De, en o cerca de la cola; cuando se refiere a aletas de peces, es la aleta de la cola.

Celulosa: Componente principal de los tejidos y fibras de las plantas.

Cefalópodo: Varios moluscos de la clase Cephalopoda que poseen una cabeza con pico, un caparazón externo y tentáculos prensiles (cogedores) en algunas especies.

Cefalotórax: Cabeza y tórax fusionados de muchos crustáceos.

Célula: Unidad estructural más pequeña de un organismo, que puede funcionar independientemente.

Cetáceo: Perteneciente al Orden Cetacea el cual incluye mamíferos marinos de aleta como las ballenas y marsopas.

Chapines: Pequeños peces marinos encontrados en aguas poco profundas de la familia Ostraciidae distinguidos por su esqueleto en forma duro de forma triangular o cuadrada.

Charca: Charco de agua estancada en terreno de forma natural o artificial.

Cianobacteria o algas azul-verdosas: Bacterias fotosintéticas que unicelulares o coloniales que llevan a cabo fotosíntesis. Por muchos años fueron clasificadas junto a las algas en el reino Plantae, pero gracias a descubrimientos usando el microscopio electrónico y otras técnicas se demostró que son organismos procariotas más similares a las bacterias que a las plantas, y ahora se clasifican dentro del reino Monera. Aunque se les llama algas verde-azules, su color puede variar desde rojo, marrón, o hasta amarillo dependiendo de los pigmentos que contienen. Las cianobacterias son fijadoras de nitrógeno y juegan un papel importante en la fotosíntesis plántica tropical y el enriquecimiento de nutrientes en los arrecifes tropicales.

Cicatriz: Marca que se queda después de una cortadura, raspadura, golpe o contacto; en plantas, marca dejada al desprenderse una hoja o rama.

Ciclo de vida: Curso de cambios en el desarrollo por el que pasa un organismo desde su concepción hasta la madurez.

Ciclónica: De rotación de vientos o relativo a los vientos. Tormenta o sistema de vientos que rota alrededor de un centro de una presión atmosférica baja.

Ciénaga: Pantano, lugar pantanoso.

Cieno: Partículas de roca fina sedimentaria de 0.00008-0.002 pulgadas (0.002-0.06 mm) de diámetro, o sea, de un tamaño intermedio entre arena y arcillas.

Cilíndrica: Con forma de cilindro.

Clorofila: Pigmento de las plantas y otros organismos fotosintéticos esencial para la producción de carbohidratos durante la fotosíntesis. Absorbe parte de la luz visible proveniente de la radiación solar, que posteriormente es utilizada para la fabricación de compuestos orgánicos usando como base agua y dióxido de carbono (CO₂) durante la fotosíntesis.

Cnidaria: Filum que incluye los animales invertebrados con simetría radial que no tienen cavidad corporal, pero poseen tentáculos con nematocistos que rodean una cavidad oral. Incluye los hidroides, aguavivas, anémonas y corales.

Colonia: Grupo de organismos de la misma especie que viven y crecen juntos en asociación cercana.

Colonización: Acto o proceso de establecer una colonia en un lugar.

Columna de agua: Masa de agua que está entre la superficie y el fondo; sección vertical de un cuerpo de agua.

Comunidad: Grupo de poblaciones de plantas y/o animales que ocupan un área en particular.

Concentración: Cantidad de una sustancia específica en relación a cantidades específicas de otra sustancia.

Concha (casco): Cubierta sólida que protege el cuerpo de algunos animales. Cubierta similar que cubre un huevo, fruta, o nuez.

Conservación: Supervisión oficial de un recurso natural para prevenir su explotación o destrucción.

Contaminación: Estar contaminado; adulterar; Acto o proceso de convertir algo en inadecuado o peligroso para los organismos vivos, especialmente por la adición de desperdicios.

Contaminante: Cualquier material de desecho que contamine aire, suelo o agua.

Coral: Animales pertenecientes al Filum Cnidaria incluyendo los corales de fuego, corales de encaje, gorgonios y otros octocorales, corales duros, y corales negros.

Coral blando: Nombre dado a los gorgónidos debido a su falta de un esqueleto rígido, duro y permanente, a pesar que este nombre común solamente debe usarse para referirse a los miembros de la Familia Nephthidae abundantes en el Pacífico Sur, los cuales son los verdaderos corales blandos.

Coral de fuego o hidrocoral: (*Millepora spp.*). Son organismos coloniales pertenecientes a la Clase Hydrozoa, Familia Milleporidae. Secretan esqueletos calcáreos parecidos a los corales duros, pero tienen pólipos especializados para alimentación llamados gastrozooides y pólipos especializados para defensa llamados dactilozooides que contienen baterías de células urticantes. Generalmente son de color mostaza.

Coral duro o pétreo: Corales pertenecientes a la clase Anthozoa, orden Scleractinia que se caracterizan por formar exoesqueletos de carbonato de calcio. Son mayormente coloniales y son los principales formadores de arrecifes en el trópico.

Coral masivo: Corales duros que forman estructuras sólidas mayormente redondas o en forma montañosa, o

incrustantes que se extienden por el sustrato.

Coral negro: Corales pertenecientes al orden Antipatharia cuyo esqueleto está formado por una proteína, usualmente de color negro, que se acumula en capas formando ramas o estructuras en forma de alambre de color negro extremadamente duras. Por lo general viven en aguas profundas aunque algunas especies se pueden encontrar en aguas relativamente llanas.

Coralino: Que consiste o contiene depósitos de carbonato de calcio. Cualquier animal parecido a corales o calcáreo, o algas calcáreas.

Corriente: Flujo de aire o agua que viaja hacia una dirección en particular; velocidad a la cual tal flujo ocurre.

Corteza: Porción del tallo que se encuentra entre los tejidos vasculares y la epidermis; cáscara de un árbol.

Corteza terrestre: Capa superficial de la tierra.

Costa: Tierra que se encuentra al lado o en contacto directo con un cuerpo de agua como el mar.

Costera: Que pertenece, está relacionado, o bordea una costa.

Cresta del arrecife: Borde hacia el mar de un arrecife de coral frente a la plataforma del arrecife a una elevación poco mayor que la plataforma que recibe la fuerza continua del oleaje.

Cria: Animal que se está criando, todavía necesita la nutrición y/o ayuda de sus padres.

Criadero: Lugar donde los animales o plantas pueden ser criados; área donde los animales o plantas pueden desarrollarse y madurar.

Crustáceo: Artrópodos en su mayoría acuáticos, aunque existen especies terrestres, pertenecientes al Subfilum Crustacea cuyo cuerpo está cubierto por un cascarón duro o corteza. El cuerpo está dividido en cefalotórax (pecho y cabeza fusionado) y abdomen el cual puede estar segmentado. La cabeza tiene ojos compuestos, dos pares de antenas, y apéndices bucales con mandíbulas. Las patas abdominales le sirven de órganos copuladores y para cargar sus huevos. Su tamaño varía desde microscópicos hasta más de 3 pies (1 m). Durante el desarrollo exhiben diversos estados larvarios. Estas formas larvarias de crustáceos forman parte del zooplancton.

Cuarzo: Mineral formado por sílice, incoloro en su forma natural pero usualmente toma un color rosado.

Cuerpo de agua: Un río, quebrada, chorro, lago, piscina, bahía, humedal, pantano, salitral, océano, u otra área cubierta de agua; área de agua superficial rodeada por tierra.

Damiselas: Cualquiera de las 250 especies de pequeños peces de la familia Pomacentridae. Son mayormente peces marinos tropicales que viven en áreas de arrecife de coral.

Dardos: Peces pequeños del género Nemateleotris también conocidos como góbidos. Poseen una gran variedad de patrones de colores.

Decápodo: Crustáceo del Orden Decapoda con 5 pares de patas, cada una unida a un segmento del tórax como los cangrejos y las langostas; molusco Cefalopodo como el calamar y la sepia o choco que tienen diez tentáculos (brazos).

Deforestación: Corte de los árboles o de un bosque por humanos.

Delfín: Mamíferos marinos de cuerpo alargado con una aleta dorsal y dos laterales o pectorales que varían de forma y tamaño según la especie de que se trate. Cualquiera de las ballenas dentadas (con dientes) que pertenecen a las familias Delphinidae o Platanistidae.

Desarrollo: 1) Crecimiento o expansión de un predio de terreno; 2) maduración de un organismo.

Descarga: Emisión de materiales por ejemplo por la salida de una planta de tratamiento.

Desperdicios: Basura o material desechado; producto de algunos procesos que no puede ser usado por el productor o manufacturero que lo genera; residuo no digerido de comida el cual se elimina del cuerpo.

Diatomea: Algas unicelulares de vida libre o coloniales pertenecientes a la Clase Bacillariophyceae. Se caracterizan por la producción de paredes celulares de sílice con dos partes simétricas sobrepuestas las cuales a menudo son diferentes en cada especie.

Dicotiledón: Uno o más de las divisiones de plantas con flores que poseen un par de hojas embrionarias que aparecen en la germinación.

Dinoflagelados: Protozoos unicelulares provistos de dos flagelos asimétricos, envueltos en una cápsula de celulosa. Son organismos plácticos, mayormente marinos, que incluyen formas bioluminiscentes. Ciertas especies de dinoflagelados forman las llamadas "mareas rojas" que pueden resultar tóxicas.

Dióxido de carbono (CO₂): Gas incombustible, incoloro, inodoro que se forma durante la respiración, combustión, y durante la descomposición de material orgánico.

Disipativa: Playa donde la pendiente suave o presencia de bancos de arena en la playa ocasiona que la energía del oleaje se pierda progresivamente a medida que la ola se aproxima a la playa. **Doncella:** Peces pe-

queños de la familia Labridae de colores bien variables según el sexo del pez.

Doncella: Peces pequeños de la familia Labridae de colores bien variables según el sexo del pez. encima de la espalda; cuando se refiere a la aleta de un pez, es la aleta que se encuentra a través de la espalda o lomo.

Dorsal: De, hacia, en o

Dosel: 1) Altas copas de los bosques. 2) La unión de las copas de los árboles, se juntan unas con otras para conformar el techo de los bosques. 3) Capa superior de hojas de un árbol.

Duna: Acumulación de arena en colinas por la acción del viento. La alineación de las dunas describe la dirección del viento y sus arcos de dispersión describen su velocidad.

Ecosistema: Sistema o comunidad integrada y dinámica formada por una comunidad de organismos vivos y por el ambiente en que viven.

Ecuador: Círculo imaginario de la superficie de la Tierra que divide el planeta en los hemisferios norte y sur formado por la intersección de un plano que pasa por en centro de la Tierra perpendicular a su eje de rotación.

Embalse: Depósito artificial en el que mediante una represa se almacenan las aguas de un río o de un arroyo.

Embarcación: Artefacto diseñado para navegar en el agua.

Emigración: Desplazamiento o movimiento desde un lugar de origen a otro lugar para establecerse en el nuevo lugar.

Encallamiento: Choque de una embarcación con el fondo en aguas llanas o en un arrecife.

Endosimbiótico: Organismo viviendo en relación simbiótica dentro de otro simbiote.

Enea: Planta herbácea perenne de la familia de las tifáceas que crece en sitios pantanosos, de tallos cilíndricos y sin nudos, hojas ensiformes y flores en forma de espiga maciza y vellosa.

Enfermedad: Condición anormal que afecta una parte o todo el organismo debido a una infección, debilidad, o estrés ambiental que impide su funcionamiento normal.

Eolianita: Piedra encontrada en las costas compuesta de arena cementada o compactada.

Epibiontes: Organismos que crecen pegados a otro organismo para darse soporte mecánico, pero no obtiene su alimento de éste.

Época: Unidad del tiempo geológico equivalente a una división de un periodo.

Época reproductiva: Época cuando los adultos de un organismos están en estado de reproducción.

Equinodermo: Grupo de invertebrados marinos radialmente simétricos pertenecientes al Filum Echinodermata que incluye las estrellas de mar, erizos y los pepinos del mar. Muchos tienen un esqueleto calcáreo interno cubierto a menudo con espinas dorsales.

Erizo: Cualquiera de los equinodermos pertenecientes a la Clase Echinoidea que tienen cuerpos suaves redondos y un esqueleto calcáreo cubierto por espinas.

Erosión: Conjunto de fuerzas naturales, incluyendo temperización, abrasión, corrosión, y transportación, por los cuales se remueve material de la superficie terrestre.

Escorrentías: Lluvia que no es absorbida por el suelo.

Especie: Categoría fundamental de la clasificación taxonómica, alineando debajo los organismos relacionados de un género o del subgénero que pueden llevar a cabo entrecruzamiento.

Especie amenazada: Cualquier especie que pueda estar en peligro de extinción en un futuro cercano a través de todo o casi todo su territorio.

Especie en peligro de extinción: Especie de flora o fauna que se encuentre en peligro de desaparecer a través de todo o casi todo su territorio.

Especies altamente migratorias: Aquellas especies como los atunes, tiburones y peces de pico que son pelágicos y migran a través del año.

Espícula: Estructuras pequeñas en forma de agujas de material calcáreo o de sílice que se soportan los tejidos de algunos invertebrados especialmente en las esponjas y gorgónidos.

Espina dorsal: Columna vertebral de composición osea que sorporta la cabeza y el cuerpo de un vertebrado.

Esponja: Cualquiera de los numerosos y primitivos invertebrados acuáticos, mayormente marinos, pertenecientes al Filum Porifera caracterizados por tener un esqueleto poroso integrado por el material fibroso hecho de espículas de sílice o calcáreas y por formar estructuras irregulares que se pegan a alguna superficie.

Esqueleto: Estructura que sostiene y mantiene los órganos, tejidos y partes de muchos animales. Muchos invertebrados tienen un esqueleto externo (exoesqueleto) y muchos vertebrados, excepto en animales como las tortugas, tienen un esqueleto interno (endoesqueleto).

Estomas: Poros diminutos en la epidermis de las hojas o tallo por los que pasan gases y vapor de agua.

Estrecha: De poca anchura.

Estrella de mar: Cualquier de varios equinodermos pertenecientes a la Clase Asteroidea que por lo general tienen una forma simétrica y se caracterizan por tener cinco brazos que salen desde un disco central que contiene los órganos corporales principales.

Estrella quebradiza: Equinodermos pertenecientes a la Clase Ophiuroidea que tienen un disco central pequeño que raramente excede 1 pulgada (2.5 cm) de diámetro y cinco brazos finos que se extienden desde el disco central con numerosas espinas arregladas en filas.

Estuarino: Que se encuentra o pertenece a un estuario.

Estuario: Parte del curso más ancho y bajo de un río u otro canal donde la corriente de agua se encuentra con la marea y ocurre mezcla del agua salada del mar y el agua dulce del río.

Eufórico(a): Perteneciente a la capa superior de un cuerpo de agua que recibe suficiente luz para la fotosíntesis.

Evolución: Proceso gradual de desarrollo o crecimiento; teoría que establece que un grupo de organismos, como especies, puede cambiar con el tiempo de forma tal que los descendientes difieren de sus ancestros.

Exoesqueleto: Capa exterior que protege y soporta los tejidos y órganos de algunos invertebrados.

Extinción: Condición de extinguirse; que se extinguió o está inactivo o que ya no existe.

Extracción de arena: Excavación de grandes o pequeñas cantidades de arena de dunas y bancos de los ríos por medios mecánicos o manuales, por lo general para la construcción.

Facultativa: 1) Cuando un organismo puede vivir en simbiosis o puede separarse y vivir independiente. 2) Cuando un organismo puede vivir en un área bajo unas condiciones pero si las condiciones cambian puede sobrevivir en el ambiente de igual manera.

Fangal o Lodazal: Tierra cubierta durante la marea alta y expuesta durante la marea baja con un fondo fangoso. A menudo es un área plana en la boca de un canal natural donde los depósitos de suelo se acumulan con el tiempo debido al flujo de agua.

Fango: Partículas de roca fina o suelo mezcladas con agua en un estado semi-sólido.

Fauna: Todos los animales que viven en una región en particular.

Fecundación: Unión de un óvulo y un espermatozoide para formar un cigoto; fertilización.

Feldespato: Sustancia mineral o silicato que forma la parte principal de muchas rocas. Está compuesto de aluminio con sodio, potasio o calcio, y cantidades pequeñas de óxidos de magnesio y hierro.

Fertilización: Unión de dos gametos para formar un cigoto.

Fitoplancton: Organismos acuáticos microscópicos fotosintéticos que flotan en el agua y viajan con las corrientes.

Flor: Estructura reproductiva de las angiospermas que tiene los órganos sexuales femeninos y masculinos especializados dentro de una envoltura de pétalos y sépalos.

Flora: Todas las plantas que viven en una región en particular.

Folioso: Que consiste o pertenece a hojas de la planta. Que tiene varias hojas.

Fondo marino: El fondo del mar o del océano.

Fondo duro (hardground): Zona en el fondo del mar, usualmente con unos centímetros de espesor, cuyo sedimento está cementado para formar una capa superficial dura. La superficie puede estar incrustada o perforada por biota.

Fósil: Restos de organismos muertos que se encuentran petrificados o preservados en ciertas capas terrestres.

Fotosíntesis: Proceso mediante el cual las células que contienen clorofila en las plantas verdes y las algas convierten la luz visible en energía química y sintetizan compuestos orgánicos a partir de compuestos inorgánicos, especialmente carbohidratos a partir de dióxido de carbono y agua, con la liberación simultánea de oxígeno.

Fragmentación: Forma asexual de reproducción donde un organismo se divide en fragmentos o separa una parte de su cuerpo para reproducirse. Cada fragmento se desarrolla en un organismo individual.

Fruta: 1) La parte de una planta que usualmente es comestible. 2) Parte de la planta compuesta por el ovario y semillas de una planta con flores.

Gastrópodo: Molusco de la clase Gastrópoda como los caracoles, babosas, y las lapas que usualmente tienen una sola concha y pie muscular utilizado para movimiento.

Gelatinoso: Gelatinoso: De consistencia de gelatina, la cual es una proteína transparente, amarillenta o incol-

ora extraída de la piel, huesos y tejido conectivo de los animales.

Gemación: Tipo de reproducción asexual donde se produce un nuevo individuo a partir de una yema o protuberancia del organismo original. A veces puede quedarse permanentemente adherida al organismo original o a veces puede desprenderse de éste.

Germinación: Primer signo externo de crecimiento de un cuerpo.

Glaciación: Que ha estado cubierto por un glacial o sujeto a épocas glaciales; el avance y retroceso de grandes masas de hielo moviéndose lentamente para formar acumulaciones de nieve.

Glándula: Órgano que extrae o secreta unas sustancias específicas desde o hacia el torrente sanguíneo.

Gorgónido: Tipo de coral con exoesqueleto ramificado con espículas caláreas. Parte de los octocorales que tienen polipos de ocho tentáculos. Los abanicos de mar son un miembro bien cocido de este grupo.

Grano: Partícula o trozo pequeño de cualquier sustancia.

Gravilla: Mezcla no consolidada de fragmentos de rocas o piedras; Producto de la trituración de una roca el cual tiene un grosor máximo de 25 mm.

Gusano: Cualquiera de los invertebrados pertenecientes a los Filos Annelida, Chaetognatha, Nematoda, Nemertea, y Platyhelminthes, que tienen un cuerpo alargado, flexible, redondo o aplanado, a menudo sin apéndices obvios; cualquiera de las larvas de los insectos con cuerpo largo y suave.

Hábitat: Área o tipo de ambiente en el cual un organismo o población biológica vive o ocurre normalmente.

Hábitat esencial de peces: (EFH, por sus siglas en Inglés). Aquellas aguas y sustratos necesarios para que los peces desoven, se críen, alimenten, y crezcan hasta la madurez, según definidos por la Ley para la Conservación y Manejo de las Pesquerías de Magnuson-Stevens.

Halófilo: Organismo que requiere un ambiente salino.

Halófitas: Plantas que viven en suelos salinos.

Helecho: Planta sin flor ni semilla, de grandes hojas, segmentadas, siempre verdes. Produce esporas para su reproducción que se forman en la parte de atrás de la hoja.

Hélice: Artefacto mecánico simple que rota y empuja o mueve un avión o bote, que tiene hojas radiadas montadas en un eje movido por poder.

Hembra: Animal de sexo femenino.

Herbacea: Posee naturaleza o características de hierba.

Herbívoro: Animal que se alimenta de plantas o hierbas.

Hermatípicos: Formadores de arrecifes (corales que forman de arrecifes).

Hexacorales: Nombre que se le da a los corales duros ya que tienen pólipos con múltiplos de seis tentáculos.

Hidroide: Cualquiera de los cnidarios hidrozoarios característicamente coloniales que forman pólipos en vez de formas medusoides como la etapa de vida dominante; el pólipo asexual en el ciclo de vida de un hidrozoario.

Hidrología: Estudio científico de las propiedades, distribución, y efectos del agua en la superficie de la Tierra, en el suelo y las rocas debajo de éste, y en la atmósfera.

Hidrozoario: Cualquiera de los cnidarios pertenecientes a la Clase Hydrozoa, incluyendo las hidras de agua dulce, hidroides, hidrocorales, y sifonóforos.

Hoja: Estructura plana, usualmente verde, de las plantas vasculares, pegada a un tallo o rama, y que funciona como el órgano principal donde se lleva a cabo la fotosíntesis y la transpiración de las plantas.

Hongo: Grupo de organismos pertenecientes al reino Fungi. Pueden ser unicelulares o estar compuestos por filamentos llamados hifas que forman el cuerpo. No contienen clorofila, hojas, raíces, ni tallo verdadero. Se reproducen por esporas.

Huevo: Estructura que contiene el material nutritivo y que le sirve de protección al óvulo y embrión de las aves y otros organismos.

Húmeda: Condiciones ambientales donde el aire carga mucho vapor de agua o agua.

Humedal: Área de terrenos bajos y mojados caracterizada por su vegeación herbácea.

Huracán: Masas de aire que circulan rápidamente alrededor de un centro de baja presión con vientos sostenidos de o mayores que 74mph (118km/h) usualmente originándose en regiones tropicales del Océano Atlántico o el Mar Caribe y que típicamente viajan hacia el norte, noroeste, o noreste desde su punto de origen llevando consigo grandes cantidades de lluvia.

Ignea: Roca volcánica, procedente de la masa en fusión existente en el interior de la Tierra.

Indicador ambiental: Medidas sencillas de factores o especies biológicas donde se presume que estas medidas son indicativas del sistema biofísico o socioeconómico. Por ejemplo, las plantas han sido usadas como in-

dicadores de condiciones hídricas y de suelos, animales y plantas han sido usados como indicadores de zonas de temperaturas, y diferentes grupos de organismos han sido usados como indicadores de la calidad del agua.

Industria: Producción comercial y venta de bienes y servicios; rama específica de la manufactura e intercambio.

Industria del acuario: Industria que se dedica a la captura de peces de arrecife y de otros organismos vivos para la venta, exportación e importación.

Industria pesquera: Industria dedicada a la pesca comercial.

Interglacial: Periodo de tiempo entre dos épocas glaciales.

Intermitente: Detenerse y moverse a intervalos; en el caso de riachuelos intermitentes, por ejemplo, fluyendo durante ciertos periodos del año como durante la época lluviosa.

Introducido: Especie traída o colocada y establecida en un lugar nuevo.

Inundación: Cubierto o sumergido con agua.

Invasivo: Que se mueve o invade un lugar donde usualmente no vive.

Invertebrado: Organismo que carece de una espina dorsal o una columna espinal.

Isabelita: Pez marino de la familia Pomacanthidae.

Iterópata: De reproducción en varias temporadas, varias veces al año.

Juey de Tierra: Invertebrados grandes terrestres de la Familia Gecarcinidae. Tienen un caparazón fuertemente arqueado.

Junco: Plantas de tallos verdes lisos, cilíndricos, flexibles, puntiagudos y duros, que crecen en áreas inundadas y humedales.

Jurel: Grupo de peces comestibles y deportivos pertenecientes a la Familia Carangidae caracterizados por tener un cuerpo lateralmente aplanado y de color plateado.

Juvenil: Que no se ha desarrollado completamente; que no es adulto; animal joven que no ha alcanzado la madurez sexual.

Labio: Borde de la concha de un molusco.

Lago: Gran masa de agua, normalmente dulce, acumulada en una depresión del terreno.

Laguna: Cuerpo de agua llano, espacialmente uno segregado del mar por arenales o arrecifes de coral.

Langosta: Cualquiera de los crustáceos marinos pertenecientes a las Familias Homaridae, Nefropsidae y Palinuridae, que tienen cinco pares de patas con el primer par modificado en quelas. Su carne tiene un alto valor comercial.

Lapa de mar: Cualquiera de los numerosos gastrópodos marinos que tienen una concha de tipo caseta que se adhiere a las rocas en las áreas de cambio de marea.

Largo horquilla: Medida tomada desde la punta del hocico del pez, con la boca cerrada, hasta la bifurcación de la aleta caudal.

Larva: Etapa temprana de muchos animales que levan a cabo metamorfosis, y que difiere marcadamente en forma y apariencia del adulto.

Látigo de mar: Coral del orden Gorgonacea (Filum Cnidaria) que son caracterizados por un crecer en forma de un látigo largo, compuesto por una colonia de pólipos, en una gran variedad de colores brillantes.

Latitudes: Distancia que hay desde un punto de la superficie terrestre al Ecuador, contada por los grados de su meridiano.

Lenticelas: Poros pequeños en la corteza de un árbol que permite el intercambio de gases entre los tejidos internos y la atmósfera. El número y forma de las lenticelas varía según la especie.

Ley (Acta): Decisión formal, o como tal por edicto, estatuto, juramento, resoluciones o premiaciones; regla establecida por las autoridades, sociedad, o costumbre; regla o principio que debe ser obedecido.

Limpieza o desbroce de terrenos: Remoción de toda la vegetación u obstrucciones de una parcela de terreno.

Lirio: Cualquiera de las plantas del género *Lilium* pertenecientes a la Familia Liliaceae.

Litoral: Región costera u orilla; de o que pertenece a la orilla.

Llano: Parte de un cuerpo de agua de poca profundidad; que mide poco del fondo a la superficie.

Llano costero: Terrenos bajos de escasas pendientes que descienden suavemente hacia el mar.

Loros o cotorro: (Ejemplo, *Scarus* spp.). Pez marino tropical de colores brillantes perteneciente a la Familia Scaridae. Primordialmente nadan con sus aletas pectorales, tienen escamas pronunciadas o notables y su boca se parece a la de una cotorra.

Luz solar: Radiación electromagnética emitida por el Sol. Incluye la radiación ultravioleta, luz visible, y la luz infrarroja.

Macho: Animal de sexo masculino.

Macroalga: Alga marina multicelular de tamaño considerable. Son mayormente marrón y rojas.

Madera: Parte sólida y fibrosa de los árboles que aparece bajo su corteza.

Madurez sexual: Edad o etapa de vida donde el organismo alcanza la adultez y puede reproducirse.

Mamífero: Cualquier vertebrado de sangre caliente perteneciente a la Clase Mammalia que se caracteriza por que regula su temperatura corporal, tener la piel más o menos cubierta con pelo y que lacta a sus crías.

Mamífero marino: Animales vertebrados del filum Chordata, Clase Mammalia que viven en el mar. Se caracterizan por autoregular la temperatura de su cuerpo y por la producción de leche en las hembras.

Manatí: Mamíferos acuáticos herbívoros del género *Trichechus*, que tienen aletas delanteras parecidas a un remo y una cola horizontalmente aplanada. Se encuentra mayormente en aguas costeras calientes de la Florida, del norte de América del Sur, del oeste de África, y del Caribe.

Manejo: Es un proceso mediante el cual se toman decisiones para el desarrollo y la protección de los recursos costeros con vistas a alcanzar metas establecidas por grupos de usuarios y autoridades federales y locales.

Mangle: Árbol tropical que puede formar bosques costeros densos en asociación con otras plantas.

Manto: En moluscos y braquiópodos, es una membrana entre el cuerpo y la concha; una capa especializada de tejidos externos en la mayor parte de los animales pertenecientes al Filum Mollusca que secreta carbonato de calcio para formar una concha.

Mar: Cuerpo de agua salada que cubre la mayor parte de la superficie terrestre; un brazo de agua en un océano; cuerpo de agua salada relativamente grande rodeado completa o parcialmente por tierra; cuerpo de agua dulce tierra adentro.

Marca de navegación: Boya, señal, u otro marcador que ayuda a la navegación segura de las embarcaciones.

Marea: Variación periódica en el nivel superficial de los océanos y en las bahías, golfos, isletas y regiones mareales de los ríos provocadas por la atracción gravitatoria de la Luna y el Sol sobre la Tierra, donde domina el efecto lunar. En Puerto Rico y las Islas Vírgenes Estadounidenses ocurre por lo general dos veces al día por lo que el cambio de mareas se llama semi-diurno.

Marea alta: Cuando la marea está en su nivel más alto en un periodo de 24 horas.

Marea baja: Cuando la marea está en su nivel más bajo durante un periodo de 24 hrs.

Marejada: Ola o sucesión de olas masivas que continúan más allá de su punto de origen sin romperse.

Marino: Que concierne al mar, nativo del mar, que habita, o forma parte del mar.

Marisco: Cualquier pez, crustáceo o molusco comestible de agua salada.

Materia orgánica: Material derivado de organismos vivos.

Médicos: También conocidos como peces cirujanos o tangs, llamados así por las protuberancias en forma de cuchillo que tienen en la base de la cola, que erigen para protegerse de otros peces.

Medusa: Etapa de vida libre en el ciclo de vida de muchos cnidarios que tiene forma de sombrilla o campana con tentáculos y la boca en la parte ventral.

Mero: (Ejemplo, *Epinephelus* spp.). Pez comestible perteneciente a la Familia Serranidae que se caracteriza por tener manchas redondeadas en el cuerpo y ser un pez grande que se encuentra en aguas tropicales. Por lo general, tiene un alto valor comercial.

Metabolismo: Reacciones bioquímicas que efectúan las células de los seres vivos para descomponer y asimilar los alimentos y sustancias que adquieren.

Metamorfosis: Cambio en la estructura y hábitos de un animal durante su crecimiento normal.

Metano: Gas liviano, incoloro, inodoro que se usa como combustible y que es una fuente importante de hidrógeno y una variedad de compuestos orgánicos. Es el componente principal del gas natural. Su fórmula química es CH₄.

Migración: Acto de trasladarse de una región a otra periódicamente, especialmente por temporadas de una región a otra.

Migratoria: De las migraciones, traslado de un lugar de origen a otro, o relativo a ellas

Millas estatutas: Es la distancia que típicamente se refiere cuando se utiliza la palabra milla. Equivale a 5,280 pies ó 1,609 metros.

Millas náuticas: Es alrededor de 6,076 pies (1852 metros o 1.15 millas estatutas). Una milla náutica por hora

es igual a un nudo.

Molusco: Grupos de mayormente invertebrados marinos pertenecientes al Filum Mollusca, de cuerpo blando y manto protegidos a menudo por una concha secretada por el manto, aunque el filo también incluye organismos sin concha como caracoles sin concha, calamares y pulpos.

Morfología: Rama de la biología que trabaja con la estructura y forma de los organismos.

Monumentos marinos: Artículos o artefactos, como barcos, edificios y estatuas, de valor histórico, cultural o científico que se encuentran en el mar.

Nasa: Instrumento rígido, no-selectivo, usado para atrapar peces o invertebrados. Se puede diseñar o modificar especialmente para atrapar una especie en particular como las langostas. Generalmente se le coloca una carnada y está equipada con una o más aberturas de salida y usualmente descansa en el fondo. Puede estar marcado con boyas de superficie y a veces está atado a otras trampas a través de una línea en cuyo caso se llama una línea de nasas.

Nativo: Que pertenece, crece, o vive naturalmente a un lugar; original de un lugar en particular.

Natural: De la naturaleza o relacionado a ella.

Navegación: Teoría y práctica de trazar un curso para una embarcación o avión; viajar o transitar en botes, especialmente comerciales.

Nematocistos: Células urticantes en los tentáculos de algunos cnidarios que, cuando son estimulados, expulsan un tubo en forma de alambre que contiene una toxina que químicamente paraliza su presa o lo usan para defensa.

Neumatóforos: Estructura respiratoria especializada de las raíces en ciertas plantas semi-acuáticas, tales como el mangle negro; saco lleno de gas que sirve de flotador en algunos organismos coloniales, tal como el Barco de Guerra Portugués.

Nivel del mar: Nivel de la superficie del mar, especialmente el nivel promedio entre las mareas altas y bajas, usado como estándar para determinar la elevación de estructuras terrestres y las profundidades oceánicas.

Nutriente: Que nutre, tal como comida u otras sustancias esenciales para la vida.

Obligada: Condición donde el organismo no puede vivir independientemente o reproducirse fuera del ambiente donde se encuentra.

Océano: Masa de agua salada que cubre alrededor del 72% de la superficie de la Tierra.

Oceanografía: Exploración y estudio científico del océano y de sus fenómenos. También llamada Oceanología.

Octocoral: Nombre que se le da a los corales blandos que tienen pólipos con múltiples de ocho tentáculos pertenecientes a la Clase Anthozoa, Sub-clase Octocorallia.

Ola: Movimiento en forma de onda con poca altura y un periodo menor a una marejada; levantamiento costero en el nivel del agua causado por el viento; una onda fuerte.

Oleaje: Serie continua de olas.

Orden administrativa: Ordenes utilizadas para documentar e implementar regulaciones, políticas públicas y procedimientos por la oficina de un mandatorio (presidente, gobernador, secretario).

Organismo: Ser viviente planta o animal.

Órganos reproductivos: Partes del cuerpo de un ser vivo que desempeñan la función reproductiva del organismo.

Orilla: Tierra o suelo que está en el borde de un cuerpo de agua; costa.

Ostras: Cualquiera de varios moluscos comestibles pertenecientes a la Clase Bivalvia, Familia Ostreidae, especialmente de los géneros *Crassostrea* y *Ostrea*, que viven principalmente en aguas marinas llanas y tienen una forma irregular en su cáscara y aspecto áspero.

Ovíparo: Produce huevos que eclosionan fuera del cuerpo.

Ovovivíparo: Produce huevos que eclosionan dentro del cuerpo de la hembra, como algunos reptiles y peces.

Óvulo: Célula reproductora femenina producida por el ovario; gameto femenino.

Oxido nitroso: Gas incoloro, inorgánico de sabor dulce, (N₂O); es el resultado de reacciones fotoquímicas del óxido nítrico en el ambiente; producto de la combustión de la transportación y fuentes industriales, y un contribuidor principal para la formación de ozono en la troposfera y la deposición de ácido.

Oxígeno: Elemento gaseoso, inodoro, incoloro, sin sabor que constituye 21% de la atmósfera por volumen. Se combina con la mayor parte de los elementos, es esencial para la respiración de las plantas y animales, y se requiere para casi toda combustión.

Oxígeno disuelto (DO, por sus siglas en inglés): Cantidad de oxígeno gaseoso (O₂) disuelto en una solu-

ción acuosa. Bajos niveles de DO pueden cuasar estrés y la muerte en organismos acuáticos.

Ozono: Alótopo (forma estructuralmente diferente) azul de oxígeno derivado naturalmente en la atmósfera por descargas eléctricas o por la exposición a la radiación ultravioleta.

Pantano: Terreno hondo donde se recogen y se detienen las aguas, con el fondo cubierto de barro.

Pargos: La familia de los pargos, Lutjanidae, son peces mayormente marinos con algunos individuos viviendo en estuarios y alimentándose en áreas de agua dulce. Son peces carnívoros que se alimentan de crustáceos, de otros invertebrados y de peces pequeños.

Parte trasera de la playa: Área de la playa donde se acumula el sedimento o arena. Es el área donde de acumularse suficiente arena se forman Dunas.

Pastoreo: Guiar, alimentar y cuidar de un ganado; tierra donde crece grama u otra vegetación que utilizan como comida los animales de pastoreo.

Peces de acuario: Peces de arrecife de coral capturados y comercializados para la exhibición en peceras y acuarios.

Peces de arrecife: Peces que por gran parte de al menos una de sus etapas de vida, juvenil o adulta, habitan en los arrecifes.

Peces de pico: Grupo de peces (Familia Istiophoridae) con un hocico alargado, parecido a una espada o lanza y una quijada superior como por ejemplo el pez espada, los peces vela y los marlins.

Pectoral: Perteneciente al pecho; cuando se refiere a la aleta de un pez, es el par de aletas adjuntas o pegadas al pecho del pez.

Pedunculada: Bordes, caras o fillos extendidos de forma punzante.

Pedúnculo: Tallo de una inflorescencia o un tallo que lleva una flor solitaria florecida; estructura tipo tallo en algunos animales invertebrados.

Pelágico: De, o perteneciente a, o que vive en el mar abierto u océano en vez de en aguas adyacentes a tierra o aguas tierra adentro.

Pelícano: Pájaro de aguas tropicales perteneciente a la Familia Pelecanidae que se caracteriza por tener un pico largo y debajo una bolsa conspicua donde captura peces pequeños.

Pepino de mar: Cualquiera de los equinodermos flexibles, alargados que pertenecen a la Clase Holothuroidea con tentáculos que rodean la boca. Se llaman así dado el cuerpo típico parecido a un pepino.

Percolación: Flujo de un líquido a través de un medio poroso no saturado.

Pesca comercial: Pesca de organismos acuáticos o semi-acuáticos con fines lucrativos.

Pescador: Persona que se dedica a la pesca ya sea comercial o recreativamente.

Pesca recreativa: Práctica de la pesca como deporte o para consumo propio sin devengar un ingreso; pescar por placer o en competencia (pesca deportiva).

Pesa: Pieza pesada usada para sostener o darle tensión a otro objeto, tal como el lastre que se coloca en una línea de pesca cerca del anzuelo para poder hundir la línea en el agua.

Pez: Cualquiera de los vertebrados acuáticos de sangre fría pertenecientes a las Clases Chondrichthyes (peces cartilaginosos como los tiburones y rayas), Osteichthyes (peces con huesos verdaderos), y Agnatha (peces sin mandíbulas como las lampreas y mixinos).

Pez Ronco: Grupo de peces mayormente tropicales pertenecientes a la Familia Haemulidae que producen sonidos parecidos a ronquidos. Muchos son de valor comercial.

Pez volador: Cualquiera de los peces marinos de la Familia Exocoetidae. Se caracterizan porque las aletas pectorales se alargan y le sirven forma de ala capaces de sostenerlos en un breve vuelo de deslizamiento sobre la superficie del agua.

Piedra: Material que consiste de minerales agregados que se encuentran en la corteza terrestre; cubierta dura que guarda las partes tiernas de algunas frutas como las cerezas.

Pigmento: Sustancia colorante natural o artificial. Materia colorante que disuelta o en forma de gránulos se encuentra en el protoplasma de muchas células vegetales o animales.

Pilar: Elemento vertical proveniente de una estructura.

Pináculo: Formación alta como pico de montaña que puede estar formada por rocas o corales.

Plancton: Conjunto de organismos en su gran mayoría microscópicos, sean plantas (fitoplancton) o animales (zooplancton), que flotan, derivan o muestran cierta motilidad en una masa de agua salada o dulce. El holoplancton está constituido por los organismos que pasan su vida entera como componentes pláncnicos, mientras que el meroplancton consiste de especies que pasan una parte de su vida en dicho estado.

Planta: Organismo vegetativo con pared celular, que crece por medio de la síntesis de sustancias inorgáni-

cas, y que carece de locomoción.

Plántulas: Desarrollo vegetativo en las ramas del mangle rojo la cual se convierte en una planta nueva una vez cae del árbol y hecha hojas y raíces mientras flota hasta encontrar un sustrato adecuado para anclarse.

Plánula: Larva plana, ciliada de un cnidario que nada libremente en la columna de agua.

Plataforma: Superficie horizontal, generalmente llana y plana, que se extiende desde una isla o continente hasta un punto donde desciende marcadamente hasta las profundidades del océano.

Plataforma insular: Extensión horizontal submarina o plataforma geológica en la cual se encuentra una Isla o Islas.

Playa: Extensión de arena o piedras pequeñas a lo largo de la costa la cual es bañada por la marea o por las olas.

Pluma de mar: Cualquiera de varios antozoos de la Familia Pennatulidae que tienen una forma parecida a una pluma; cualquiera de varios gusanos en forma de tubo pertenecientes al Filum Annelida, Clase Polychaeta. Se adhieren a las rocas o cabezas de coral por estructuras calcáreas que ellos producen.

Población: Grupo de organismos de la misma especie que habita en un área dada.

Pólipo: Forma sedentaria de muchos cnidarios generalmente coloniales como los corales; cnidario con cuerpo cilíndrico y una abertura oral generalmente rodeada de tentáculos, tal como las hidras y los corales.

Praderas (referente a yerbas marinas): Son extensiones submarinas cubiertas por una o varias especies de yerbas marinas en el fondo marino. Estas praderas son comunidades biológicas ricas con tasas de producción primaria comparables a los sembradíos altamente cultivados y de alta calidad.

Producción primaria: Razón a la cual las plantas, los productores primarios, producen biomasa por unidad de área.

Productividad: Capacidad de producir; fertilidad.

Profundidad: Distancia entre el fondo y la superficie o el tope de un medio.

Profundo: Relativo a la distancia entre el fondo y la superficie.

Promontorio: Elevación natural o artificial que se extiende hacia arriba desde el fondo de un lugar.

Propágulo: Una estructura que da lugar a una planta nueva, por ejemplo, una semilla, espora, o una parte de un cuerpo vegetativo capaz de crecimiento independiente si se desprende del organismo parental.

Protección: Acción de cuidar o evitar daño.

Proteína: Sustancias químicas formadas por aminoácidos que forman parte de la materia fundamental de las células y de las sustancias vegetales y animales.

Protozoo: Organismo unicelular usualmente microscópico del Filum Protozoo, el cual incluye a la mayoría de las formas primitivas de vida animal.

Quebrada: Arroyo o riachuelo, paso estrecho entre montañas.

Quijada: Habitantes del fondo de la Familia Opisthognathidae que viven en hoyos que crean en la arena o en hoyos protegidos por piedras o en huecos rocosos también protegidos por piedras. Los machos cargan los huevos en su boca hasta que eclosionan. Peces pequeños, robustos con cabezas, ojos y bocas grandes.

Quilla: Parte estructural principal de un barco que corre a lo largo de la línea central desde la proa hasta la popa a la cual se sujeta el costillal del barco.

Radiación ultravioleta: Longitudes de onda emitidas por el sol que van de aproximadamente desde los 400nm, hasta los 15 nm.

Raíces: Porción subterránea de una planta que da soporte y por donde obtiene agua y obtiene y almacena minerales del suelo circundante. Cualquiera de las partes subterráneas de la planta, especialmente un vástago subterráneo tal como un rizoma, o tubérculo; cualquiera de los crecimientos en forma de pelos que ancla y da soporte a plantas como la hidra y otras vides.

Raíces adventicias: Raíces que crecen de las ramas del mangle rojo y ayudan a dar soporte a las plantas y obtener oxígeno.

Raíces aéreas: Raíces que salen del tronco o tallo.

Raíces de apoyo: Raíces que salen del tronco para darle soporte a la planta o árbol.

Raíces sumergidas: Raíces que se encuentran bajo agua.

Rama: División o subdivisión del tallo principal de un árbol, arbusto u otra planta; división de cualquier tallo.

Ramificado: Bifurcado.

Recolonización: Establecimiento de organismos en habitats que ocuparon previamente.

Recreación: Diversión, actividad de disfrute personal.

Recurso: Bienes, medios o riquezas; provisiones disponibles para ser utilizadas cuando necesario.

Recursos naturales: Aquellos bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza sin alteración por parte del hombre y los cuales son considerados de gran valor.

Recursos pesqueros: Recursos biológicos en cuerpos de agua que los humanos explotan como comida.

Reflectiva: Playa donde no se disipa el oleaje antes de que éste alcance la orilla. La playa recibe todo el impacto del oleaje y una parte considerable de la energía del oleaje es reflejada de la playa.

Refugio: Algo que provee cobertura o protección; refugio; paraíso; que vive en o reside en un lugar en particular temporalmente o permanentemente.

Refugio de vida silvestre: Área para la protección de la vida silvestre.

Reglamento: Principio, regla, o ley designada para controlar o gobernar un comportamiento; orden gubernamental con fuerza de ley.

Relleno: Material ya sea tierra o piedras, depositado sobre un área para crear terrenos.

Reproducción: Producción de crías o de nuevos individuos a través de un proceso sexual o asexual.

Reproducción asexual: Producción de nuevos individuos sin usar células sexuales; reproducción a través de fisión binaria, fragmentación o gemación; relacionado, producido o envuelto en un tipo de reproducción que no envuelve la unión de gametos masculinos y femeninos.

Reproducción sexual: Reproducción que envuelve la unión o fusión entre gametos masculinos y gametos femeninos para formar un organismo nuevo.

Reproducción vegetativa: Tipo de reproducción asexual. Es la forma más simple de reproducción que ocurre en la mayoría de las plantas simples.

Reptil: Cualquier vertebrado de sangre fría perteneciente a la Clase Reptilia que ponen huevos incluyendo tortugas, cocodrilos, culebras y lagartos, que tienen una cubierta externa de escamas o placas y respiran con pulmones.

Reptil marino: Vertebrados miembros de la clase Reptilia las cuales habitan en el mar.

Reserva marina: Área en el mar designado por su importancia ecológica y protegida del impacto de actividades humanas a través de reglamentos y planes de manejo

Reserva natural: Áreas identificadas como importantes por sus características físicas, ecológicas, geográficas y por el valor de los recursos naturales existentes en ellas las cuales ameritan su conservación, preservación o restauración a su condición natural.

Riachuelo: Pequeño arroyo, en ocasiones un afluente poco profundo o intermitente o un río.

Río: Corriente natural de agua dulce que desemboca en el mar, lago u otro cuerpo de agua y usualmente se alimenta a lo largo de su curso de tributarios convergentes.

Rizoma o tallo de raíces: Tallo tipo raíz usualmente horizontal que crece por debajo o a lo largo del suelo y envía raíces desde su superficie inferior y brotes de su superficie superior.

Róballo: Peces de ambiente marino o salobre, de la familia Centropomidae. Posee una distintiva línea lateral, una aleta dorsal dividida, cabeza inclinada, y una boca grande con la mandíbula inferior sobresaliente.

Roca: Masa o agregado mineral formado naturalmente por un conjunto de minerales que representa una cantidad significativa de la corteza terrestre; masa naturalmente formada o mineral o materia petrificada, piedra.

Rocas metamórficas: Rocas ígneas o sedimentarias que han sufrido alteraciones debido a altas temperaturas, presiones, o ambas.

Rocas sedimentarias: Rocas que se han depositado en capas, con frecuencia bajo la acción de las aguas, y están formadas por material desgastado de rocas anteriores.

Sal: Nombre común que se le otorga al cloruro de sodio. Sustancia blanca cristalina la cual es bien soluble en agua.

Salinidad: Peso total de los materiales sólidos disueltos en un kilogramo (2.204 libras) de agua de mar cuando todos los carbonatos se han convertido a óxidos, todos los bromuros y yoduros son reemplazados por cloruros, y toda la materia orgánica se ha oxidado completamente. Proporción o cantidad de sal disuelta en aguas oceánicas. Por lo general, se mide en partes por mil (‰).

Salitral: Pantano salado de variada consistencia y fuerza de soporte que se encuentra en regiones secas y se caracteriza por una corteza superior de variado espesor y fuerza con lodos salados suaves de gran profundidad debajo de ésta.

Salobre: Agua resultante de la mezcla de agua dulce con sal. Levemente salado.

Salud: Condición general de un organismo en un momento dado; estado de bienestar físico o mental.

Santuarios: Lugar utilizado como refugio o protección.

Sedimento: Material que se deposita en el fondo de un cuerpo de agua; material suspendido en el agua o en el aire.

Semi-acuático: Adaptado para vivir o crecer adentro o fuera del agua; no enteramente acuático.

Semilla: Óvulo fertilizado conteniendo un embrión capaz de germinar y producir una planta nueva; retoño; embrión en estado de vida latente acompañado o no de tejido nutritivo y protegido por una cubierta.

Sequía: Falta de lluvia por un período de tiempo prolongado.

Sésiles: Organismos que no se mueven de un lugar o están permanentemente sujetos a éste.

Sexual: De, que pertenece a, que afecta, o que es característico del sexo, los sexos, o los órganos sexuales y sus funciones; de, que pertenece a, o que designa reproducción que envuelve la unión de los gametos masculino y femenino.

Simbiosis: Asociación biológica, temporal o permanente de dos o más organismos diferentes en el cual uno o ambos se benefician.

Simetría radial: Arreglo simétrico de las partes radiando alrededor de un punto central.

Simétrico: Que tiene una correspondencia de forma y arreglo de sus partes alrededor de un punto o eje.

Sobrepesca: Pesca en un cuerpo de agua o de una especie a tal grado que causa desbalance ecológico o la pérdida de todas las criaturas vivientes.

Solitario: Que está solo; sencillo.

Sublitoral: Zona de transición entre el litoral costero y el borde de la plataforma continental o insular; área hasta alrededor de las 50 brazas (300 pies o 164m) de profundidad; cerca de la costa.

Submarino: Por debajo de la superficie del agua.

Subterránea: Que está localizado o se mueve por debajo de la corteza del suelo.

Suculente: Sabroso, nutritivo o sustancioso.

Sumergido: Que está debajo de la superficie del agua; inundado.

Sumidero: Pozo negro, Abertura, conducto o canal que sirve de desagüe.

Superficie: Parte externa de un organismo o objeto.

Surcos y Espuelones: Cuñas o zanjas largas separadas de valles de arena que generalmente crecen en dirección al oleaje o marejada predominante. Puede ser formado por arrecifes de coral o por formaciones geológicas.

Sustentable: Del método de utilizar un recurso de tal manera que el mismo no se reduzca o se dañe permanentemente. Recurso que bajo manejo mantiene su importancia y valor.

Sustrato: Medio en el cual un organismo viviente se desenvuelve.

Tallo: Eje principal ascendente de una planta; tronco que sostiene o conecta las hojas, flores y frutos.

Taninos: Referente a ácidos tánicos. Son un grupo de sustancias producidas por muchas plantas y se encuentran en su corteza, frutas y raíces. Estos compuestos alejan los depredadores o inhiben la pudrición, por ejemplo.

Taxonomía: Teoría, principios, y procesos de clasificación de los organismos en categorías establecidas o taxones de acuerdo a sus semejanzas y diferencias.

Tejido: Conjunto de células que tienen una estructura y una función similares.

Temperatura: Grado de calor o de frialdad de un cuerpo o de un ambiente. Una medida de la energía cinética de las partículas en la materia, expresada en términos de unidades o grados en una escala estándar.

Templada: Clima suave donde no hay frío ni calor extrema.

Tentáculo: Apéndice o protuberancia no-segmentada, larga, flexible y móvil de algunos invertebrados que actúa como órgano sensorial o de prensión.

Terrestre: De, en lo que concierne, o integrado por tierra y sus habitantes. Que pertenece a, o compuesto de tierra a diferencia del agua o aire.

Territorial: Propiedad de algunas especies que se relacionan o defienden un espacio definido de territorio.

Tiburón: Grupo de peces marinos con esqueleto cartilaginoso y piel fuerte cubierta con diminutas escamas tipo dientes, pertenecientes a la Clase Chondrichthyes. Hay alrededor de 350 especies descritas.

Tonelada: Unidad de peso equivalente a 1,000kg o 2,205 libras.

Topografía: Características físicas de un lugar o región.

Tórax: En los mamíferos, región formada por el esternum, vértebra torácica y costillas (cavidad del pecho). En insectos, una de las tres divisiones principales del cuerpo de donde salen las alas y patas del insecto.

Tormenta: Disturbio atmosférico manifestado por vientos fuertes acompañado por lluvia, nieve, y otra precipitación además de truenos y relámpagos; Viento con velocidades desde 64-73 mph (103-117km/h), de

acuerdo a la Escala Beaufort.

Tormenta tropical: Ciclón tropical o área de muy baja presión de 50-100 millas (80-160 km) de radio que se origina en latitudes tropicales y que está frecuentemente caracterizadas por mantener velocidades de entre 30-75 mph (48-121 km per hour), de fuerza huracanada.

Tortuga marina: Reptiles marinos pertenecientes a las Familias Cheloniidae o Dermochelyidae caracterizadas por tener las extremidades o patas modificadas en forma de aletas para darle propulsión en el agua. Se distinguen entre sí por sus características de la cabeza y concha. La mayor parte de las tortugas marinas viven en aguas costeras llanas de las plataformas continentales e insulares, pero el tinglar viaja extensamente en el ambiente oceánico.

Toxina: Sustancia venenosa con una estructura protéica producida por algunos organismos que la utilizan para su defensa o para capturar su presa.

Trampa: Instrumento que se usa para atrapar un organismo; (Vea nasa).

Transversal: Línea que interfecta un sistema de líneas; cruzando de un lado al otro; a través.

Tronco: Base del tallo principal de un árbol.

Trópicos: Región de la Tierra situada entre los 30°N y 30°S de latitud.

Troposfera: Región inferior de la atmósfera entre la superficie terrestre y la tropopausa, la cual es el límite entre la atmósfera superior y la estratosfera inferior. Su altura es de 4 millas (6.4 km) en los polos y 11 millas (17.6 km) en el ecuador.

Tsumani: Ola provocada por un maremoto o un movimiento de tierra submarino o una erupción volcánica; puede alcanzar grandes alturas y provocar daños catastróficos cerca de las costas donde llegue la ola finalmente.

Tunicado: Cualquiera de los cordados marinos del Sub-filum Urochordata o Tunicata que tienen un cuerpo cilíndrico o globular incluido en una cubierta externa resistente. Pueden ser solitarios o coloniales dependiendo de la especie.

Turbia: Revuelto, mezclado o alterado con algo que oscurece o quita la claridad y transparencia del agua.

Turbidez: Condición nebulosa en el agua debida a la presencia de materia orgánica suspendida o disuelta o de cieno, lo que causa que la luz incidente se disperse, refleje, o se atenúe, en vez de transmitirse en línea recta.

Turismo: Actividades que realizan personas durante sus viajes y estancias en lugares por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de disfrutar, aventura o por negocios.

Turística: Relacionado al viajar por placer; área que tiene algún atractivo natural o un conglomerado de servicios que visitan turistas por un día o por varios días.

Ultravioleta: Región del espectro electromagnético que comprende entre los 200-400nm de longitud de onda, just después del violeta en el espectro visible al borde de la región de los rayos-x.

Varilla de mar: Nombre que se les da a algunos corales blandos pertenecientes a los géneros *Plexaura*, *Pseudoplexaura*, *Eunicea*, *Plexaurella*. Las colonias de estos corales típicamente tienen una forma de arbusto y pueden crecer en superficies planas verticales.

Veda: Prohibición por ley o mandato en el cual no se permite pescar o cazar una especie.

Vegetación: Colectividad de plantas, cobertura o vida vegetal.

Veril: Borde de la plataforma insular o continental.

Vertebrado: Organismos que pertenecen al Sub-filum Vertebrata, una división primaria del Filum Chordata que incluye peces, anfibios, reptiles, pájaros, y mamíferos, y que se caracterizan por tener una columna vertebral dividida en segmentos.

Vertedero: Área designada por el gobierno para acumular desperdicios.

Vertedero clandestino: Área donde se depositan desperdicios ilegalmente.

Viento: Movimiento del aire, especialmente un movimiento natural y perceptible de aire paralelo o a lo largo del suelo; movimiento o corriente de aire soplando desde cualquiera de los cuatro puntos cardinales de una brújula.

Vivíparo: Dar a luz o parir una cría viva una vez esta se ha desarrollado dentro del cuerpo de la madre.

Volcán: Grieta o hueco en la corteza de una planeta de donde sale roca fundida o derretida y gases.

Volcánico: Que está relacionado o es parte de alguna actividad volcánica de roca o lava.

Yerbas marinas: Término que se refiere a las plantas florecientes de las Familias Potamogetonaceae e Hydrocharitaceae que están adaptadas al ambiente marino. Se llaman las yerbas marinas solamente porque la mayoría de las especies se asemejan superficialmente a las yerbas terrestres de la Familia Poaceae, su

necesidad de fotosintetizar limita su crecimiento a la zona eufótica, y la mayoría ocurren en las aguas llanas, tropicales, costeras caracterizadas por la arena o fondo fangoso.

Zoántidos: Cnidarios pertenecientes al Orden Zoanthidea que se encuentran comúnmente en los arrecifes de coral. Al igual que la mayoría de los corales, también viven en una relación simbiótica con las zooxantelas. Pueden desarrollarse en colonias o agrupados bien cerca entre sí, a veces en asociación con esponjas, hidroides u otros invertebrados. Tienen dos anillos de tentáculos rodeando el borde de un disco oral central.

Zona costera o costanera: Funcionalmente definida como el espacio en el cual el ambiente terrestre influye al ambiente marino y viceversa. El límite terrestre es frecuentemente definido como la marca de la línea de marea alta, el límite de las cuñas de agua salada en acuíferos subterráneos, o la región de deposición del salitre (rocío de agua salada).

Zooplankton: Animales que viajan con las corrientes incluyendo las larvas de muchas especies acuáticas.

Zooxantela: Protozoos marinos endosimbióticos de color oro-marrón que viven en los tejidos de corales. Son típicamente dinoflagelados mayormente pertenecientes a la Familia Symbiodiniaceae, aunque otras algas también se les llama zooxantelas. Son adquiridos a menudo por la ingestión directa, y se multiplican posteriormente en los tejidos finos del hospedero proveyéndole con nutrientes.

Glossary

- Abiotic:** Non-living, not forming part of or product of a living organism. Medium in which life is not possible.
- Acre:** Unit of area in the U.S. and Great Britain equal to 4,840 square yards or 43,560 square feet (4,046 m²).
- Accretion:** Growth in size or extent of land area through the action of natural forces such as waves, currents, and winds that transport materials.
- Adaptation:** Any alteration in structure or function of an organism or any of its parts resulting from natural selection by which organism becomes better fitted to survive in its environment.
- Administrative order:** Orders used to document and implement regulations, public policies, and procedures for an official's office (president, governor, secretary).
- Adult:** Organism that has reached sexual maturity and full corporal development; full-grown
- Adventitious roots:** Roots that grow from red mangrove branches and aid in supporting the plant and obtaining oxygen.
- Aerial roots:** Roots that grow from the trunk or stem.
- Agriculture:** Science, art, or business of cultivating the land to raise crops, livestock, or poultry.
- Alga:** Plant-like, chlorophyll-containing, motile or non-motile organisms belonging to the Kingdom Protista that live exclusively in an aquatic medium, either marine or freshwater. Their size varies from microscopic unicellular forms to giant seaweeds of up to 200 feet (60 m) long.
- Anal:** Of or pertaining to the anus; for fins of fish, the anal fin is on the underside adjacent to the anus.
- Anchor:** Device dropped by chain, cable, or rope from a vessel to stop its motion typically with arms or hooks to hold it in place on the bottom of a water body.
- Anchoring:** Act or condition of being anchored. Act of fastening a ship to the bottom of a water body using an anchor.
- Anemone:** Any of the sedentary marine cnidarians belonging to the Class Anthozoa, Order Actinaria, having a flexible cylindrical body, and one or more circles of tentacles surrounding a central mouth, and lacking a calcareous skeleton.
- Angelfish:** marine fish from the Family Pomacanthidae.
- Angiosperm:** Flowering plants characterized by flowers having female and male structures and by having the ovules (the seeds) encapsulated within the ovaries. This group includes monocotyledons and dicotyledons.
- Animal:** Multicellular organism from the Kingdom Animalia. Any living thing having certain characteristics that distinguish it from a plant such as the ability to move voluntarily, the presence of a central nervous system, delimitation of cells by a membrane rather than cellulose, greater ability to respond to stimuli, need for complex organic material for nourishment.
- Anthozoan:** Any marine organism belonging to the Phylum Cnidaria, Class Anthozoa, for example corals and sea anemones, with radial symmetry that are solitary or colonial.
- Anthropogenic:** Caused by or related to humans.
- Anus:** orifice at the end of the digestive system through which excrement is expelled.
- Arroyo:** Deep gully cut by intermittent stream.
- Arthropod:** Invertebrates of the Phylum Arthropoda having a horny, segmented external covering and jointed limbs.
- Aquarium fish:** coral reef fish that are captured and commercialized for exhibition in fish tanks and aquaria.
- Aquarium industry:** industry dedicated to the capture of live reef fish and other organisms for their sale, export or import.
- Aquatic:** Consisting of, relating to, or pertaining to water; living and growing in water.
- Archipelago:** Any large body of water with many islands or an island group.
- Arctic:** From the North Pole or related to it.
- Artisanal:** Art or work of artisans.
- Asexual reproduction:** Production of new individuals without using sex cells; reproduction through binary fission, fragmentation or budding; related, produced, or involved in a type of reproduction not involving the joining of female and male gametes.
- Asexual:** Not sexual.
- Bacteria:** Numerous microscopic unicellular organisms belonging to the kingdom Monera, spherical, spiral, or

rod-like in shape, that reproduce by binary fission. Important as pathogens due to their biochemical properties, as fixers of atmospheric nitrogen, etc.

Baleen: Type of whale that has baleen plates for filtering water for food rather than teeth.

Barrier: Fixed or mobile obstacle that impedes passage through an area.

Basalt: Hard, dense, volcanic rock often having a glassy appearance.

Beach: Expanse of sand or pebbles along shore washed by tide or waves.

Beach berm: Horizontal or slightly included part in the topographically highest zone of the beach that rarely comes in contact with the waves.

Beach face: The part of the beach berm with the greatest slope in the direction of the sea and the part of the beach that receives the force of the waves and where sediment or sand accumulates.

Benthic: Pertaining to the sea bottom or bottom of any water body

Billfish: Group of fishes (Family Istiophoridae) having an elongated, swordlike or spearlike snout and upper jaw such as swordfish, sailfish, and marlin.

Biodiversity: The variety in life forms; the total number of species in the world, or at smaller scales of populations, communities, ecosystems, and ecoregions, for example.

Biologic: Related to or pertaining to biology, which encompasses, which encompasses life and living matter, its growth, reproduction, etc.

Biology: Science that studies living things. Study of the origin of living things, their properties, and their development.

Bioluminescent: Living organisms emitting visible light such as fireflies, some fungi, fish, and bacteria.

Biotic: Characteristic of living things. Everything that has life.

Bird: Any of the warm blooded vertebrates belonging to the class Aves having body covered in feathers and forelimbs modified into wings.

Black coral: Corals belonging to the Order Antipatharia with a skeleton formed by a protein, usually black in color, that accumulates in layers forming branches or black wire-like structures and becomes extremely hard. Generally, live in deep waters, although some species can be found in relatively shallow waters.

Boat: Vessel used to navigate in the water constructed to provide buoyancy and shaped for propulsion.

Boxfish: Small marine fish found in shallow waters of the Family Ostraciidae that can be distinguished by their hard skeleton in a triangular or square form.

Brackish: Water resulting from the mixing of freshwater with saltwater. Slightly saline.

Branch: Division or subdivision of stem or axis of tree, shrub, or other plant; offshoot of any main stem.

Branched: Having branches.

Brittle star: Echinoderms belonging to the Class Ophiuroidea having a small central disk that rarely exceeds 1 inch (2.5 cm) in diameter and with slender, fragile arms with numerous spines aligned in rows extending from the central disk.

Buffer: A zone of land established between a particular area of interest, such as a wetland or a water body, and adjacent developed areas to reduce disturbances such as noise, traffic, artificial lighting, contaminant transport, etc. and to provide additional habitat for species in the area of interest. Buffer zones typically consist of natural habitat or native plantings.

Buoy: Float sometimes carrying a signal or signals anchored to mark a channel, navigation hazard, anchorage, or other in-water area.

Calcareous: Composed of or containing calcium carbonate; limestone.

Calcareous algae: Algae containing calcium carbonate that contribute to the formation of the calcium carbonate structure of coral reefs, as well as sand formation.

Calcium carbonate: Molecule formed by carbon, oxygen, and calcium secreted by hard corals and other calcareous organisms to form their skeletons or other hard structures. Its chemical formula is CaCO₃.

Camouflage: Hide or disguise the real identity of an object or organism. Disguise to deceive an enemy.

Carapace: Shield, test, or shell covering dorsal part of some organisms such as crustaceans and turtles.

Carbon dioxide (CO₂): Non-flammable, colorless, odorless gas formed during respiration, combustion, and during the decomposition of organic matter.

Cardinalfish: Fish in the Family Apogonidae, which includes around 200 small, usually nocturnal fish species found in tropical and subtropical waters.

Catchment: Area that captures or collects waters; basin.

Cattail: Perennial herbaceous plant in the typha family that grows in marsh areas. Has cylindrical stems with-

out knots, sword-shaped leaves and flowers in the form of a clumped and hairy sprig.

Caudal: Of, at, or near the tail; when referring to fin of fish, it is the tail fin.

Cell: The smallest structural unit of an organism capable of independent functioning.

Cellulose: Main constituent of all plant tissues and fibers.

Cephalopod: Various mollusks of the Class Cephalopoda with a beaked head, an internal shell and prehensile tentacles in some species.

Cephalothorax: Fused head and thorax of many crustaceans.

Cesspool: Covered hole or pit for receiving waste or sewage.

Cetacean: Belonging to the Order Cetacea which includes finlike aquatic mammals such as the whale and porpoise.

Channel: Natural or artificial reach through which water flows.

Chlorophyll: Pigment of plants and other photosynthetic organisms essential to the production of carbohydrates during photosynthesis. Chlorophyll absorbs part of the visible light from solar radiation later used for the production of organic compounds using water and carbon dioxide (CO₂) during photosynthesis.

Clam: Mollusk that lives enclosed within a bivalve (two valves) shell.

Clandestine landfill, dump: Area where wastes are disposed of illegally.

Clay: Fine-grained material consisting primarily of hydrated silicates of aluminum with a diameter lesser than 0.00008 inches (0.002 mm) that is pliable when wet.

Climatic changes: Changes in meteorological conditions such as temperature, precipitation, and wind that may have important environmental and socio-economic impacts.

Closed area: Area where a certain activity or activities is/are prohibited.

Closure: Prohibition, through law or mandate, by which fishing or hunting of a species is not allowed.

Cnidaria: Phylum that includes the radially symmetrical invertebrates that lack a body cavity, but possess tentacles with nematocysts surrounding the oral cavity. Includes hydroids, jellyfishes, anemones, and corals.

Coast: Land next to and in direct contact with a water body such as the sea.

Coastal flat: Lowlands with a slight slope descending gradually toward the sea.

Coastal zone: Functionally defined as the space in which the terrestrial environment influences the marine environment and vice versa. The landward boundary is often defined scientifically as the mean tidal high water mark, the limit of saltwater wedges in underlying aquifers, or the region of salt aerosol deposition.

Coastal: Pertains to, is related to, or borders a coast.

Colonization: Act or process of establishing a colony in a place.

Colony: Group of organisms of the same species that live and grow together in close association.

Commercial fishing: Capturing of aquatic or semi-aquatic organisms for financial gain.

Community: Assemblage of plant and animal populations occupying a given area.

Concentration: Amount of a specific substance in a specific amount of another substance.

Conch: Any of the snails belonging to the Class Gastropoda that inhabit tropical seas, especially from the genus *Strombus*.

Conservation: Official supervision of a natural resource to prevent its exploitation or destruction.

Conservation area: Area where natural resources are protected and managed to prevent their exploitation, destruction, and loss.

Contaminant: Any waste material that contaminates air, soil or water.

Contamination: The state of being contaminated; adulteration; pollution.

Coral: Animals belonging to the Phylum Cnidaria and including the fire corals, lace corals, gorgonians and other octocorals, stony corals, and black corals.

Coral bleaching: Expulsion of symbiotic unicellular algae (zooxanthellae) from corals, loss of pigments in zooxanthellae, or a combination of both, resulting a whitish or totally white appearance in the coral because what is seen is only the white skeleton of the corals through their transparent tissue.

Coralline: Consisting of or containing deposits of calcium carbonate. Any of coral-like or calcareous animals or algae.

Coral reef: Primary structure formed of hard coral skeletons and other organisms composed of calcium carbonate solidified into limestone. Houses many organisms such as fishes, corals, mollusks, crustaceans, echinoderms, and algae. Mainly found in warm, clear waters, and dominated by hard corals.

Cortex: Portion of a stem between vascular tissues and the epidermis; bark of a tree.

Crab: Various crustaceans, predominantly marine, belonging to the Order Decapoda, Infraorder Brachyura.

Characterized by a broad flattened cephalothorax covered by a hard carapace with a small abdomen concealed beneath it, short antennae, five pairs of legs, of which the anterior pair are large and pincer-like, and stalked eyes.

Creek: Small stream, often a shallow or intermittent tributary to a river.

Crustacean: Mostly aquatic arthropods, although some terrestrial species do exist, belonging to the Subphylum Crustacea whose body is covered by a hard shell or crust. The body is divided into the cephalothorax (fused head and thorax) and abdomen, which in turn can be segmented. The head has compound eyes and two pairs of antennae, and mouth appendages with mandibles. The abdominal legs serve as copulating and egg-bearing organs. The size varies from microscopic to more than 3 feet (1 m). Exhibit diverse larval stages during development. These larval stages are part of the zooplankton.

Current: Water or airflow traveling in a certain direction; speed or velocity at which such flow occurs.

Cyanobacteria or blue-green algae: Photosynthetic bacteria that occur in single cells or in colonies and photosynthesize. For many years they were classified in the Kingdom Plantae along with the algae, but discoveries made possible by the electron microscope and new biochemical techniques have shown them to be prokaryotes more similar to bacteria than to plants, which is why they are now classified in the Kingdom Monera. Despite their name, different species can be red, brown, or yellow depending upon the pigments they contain. Many cyanobacteria are nitrogen fixers, which is why they play an important role in tropical plankton photosynthesis and in nutrient enrichment in coral reefs.

Cyclonic: Of the rotation of winds or relative to the winds. Storm or wind system that rotates around a center of low atmospheric pressure.

Cylindrical: Having the form of a cylinder.

Damselfish: Any of the 250 species of small fish of the Family Pomacentridae. Mainly tropical marine fish that live in coral reef areas.

Darters: Small fish of the Genus *Nemateleotris* that are also known as blennies. Have a large variety of color patterns.

Decapod: Crustacean of the Order Decapoda with 5 pairs of legs, each joined to a segment of the thorax such as crab or lobster; Cephalopod mollusk such as squid or cuttlefish having ten armlike tentacles.

Deforestation: Clearing of trees or forests by humans.

Depth: Distance between the bottom and the surface of any medium.

Development: 1) growth or expansion of a certain land area; 2) maturation of an organism.

Diatom: Unicellular or colonial algae of the Class Bacillariophyceae. Characterized by siliceous cell walls with two overlapping symmetrical parts, often different for each species.

Dicotyledon: One of two major divisions of flowering plants having a pair of embryonic seed leaves that appear at germination.

Dinoflagellates: Minute, chiefly marine protozoans often having two asymmetrical flagella enveloped in a cellulose layer. Chief components of plankton that include bioluminescent forms. Certain dinoflagellate species form the so-called "red tides" that can be toxic.

Discharge: The emission of materials. An example is the outfall structure of a sewage treatment plant.

Dissipative: Beach where the slope is slight or the presence of sand banks on the beach cause the wave energy to progressively be lost as the wave approaches the beach.

Dissolved oxygen (DO): Amount of gaseous oxygen (O₂) dissolved in an aqueous solution. Low DO levels can cause stress and death for many aquatic organisms.

Doctorfish: Also known as surgeonfish or tangs due to the protrusions in the form of a knife at the base of the tail that they raise to protect themselves from other fish.

Dolphin: Marine mammals with an elongated body and one dorsal fin and two lateral or pectoral fins that vary in form and size depending on the species. Any of the toothed whales that pertain to the families Delphinidae or Platanistidae.

Dorsal: Of, toward, in or on the back; when referring to the fin of a fish, it is the main fin along the back.

Dorsal spine: Spinal cord of bony composition that support the head and body of a vertebrate.

Drinking water: Water destined for human consumption.

Drought: Lack of rain for a prolonged period of time.

Dune: Accumulation of sand in hills or ridges due to wind action. Its alignment describes the wind direction and its arcs describe the wind velocity.

Earth's crust: Superficial cap of the earth.

Echinoderms: Radially symmetrical marine invertebrates belonging to the Phylum Echinodermata, which includes the starfishes, sea urchins, and sea cucumbers. Many have a calcareous body often covered by spines.

Ecosystem: Integrated and dynamic system or community formed by the community of live organisms and the environment in which they live.

Equator: Imaginary circle on the earth's surface that divides the planet in the north and south hemispheres formed by the intersection of a plane that passes through the center of the earth perpendicular to its axis of rotation.

Egg: Structure that contains nutritional materials and that serves as protection to the ovule or embryo of birds and other organisms.

Eggshell: Outer covering of the egg of any bird.

Elongated: Extended, lengthened.

Emigration: Displacement or movement from a place of origin to another locations to reestablish in the new location.

Endangered species: Species of flora or fauna that is in danger of disappearing from all or some of its territory.

Endosymbiont: Organism in symbiotic relationship living within the other symbiont.

Environment: Combination of external or intrinsic physical conditions that affect and influence the growth and development of organisms.

Environmental indicator: Single measurements of factors or biological species with the assumption being that these measurements are indicative of the biophysical or socioeconomic system. For example, plants have been used as indicators of water and soil conditions, vertebrate animals and plants have been used as indicators of temperature zones, and different groups of organisms have been used as indicators of water quality.

Eolianite: Rock found along the coast composed of cemented or compacted sand.

Epibionts: Organisms that grow attached to another for mechanical support but do not obtain nutrients from the other.

Epoch: A unit of geologic time that is a division of a period..

Erosion: Set of natural processes, including weathering, abrasion, corrosion, and transportation, by which material is removed from the earth's surface.

Essential Fish Habitat (EFH): Those waters and substrate necessary to fish for spawning, breeding, feeding, or growth to maturity as defined by the Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act.

Estuarine: Found or belonging to an estuary.

Estuary: Part of the wide lower course of a river or other channel where its current is met by the tides and the fresh and saltwater mix.

Euphotic: Pertaining to uppermost layer of a body of water that receives sufficient light for photosynthesis.

Evolution: Gradual process of development or growth; theory that groups of organisms, as species, may change over time so that descendents differ from their ancestors.

Exoskeleton: External structure that protects and supports the tissues and organs of some invertebrates.

Extinction: Condition of being extinct; that which is extinguished or inactive or no longer existing or living.

Facultative: 1) When an organism can live in symbiosis or can separate itself and live independently. 2) When an organism can live in an area under certain conditions but if the conditions change can also live in the new environment.

Fauna: All the animals that live in a particular region.

Federal waters: Waters pertaining to the U.S. including those from the jurisdictional maritime limit of each state, territory or coastal possessions up to a line at which, each point of the same is 200 nautical miles from the baseline from which the U.S. territorial sea is measured.

Feeding: Process by which organisms, typically animals, obtain food. There are many types of feeding including: filter feeding – feeding by filtering suspended particles from the water column; deposit feeding – feeding on particles deposited in the soil; fluid feeding – feeding on fluids from other organisms such as blood; mass feeding – feeding on the bodies of other organisms

Feldspar: Mineral or silicate material that is the primary component of many rocks. Composed of aluminum with sodium, potassium or calcium and small amounts of magnesium oxides and iron.

Female: Animal of feminine sex.

Fern: Plant without flower or seed with large, segmented, evergreen leaves. Produce spores for reproduction that form of the back of the leaves.

Fertilization: Union of an ovule and spermatozoid (two gametes) to form a zygote.

Filamentous algae: Algae characterized by long interconnected cell chains having an appearance of threads or interlaced fibers that form large, tangled masses often in shallow waters.

Fill: Material such as earth or gravel deposited to build up land.

Fin: Membranous appendage extending from the body of a fish or other aquatic animal used for moving or maintaining balance.

Fire coral or hydrocoral: (*Millepora spp.*). Colonial organisms belonging to the class Hydrozoa, family Milleporidae. Secrete calcareous skeletons similar to the hard corals, but have specialized polyps for feeding called gastrozooids and polyps specialized for defense called dactylozooids containing batteries of stinging nematocysts. Generally have a mustard color.

Fish: Any of the cold-blooded aquatic vertebrates that belong to the classes Chondrichthyes (cartilaginous skeletons like sharks and rays), Osteichthyes (fishes with bony skeletons), and Agnatha (fishes without jaws like lampreys and hagfish).

Fisher (Fisherman): Person dedicated to commercial, sport or recreational fishing.

Fishery resources: Biological resources in water bodies that humans exploit as food.

Fishing industry: Industry dedicated to commercial fishing.

Fish trap: Rigid device, non-selective, used to entrap finfish or invertebrates. May be designed or modified specifically for one species, for instance lobster. Generally baited and equipped with one or more funnel openings and usually not weighted to rest on the bottom. May be marked with surface buoys and are sometimes attached to numerous other traps via one long line, called a trap line.

Flagella: Long, slender projections from a cell body composed of a protein called flagellin.

Flood: Covered or submerged in water.

Flooded forest: Zone, forest, or group of natural resources continually inundated.

Flora: All the plants living in a particular region.

Flower: Reproductive structure of seed-bearing angiosperm, characteristically having specialized male and female organs enclosed in an outer envelope of petals and sepals.

Flying fish: Any of various marine fishes of the Family Exocoetidae, characterized by having enlarged, wing-like pectoral or pelvic fins capable of sustaining them in brief, gliding flight over the water.

Foliage: Consisting of or pertaining to plant leaves. Having various leaves.

Food: Any substance or material that an organism eats or receives in order to obtain nutrients.

Food web: Complex of interrelated successions of organisms in a community that constitute a feeding chain in which food energy is transferred from one organism to another as each consumes a lower member and in turn is preyed upon by a higher member.

Forest: Place with a dense growth of trees and other plants covering a large area.

Fork length: Measure taken from the point of a fish's snout, with the mouth closed, up to the bifurcation of the caudal fin.

Fossil: Remains of dead organisms that are found petrified or preserved in certain terrestrial layers.

Fragmentation: Asexual form of reproduction when an organism divides in fragments or separates a part of its body to reproduce. Each fragment develops into an individual organism.

Freshwater: Water situated away from the sea, inland; water that is not salty.

Fruit: 1) The part of a plant that is usually edible. 2) Part of a plant composed of an ovary and seeds of a flowering plant.

Fungi: Group of organisms belonging to the Phylum Fungi. Can be either unicellular or being composed of filaments called hyphae that form the body. Do not have chlorophyll, leaves, roots, or true shoots. Reproduce through special fruiting bodies.

Gastropod: Mollusk of the Class Gastropoda such as snails, slugs or limpets that often have a single, usually coiled shell and a muscular "foot" used for moving.

Gelatinous: With the consistency of gelatin, which is a colorless or yellowish, transparent protein extracted from skin, bones, and connective tissues of animals.

Gemation: Type of asexual reproduction where a new individual is produced by a bud or protuberance from the original organism. Sometimes it can remain permanently adhered to the original organism and sometimes it can separate from it.

Germination: Sprouting; beginning to or causing to grow.

Glaciation: Having been covered with a glacier or subject to glacial epochs; the advance and recession of

large masses of slow-moving ice formed by accumulated snow.

Gland: An organ that extracts specific substances from the blood and concentrates or alters them for subsequent secretion.

Global warming: An increase in the average temperature of the earth's atmosphere, especially a sustained increase sufficient to cause climatic change; the gradual increase of the temperature of the earth's lower atmosphere as a result of the increase in greenhouse gases since the Industrial Revolution.

Gorgonid: Type of coral with a branched exoskeleton with calcareous spicules. Part of the octocorals having eight-tentacled polyps. Seafans are well known members of this group.

Grain: Particle or small speck of any substance.

Gravel: Unconsolidated mixture of rock fragments or pebbles; Product from grinding rock that has a maximum size of 25 mm.

Grounding: Vessel running aground to be stranded on shallow water or on reef or shoal.

Groundwater: Freshwater located underneath the earth's surface between saturated soil and rocks, normally in aquifers that supply wells, lakes, and springs.

Grouper: (Example, *Epinephelus spp.*). Edible fishes from the Family Serranidae characterized by having a body covered with rounded spots and being large fish found in warm seas often with high commercial value.

Grunts: Group of chiefly tropical fishes belonging to the Family Haemulidae that produce grunting sounds. Many are of commercial importance.

Habitat: Area or type of environment in which an organism or biological population normally lives or occurs.

Halophile: Organism that requires a salty environment.

Halophyte: Plant that grows in saline soils.

Hard Coral or Stony Coral: Corals belonging to the Class Anthozoa, Order Scleractinia characterized by forming calcium carbonate skeletons. Mostly colonial and are the main reef-builders in the tropics.

Hardground or hardbottom: A zone beneath the sea bottom, usually a few centimeters thick, the sediment of which is cemented to form a hard surface layer. The surface may be encrusted or perforated by biota.

Health: Overall condition of an organism at a given time; State of body or mind.

Herbaceous: Possessing a nature or characteristics of grasses.

Herbivore: Animal that eats plants or grasses.

Hermatypic: Reef builders (corals that form biologic reefs).

Hexacorals: Name given to hard corals because they have polyps with multiples of six tentacles.

High tide: When the tide is at its highest level in a 24-hour period.

Highly migratory species: Species such as tunas, some sharks, and billfish that are pelagic and migrate throughout the year.

Hogfish: Large damselfish that live in Atlantic coral reefs. Feed on crustaceans, mollusks, and sea urchins. Considered high quality fish for human consumption.

Humid: Environmental conditions in which the air is carrying a lot of water vapor.

Hurricane: Air masses that rapidly circulate around a low pressure center with sustained winds of 74mph (118km/h) or more usually originating in tropical regions of the Atlantic Ocean or Caribbean Sea and the usually move north, northwest, or northeast from their point of origin taking heavy rainfall with them.

Hydroid: Any characteristically colonial hydrozoan cnidarians that form polyps instead of medusoids as their dominant life stage; the asexual polyp in the life cycle of a hydrozoan.

Hydrology: Scientific study of the properties, distribution, and effects of water on the earth's surface, in the soil and rocks under the surface, and in the atmosphere.

Hydrozoan: Any of numerous cnidarians belonging to the class Hydrozoa, including the freshwater hydras, hydroids, hydrocorals, and siphonophores.

Igneous: Volcanic rock produced by fusion in the mass within the earth's core.

Industry: The commercial production and sale of goods and services; specific branch of manufacture and trade.

Insular platform: Submarine horizontal extension or geologic shelf on which an island or islands sit.

Interglacial: Period of time between glacial epochs.

Intermittent: Stopping and starting at intervals; in the case of intermittent streams, for example, flowing during certain periods during the year such as during the rainy season.

Introduced: Species brought in or put into and established in a new place or surroundings.

Invasive: Species tending to spread or invade.

Invertebrate: Organism that lacks a backbone or spinal column.

Iteropathic: Reproducing during various time periods, various times a year.

Jacks: Group of food and game fishes belonging to the Family Carangidae characterized by a laterally flattened silver body.

Jawfish: Bottom dwellers of the Family Opisthognathidae that live in holes they create in sand or in burrows protected by stones or in rocky crevices protected by stones. Males carry eggs in their mouths until they hatch. Small, robust fish with large heads, large eyes, and large mouths.

Jellyfish: Marine cnidarian, generally free-living, with a gelatinous, tentacled, often bell-shaped medusoid stage as the dominant or only phase of its life cycle.

Junco: Plants with smooth, green, flexible, cylindrical, pointed, hard stems that grow in flooded and wet areas.

Juvenile: Not fully developed; not adult; young animal that has not yet reached sexual maturity.

Keel: Principal structural member of a ship running lengthwise along the center line from the bow to the stern to which the frames are attached.

Lagoon: A shallow body of water, especially one segregated from the sea by sandbars or coral reefs.

Lake: Great mass of water, normally fresh, accumulated in a depression in the earth.

Land clearing: Removal of all vegetation and obstructions from a parcel of land.

Land crabs: Large terrestrial invertebrates in the Family Gecarcinidae. Have a carapace that is strongly arched.

Landfill: Area designated by the government to accumulate disposed of wastes.

Lap: Border of the shell of a mollusk.

Larva: Newly hatched, earliest stage of any animals that undergo metamorphosis, differing markedly in form and appearance from the adult.

Latitudes: Distance from a point on the earth's surface at the equator, counted by the degrees from its meridian.

Law (Act): Rule established by authority, society, or custom; rule or principle that must be obeyed.

Leaf: Usually green, flattened structure of vascular plants, characteristically consisting of a bladelike expansion attached to a stem and functioning as a principal organ of photosynthesis and transpiration.

Lenticel: One of the small pores on the surface of stems of woody plants that allows gas exchange between the internal tissues and the atmosphere. The number and form of the lenticels vary according to species.

Life cycle: Course of development changes through which an organism passes from its inception to maturity.

Lily: Any of various plants in the Family Liliacea having showy, variously colored, often trumpet-shaped flowers.

Limpet: Any of numerous marine gastropod mollusks having a tent-shaped shell that adhere to rocks in tidal areas.

Littoral: Coastal region or shore; of or pertaining to the shore.

Lobster: Any of several marine crustaceans belonging to the Families Homaridae, Nephropsidae and Palinuridae having 5 pairs of legs with the first pair modified into large claws. Often have commercial value due to edible meat.

Low tide: The tide at its lowest level during a 24-hour period.

Macroalgae: Multicellular marine algae of considerable size. Mainly brown and red.

Male: Animal of masculine sex.

Mammal: Warm-blooded vertebrate animals belonging to the Class Mammalia characterized by self-regulating body temperature, hair, and milk-producing females.

Management: A process by which decisions for the development and protection of coastal resources are made with the objective of achieving goals established by user groups and local and federal authorities.

Manatee: Herbivorous aquatic mammals of the Genus *Trichechus*, having paddle-like front flippers and a horizontally flattened tail. Found in warm coastal waters of Florida, northern South America, West Africa, and the Caribbean.

Mangrove: Any of several tropical evergreen trees or shrubs that form dense coastal forests.

Mangrove forest: Productive, coastal communities dominated by mangrove trees or shrubs and containing other woody and herbaceous plants and a mixture of terrestrial, aquatic and semi-aquatic animals such as birds, fish, and invertebrates like crabs and oysters.

Mantle: In mollusks and brachiopods, it is the membrane between the body and the shell; a specialized cap of external tissues in the majority of animals pertaining to the Phylum Mollusca that secrete calcium carbonate to

form a shell.

Marine: Of or relating to the sea; native to, inhabiting, or formed by the sea.

Marine bottom: The sea or ocean floor.

Marine mammal: Vertebrate animals of the Phylum Chordata, Class Mammalia that live in the sea. Characterized by self-regulating body temperature and milk-production in females.

Marine monuments: Articles or artifacts, like ships, buildings, and statues, of historic, cultural, or scientific value that are found in the sea.

Marine Protected Areas: (MPA's). Any area of intertidal or subtidal land together with its overlying water and associated flora, fauna, and cultural and historical features that has been reserved by law or another mechanism to protect part or all of the environment defined by the area.

Marine reptile: Vertebrates of the Class Reptilia that live in the sea.

Marine reserve: Area of sea designated for its ecological importance and protected from the impact of human activities through regulations and management plans

Marsh: An area of wet, low-lying land characterized by herbaceous vegetation.

Massive coral: Hard corals that form structures resembling mounds or boulders or are encrusting, spreading across the substrate.

Medusa: Free swimming sexual stage in the life cycle of many cnidarians that has an umbrella or bell-shaped form with tentacles and mouth on the ventral side.

Metabolism: Biochemical reactions that enable the cells of living organisms to decompose and assimilate foods and substances that adhere to them.

Metamorphic rocks: Igneous or sedimentary rocks that have undergone alterations due to high temperatures, pressures, or both.

Metamorphosis: Change in the structure and habits of an animal during normal growth.

Methane: Light, colorless, odorless flammable gas that is used as a fuel and is an important source of hydrogen and a wide variety of organic compounds. It is the main constituent of natural gas. Its chemical formula is CH₄.

Migration: Changing location periodically, especially moving seasonally from one region to another.

Migratory bird: Terrestrial bird that travels very long distances, the most common pattern being for birds to breed in the temperate or arctic northern hemisphere and winter in warmer regions, often in the tropics or the temperate zones of the southern hemisphere.

Migratory: Of migrations, moving from a place of origin to another or related to these movements.

Mollusk: Group of typically marine invertebrates that belong to the Phylum Mollusca, typically having a soft body, a mantle, and a protective calcareous shell secreted by the mantle, although this phylum also includes shell-less snails, squid, and octopi.

Monocotyledon: One of two major divisions of flowering plants having a single embryonic seed leaf (cotyledon) that appears at germination.

Mooring buoy: Device made of buoyant material anchored in the marine bottom for securing a vessel without the need for the vessel to weigh anchor.

Morphology: Biological study of the structure and form of living organisms.

Mouth: Body opening through which animals take in food.

Mud: Fine rock particles or soil mixed with water in a semi-solid state.

Mudflat: land covered at high tide and exposed at low tide with a mud bottom. Often flat area at mouth of natural channel where soil deposits accumulate over time due to water flow.

Narrow: Of small width.

Native: Naturally living, growing, or produced in a certain place; originating in a particular place.

Natural reserve: Areas identified as important due to their physical, ecological, and geographical characteristics and for the value of the natural resources found within them that merit conservation, preservation, or restoration to the natural state of the resources.

Natural resources: Those goods, materials, and services provided by nature without alteration by humans and which are considered highly valuable.

B Of nature or related to it.

Nautical chart: Map showing coastlines, water depths, and other information of use to navigators.

Nautical miles: Around 6,076 feet (1852 meters or 1.15 statute miles). One nautical mile per hour is equal to one knot.

Navigation: Theory and practice of charting a course for a ship or aircraft; travel or traffic by vessels, especially commercial shipping.

Navigational marker: Buoy, sign, or other marker serving as an aid to navigation.

Nesting: Process of making a nest or living in a nest.

Neumatocyst: Stinging capsule located mainly on the tentacles of many cnidarians that are used for capturing prey and defense.

Nitrous oxide: A colorless, sweet-tasting inorganic gas, N_2O ; the result of photochemical reactions of nitric oxide in ambient air; product of combustion from transportation and industrial sources and a major contributor to the formation of ozone in the troposphere and to acid deposition.

Nursery: Place where animals or plants are raised; area where animals or plants develop and mature.

Nutrient: Something that nourishes, such as food or other substances necessary for life and growth.

Obligate: Condition in which an organism cannot live independently or reproduce outside the environment where it is found.

Ocean: Mass of saltwater covering approximately 72% of the earth's surface.

Oceanography: Exploration and scientific study of the ocean and its phenomena. Also called oceanology.

Octocoral: Name given to those soft corals having polyps with multiples of eight tentacles belonging to the Class Anthozoa, Subclass Octocorallia.

Offspring: Animal that is still being raised, still needs nutrition and/or assistance from its parents.

Organic matter: Material derived from living organisms.

Organism: Living individual, plant, or animal.

Overfishing: Fishing a body of water or species to such a degree as to upset ecological balance or cause depletion of living creatures.

Oviparous: Producing eggs that hatch outside the body.

Ovoviviparous: Producing eggs that hatch within the female's body, as some reptiles and fish.

Ovule: Female reproductive cell produced by the ovary; feminine gamete.

Oxygen: Colorless, odorless, tasteless, gaseous element that constitutes 21% of the atmosphere by volume. It combines with most elements, is essential for plant and animal respiration, and is required for nearly all combustion and combustive processes.

Oysters: Any of several edible bivalve mollusks that belong to the Class Bivalvia, Family Ostreidae, especially of the Genera *Crassostrea* and *Ostrea* that live mainly in shallow marine waters and have a rough, irregularly shaped shell.

Ozone: Blue, gaseous allotrope (structurally different form) of oxygen derived naturally in the atmosphere by electric discharge or exposure to ultraviolet radiation.

Parrotfish: (Example, *Scarus spp.*) Brightly colored tropical marine fish belonging to the Family Scaridae. Primarily swim with their pectoral fins, have pronounced scales, and jaws resembling a parrot's beak.

Pasture: Guide, feed, and care for cattle; land where grass or other vegetation grazing animals use as food grows.

Pectoral: Pertaining to the breast or chest; when referring to fin of fish, the pair of fins attached to the chest of fish.

Peduncle: The main stalk of an inflorescence, or a stalk or stem bearing a solitary flower; a stalk-like structure in invertebrate animals.

Pedunculate: Borders, faces, or lines that extend in a pointed form.

Pelagic: Of, pertaining to, or living in open oceans or seas rather than waters adjacent to land or inland waters.

Pelican: Large, web-footed tropical bird that belongs to the Family Pelecanidae characterized by a long bill with a large pouch underneath the lower portion used for catching and holding fish.

Percolation: Flow of liquid through a non-saturated, non-porous medium.

Photosynthesis: Process by which the chlorophyll-containing cells of plants and algae convert visible light to chemical energy and synthesize organic compounds from inorganic compounds, especially carbohydrates from carbon dioxide and water, with the simultaneous release of oxygen.

Phytoplankton: Microscopic photosynthetic aquatic organisms that float in water and move with the currents.

Pigment: Natural or artificial colorant. Colorant material that dissolves or forms grains that are found in the protoplasm of many vegetable and animal cells.

Pillar: Vertical element coming from a structure

Pinnacle: Tall, pointed formation with a form like a mountain peak that may be formed by corals or rocks.

Plankton: Set of mostly microscopic organisms composed of plants (phytoplankton) and animals (zooplankton) that float or drift in fresh or salt water. The holoplankton is composed of organisms that spend their whole life as planktonic components, while the meroplankton consists of species that only spend a part of their life as planktonic components.

Plant: A vegetative organism characteristically having cellulose walls, growing by synthesis of inorganic substances, and lacking the power of locomotion.

Plantules: Seedling of red mangrove that germinates from the seed while still attached to the parent plant. Once it has fallen from the parent tree, may sprout leaves from its upper end and roots from its lower end while it floats in the water with its pointed end down until it encounters suitable substrate to anchor in.

Planula: Flat, free-swimming, ciliated larva of a cnidarian.

Platform: Horizontal surface, generally shallow and flat, extending out from an island or continent to a point of steep descent to the ocean floor.

Pneumatocysts: Stinging cells in the tentacles of some cnidarians that, when stimulated, release a barbed tube that contains a toxin that paralyzes prey chemically or can be used for defense.

Pneumatophores: A specialized respiratory root structure in certain semi-aquatic plants, such as the black mangrove; a gas-filled sac serving as a float in some colonial organisms, such as the Portuguese man-of-war.

Polyp: Sessile form of many generally colonial cnidarians such as corals; cnidarian having a cylindrical body and an oral opening generally surrounded by tentacles, such as hydras and corals.

Pond: Water-filled depression in the earth formed naturally or artificially.

Population: Group of organisms that constitute a specific group or occur in a specified habitat.

Primary productivity: Rate at which biomass is produced per unit area by plants, the primary producers.

Productivity: Capacity to produce; fertility.

Prokaryote: Single-celled organism lacking a defined nucleus such as viruses and bacteria.

Promontory: Natural or artificial elevation that extends upward from the base of a place.

Propagule: Any structure having the capacity to give rise to a new plant, for example a seed, a spore, or a part of the vegetative body capable of independent growth if detached from the parent.

Propeller: Any of various simple machines for propelling aircraft or boats, especially one having radiating blades mounted on a revolving power-driven shaft.

Protected area: Land or sea area that is protected resulting in the maintenance of the biodiversity of the natural resources and associated cultural resources in the area and the effective management of the resources within the area.

Protection: Act of keeping from harm, attack, or injury.

Protein: Chemical substances formed by amino acids that are part of the fundamental material of cells and vegetal and animal substances.

Protozoan: Single-celled usually microscopic organisms of Phylum Protozoa, which includes the most primitive forms of animal life.

Quartz: Mineral formed by silica, colorless in its natural form but usually taking a rosy form.

Radial symmetry: Symmetrical arrangement of parts radiating about a central point.

Rainforest: Forest where the temperature basically doesn't change, it is hot and very humid. It can rain up to 300 centimeters a year.

Ramified: Branching.

Recolonization: The reestablishment of organisms into habitats that they previously occupied.

Recreation: Diversion, activity of personal enjoyment.

Recreational fishing: Act of catching fish or other fishery species for consumption or display as a sport or pastime; fishing for pleasure or competition (as with sport fishing).

Reef: A strip or ridge of rocks, sand, or coral that rises to or near the surface of a water body.

Reef crest: Seaward edge of the coral reef in front of the reef flat that is at slightly higher elevation than the reef flat and takes the force of the breaking waves as well as being constantly awash from the movements of surf and surge.

Reef fish: Fish that, for a large part of at least one of their life stages whether adult or juvenile, live in reefs.

Reflective: Beach where the wave doesn't dissipate before it reaches the shore. The beach received heavy wave impact and a considerable part of the wave energy is reflected off the beach.

Refuge: Protection or shelter; haven.

Regulation: Principle, rule, or law designed to control or govern behavior; governmental order having the force of law.

Reproduction: The sexual or asexual process by which organisms generate others of the same kind.

Reproductive epoch: Time when adults of some organisms are in their reproductive state.

Reproductive organs: Parts of the body of a living organism that function in the reproduction of the organism.

Reptile: Various cold-blooded, usually egg-laying vertebrates belonging to the Class Reptilia including the turtles, crocodiles, snakes, and lizards, having an external covering of scales or horny plates and breathing through lungs.

Reservoir: Artificial deposit through which, using a dam, waters from a river or creek are stored.

Resource: Goods, media, or riches; available supply that can be used when needed.

Rhizomes or root stalk: Usually horizontal, root like stem growing under or along the ground that sends out roots from its lower surface and shoots from its upper surface.

River: Natural stream of freshwater emptying into an ocean, lake, or other water body and usually fed along its course by converging tributaries.

Rock: Naturally formed mineral mass or aggregate that represents a significant amount of the earth's crust; naturally formed mass or mineral or petrified matter; stone.

Roots: The usually underground portion of a plant that serves as support, draws minerals and water from the surrounding soil, and stores nutrients; any of various other underground plant parts, such as a rhizome, corm, or tuber; one of many small, hair-like growths that serve to attach and support plants such as ivy and other vines.

Salinity: Total weight of solid material dissolved in a kilogram (2.204 lbs) of seawater when all the carbonate has been converted to oxide, all bromine and iodine are replaced by chlorine, and all organic matter is completely oxidized. Generally, it is measured in parts per thousand (‰); total amount of dissolved solids in ocean water.

Salt: Common name given to sodium chloride. White crystalline substance that is very water-soluble.

Salt flat: Salt marsh of varying consistency and bearing strength found in dry regions and characterized by a top crust of varying thickness and strength with a soft salt mud of great depth beneath it.

Sanctuary: Place used as refuge or protection.

Sand: Loose, granular particles of worn or disintegrated rock measuring 0.002-0.18 inches (0.06-4.6 mm) in diameter and being finer than gravel and coarser than dust.

Sand bar: An offshore shoal of sand built up by the action of waves and currents.

Sand extraction: Extraction of sand, generally from rivers and dunes, by mechanical or manual means typically for use as a construction material.

Scar: Mark left after an injury or wound; a lingering sign of damage or injury; a mark resulting from use or contact; in plants, a mark indicating a former attachment of a leaf or stem.

Sea: The continuous body of saltwater covering most of the earth's surface; a tract of water with an ocean; a relatively large body of saltwater completely or partially landlocked; a body of freshwater inland.

Sea cucumber: Any of various flexible, elongated echinoderms belonging to the class Holothuroidea with tentacles surrounding the mouth. So named because of its cucumber-shaped body.

Seafan: Any of various soft corals in form of a fan that pertain to the Phylum Cnidaria, Class Anthozoa, Order Scleractinia that are found mainly in coastal waters of Florida and the Caribbean.

Seafood: Any edible saltwater fish, crustacean, or mollusk.

Seagrass: Term that refers to flowering plants of the Families Potamogetonaceae and Hydrocharitaceae that are adapted to the marine environment. Called seagrass because the majority of the species are superficially similar to terrestrial grasses of the Family Poaceae. Seagrass need to photosynthesize, which limits their growth to the euphotic zone and the majority are found in tropical, shallow, coastal waters characterized by sandy or muddy bottoms.

Seagrass beds: Submarine extensions of one or more species of seagrasses on the seafloor. These meadows are rich biological communities with rates of primary production comparable to high quality, intensively farmed agricultural crops.

Seahorse: Small marine fish of the Genus *Hippocampus* characteristically swimming in an upright position and having a prehensile (adapted for seizing or holding) tail, a horse-like head, and a body covered with bony plates.

Sea level: The level of the ocean's surface, especially the mean level halfway between high and low tide, used

as a standard in determining land elevation or sea depths.

Sea plume: Any of various anthozoans of the Family Pennatulidae that have a form similar to a feather; any of various worms in form of a tube pertaining to Phylum Annelida, Class Polychaeta. Adhere to rocks or coral heads using calcareous structures that they produce.

Sea rod: Name given to soft corals pertaining to the genera *Plexaura*, *Pseudoplexaura*, *Eunicea*, *Plexaurella*. The colonies of these corals typically have the form of a bush and can grow on superficial vertical planes.

Sea urchin: Any of the various echinoderms belonging to the Class Echinoidea, having a soft body enclosed in a round calcareous shell covered by spines.

Sea turtle: Marine reptiles of the Families Cheloniidae or Dermochelyidae distinguished from one another by features of the head and shell. Most sea turtles live in the shallow coastal waters of the continental shelves but the leatherback travels extensively in the oceanic environment. Sea turtles are generally much larger than terrestrial turtles and their forelegs are modified into sturdy flippers that work like paddles to propel the turtles through the water.

Sea whip: Coral of the Order Gorgonacea (Phylum Cnidaria) that are characterized by a growth form like that of a long whip, composed of a colony of polyps, with a large variety of brilliant color.

Sediment: Material that settles to the bottom of a liquid; material suspended in water or air; deposition of such material onto bottom of water body.

Sedimentary rock: Rocks that have been deposited in layers, often due to water, formed by weathered material from earlier rocks.

Seed: Fertilized and ripened plant ovule containing an embryo capable of germinating to produce a new plant; offspring; to plant in soil; young oysters used for propagating a new oyster bed; embryo in a latent life state accompanied or not by nutritional tissue and protected by a covering.

Semi-aquatic: Adapted for living or growing in or near water; not entirely aquatic.

Sessile: Permanently attached or fixed; not free-moving.

Sewer: An artificial, usually underground conduit for carrying away wastewater or rainwater.

Sexual: Of, pertaining to, affecting, or characteristic of sex, the sexes, or the sex organs and their functions; of, pertaining to, or designating reproduction involving the union of male and female gametes.

Sexual maturity: Age or life stage when an organism reaches adulthood and can reproduce.

Sexual reproduction: Production of new individuals sexually through the fusion of male and female gametes.

Shallow: Part of a body of water having little depth; measuring little from top or surface to bottom.

Shark: Any of numerous chiefly marine fishes with a cartilaginous skeleton and tough skin covered with small, tooth like scales that belong to the Class Chondrichthyes. There are approximately 350 described species.

Shelf edge: Edge of the continental or insular platform.

Shell: The usually hard outer covering that encases the body of some animals; a similar outer covering on an egg, fruit, or nut.

Shelter: Something that provides cover or protection; refuge; haven; that lives in or resides in a particular place for a temporary or permanent time.

Shore: Land along the edge of a water body; coast.

Shrimp: Decapod crustacean 3 to 4 cm in length with a narrow curved body and very long antennae.

Sickness: Abnormal condition that affects part or all of an organism due to an infection, weakness, or environmental stress that impedes its normal function.

Siliceous: Of, pertaining to or containing silicate, a compound of silica, oxygen, and one or more metals.

Silt: A sedimentary material consisting of fine mineral particles 0.00008-0.002 inches (0.002-0.06 mm) in diameter, which is intermediate in size between sand and clay.

Skeleton: Structure that protects and supports the soft organs, tissues, and parts of many animals. Many invertebrates have an external skeleton (exoskeleton) and most vertebrates, except animals such as turtles, have an internal skeleton (endoskeleton).

Snail: Any of numerous terrestrial or aquatic mollusks of the Class Gastropoda characterized by having a head with defined eyes, a unique rolled shell characteristic to each species and an ample and flat retractable foot.

Snappers: Any of numerous widely distributed marine fish from the Family Lutjanidae many of which are prized as food and game fish. Largely marine fish with some that live in estuaries and feed in freshwater areas. Carnivorous fish that feed on crustaceans, other invertebrates, and small fish.

Snook: Brackish or saltwater fish of the Family Centropomidae. Have a distinctive lateral line, a divided dorsal fin, an inclined head, and a large mouth with a jutting lower jaw.

Soft coral: Name given to gorgonians because of the colonies' lack of a hard, rigid, permanent skeleton although this common name should only be used to refer to members of the family Nephtheidae, abundant in the South Pacific, which are the true soft corals.

Solitary: Alone; single.

Spawning: Union of female animals with males for their reproduction.

Species: Fundamental category of taxonomic classification, ranking below a genus or subgenus and consisting of related organisms capable of interbreeding.

Spicule: Small needlelike structure or part, such as one of the calcium carbonate or silicate processes supporting the soft tissues of some invertebrates, especially sponges and gorgonians.

Sponge: Any of numerous, primitive, chiefly marine invertebrate animals of the Phylum Porifera, characteristically having a porous skeleton composed of fibrous material or siliceous or calcareous spicules and often forming irregularly shaped colonies attached to an underwater surface.

Spur and groove: Long ridges separated by valleys of sand that generally run toward the direction of prevailing swells. Can be formed by coral reefs or by geologic formations.

Squid: Common name for diverse edible cephalopod marine mollusks with an elongated body, ten tentacles, and two lateral ridges like fins that possess an ink sac that they release to cloud the water when they are persecuted.

Starfish or sea star: Any of various echinoderms pertaining to the Class Asteroidea that, in general, have a symmetrical form and are characterized by having 5 arms radiating from a central disk contains the principal corporal parts.

State forest: Joining of natural resources, soil, water, and wildlife that have diverse vegetation and trees managed by the state.

State waters: Waters where the jurisdiction falls to the state when along the coast.

Statute miles: The distance that the word mile typically refers to. Equal to 5,280 feet or 1,609 meters.

Stem: The main ascending axis of a plant; stalk or trunk, including that supporting or connecting another plant part such as a leaf or a flower.

Stomata: Minute pores in the epidermis of a leaf or stem through which gases and water vapor pass.

Storm: An atmospheric disturbance manifested by strong winds accompanied by rain, snow, or other precipitation and often by thunder and lightning; A wind with a speed ranging from 64 to 73 miles (from 103 to 117 kilometers) per hour, according to the Beaufort scale.

Storm surge: Wave or succession of massive waves that continue further from their point or origin without breaking.

Stormwater: Water that originates during a precipitation event. Stormwater that does not soak into the ground becomes surface runoff.

Sub-littoral: Near the shore; shallow area between the shoreline and the edge of the continental shelf; area up to about 50 fathoms (300 ft or 164 m) in depth.

Submarine: Beneath the surface of the water.

Submerged: Under water; inundated.

Submerged roots: Roots that are found under water.

Substrate: Media where an organism lives or develops.

Subterranean: That is localized or moved under the soil surface.

Succulent: Tasty, nutritional, or substantial.

Sunlight: Electromagnetic radiation emitted by the sun. Includes ultraviolet radiation, visible light, and infrared light.

Support roots: Roots that grow from the trunk to provide support for a plant or tree.

Surface: External part of an organism or object.

Surge: Wave motion with low height and a shorter period than a swell; A coastal rise in water level caused by wind; a heavy wave.

Sustainable: Method to utilize a resource in such a way that, at the same time, the resource is not reduced or permanently damaged. Resource that, under management, maintains its importance and value.

Symbiosis: The relationship of two or more different organisms in a close association that may be but is not necessarily of benefit to each.

Symmetric: Corresponding in form and arrangement of parts around a point or axis.

Tannins: Related to tannic acid, which is a compound produced by many plants and found in their bark, fruit,

and roots. These compounds may deter predators or inhibit rot, for example.

Taxonomy: The theory, principles, and process of classifying organisms in established categories or taxon according to their similarities and differences.

Temperate: Mild climate with no extreme cold or heat.

Temperature: The degree of hotness or coldness of a body or environment; A measure of the average kinetic energy of the particles in a sample of matter, expressed in terms of units or degrees designated on a standard scale.

Tentacle: An elongated, flexible, unsegmented protrusion or appendage of some invertebrate animals that may act as a sensory organ and can be used to grasp and hold.

Terrestrial: Of or pertaining to the earth and its inhabitants; of, pertaining to, or composed of land as distinct from water or air.

Territorial: Certain animals with a behavior pattern consisting of the occupation and defense of a particular area or territory.

Thorax: In mammals, region formed by the sternum, thoracic vertebrae and ribs (chest cavity). In insects, one of three main divisions of the body where wings and legs attach.

Threat: Impending danger or harm.

Threatened species: Any species likely to become an endangered species within the foreseeable future throughout all or a significant portion of its range.

Tide: The periodic variation in the surface level of the oceans and of bays, gulfs, inlets, and tidal regions of rivers caused by the gravitational attraction of the sun and moon, with the lunar effect being more powerful. In Puerto Rico and the U.S. Virgin Islands, tidal change generally occurs twice a day and is called semidiurnal.

Tissue: aggregation of cells with similar structures and functions.

Ton: Unit of weight equivalent to 1,000 kg or 2,205 pounds.

Topography: The physical features of a place or region.

Tourism: Activities that people do during trips and stays in places for a consecutive period of time less than a year for the purpose of enjoyment, adventure, or for business.

Touristic: Related to traveling for pleasure; Area or business providing services for those traveling for pleasure.

Toxin: Poisonous substance with a protein structure produced by some organisms and used for defense or to capture prey.

Transversal: Line that intersects a system of lines; Crossing from one side to the other; situated across.

Trap: Instrument used to trap an organism.

Tree: Perennial plant with a woody, elevated trunk that branches at a certain height from the ground.

Tropical storm: A tropical cyclone or very low pressure area 50-100 miles (80-160 km) in radius that originates in tropical latitudes and is frequently characterized by maintained wind speeds of between 30-75 mph (48 and 121 km per hour), which are of hurricane strength.

Tropics: Region of the earth's surface lying between the latitudes 30°N and 30°S of the Equator.

Troposphere: The lowest region of the atmosphere between the earth's surface and the tropopause, which is the boundary between the upper atmosphere and the lower stratosphere. Its altitude is between 4 miles (6.4 km) to 11 miles (17.6 km), with the greater altitude being found at the Equator.

Trunk: Main woody axis of a tree.

Tsunami: Very large ocean wave caused by an underwater earthquake or volcanic eruption. It can be very large and cause catastrophic damages in coastal areas where the wave eventually travels.

Tunas: Bony marine fish of 2-3 meters in length with a strong body blue black in color on the back and silvery gray on the belly.

Tunicate: Any of various chordate marine animals of the Subphylum Tunicata or Urochordata having a cylindrical or globular body enclosed in a tough outer covering, or tunic, and including the sea squirts and salps. Can be colonial or solitary depending on the species.

Turbid: Mixed with something that obscures or diminishes color or transparency from water.

Turbidity: cloudy condition of water due to suspended silt or organic matter; decrease in the transparency of a solution due to the presence of suspended and some dissolved substances, which causes incident light to be scattered, reflected, and attenuated rather than transmitted in straight lines.

Ultraviolet: The region of the electromagnetic spectrum with a range in radiation wavelengths between 200-400nm, just beyond violet in the visible spectrum to the border of the x-ray region.

Upper beach: Portion of the beach where sediment or sand accumulate. Area where, if sufficient sand accumulates, dunes are formed.

Used water: Water that has been used and discarded from the bath, kitchen, or clothes washing, or from manufacturing processes and that contains waste products from homes, industries and businesses; sewage.

Vegetation: Collection of plants, cover, or vegetation.

Vegetative reproduction: Type of asexual reproduction. The simplest form of reproduction that occurs in the majority of simple plants.

Vertebrate: Organisms belonging to the subphylum Vertebrata, a primary division of the phylum Chordata, that includes fishes, amphibians, reptiles, birds, and mammals. Characterized by a backbone or segmented bony or cartilaginous spinal column.

Vessel: A craft designed to navigate on water.

Vine: Tropical plant whose stem is long, thin, and very flexible.

Viviparous: Giving birth to living offspring once they have developed within the mother's body.

Volcanic: Produced or discharged by a volcano.

Volcano: A vent in the earth's crust through which molten lava and gases are ejected; a mountain formed by the materials ejected from a volcano.

Waste: Garbage or trash; a by-product of some process that cannot be used by the producer or manufacturer that generated the by-product; the undigested residue of food eliminated from the body.

Wastewater: Water that has been used, as for washing, flushing, or in a manufacturing process and so contains waste products from homes, businesses, and industries; sewage.

Water body: A river, creek, stream, lake, pool, bay, wetland, marsh, swamp, tidal flat, ocean, or other water area; area of surface water surrounded by land.

Water column: Volume of water between the surface of a water body and the bottom; vertical section of a water body.

Water quality: A term used to describe the chemical, physical, and biological characteristics of water and its general composition, usually in respect to its suitability for a particular purpose, such as sustaining life or for human consumption.

Waters of the U.S.: Waters under the jurisdiction of the U.S.

Wave: Movement in the form of a wave with a low height and a period less than a storm surge; coastal wave at the water level caused by wind; a strong wave.

Weight: An object used to hold something down, such as the lead that is placed on a fishing line before the hook to make sure the line sinks in the water.

Wetland: Zone of flat lands with the surface permanently or intermittently flooded.

Whales: Common name by which toothless cetacean mammals of the baleen family are known. Live in all seas, especially polar.

Wildlife refuge: Area for protection of wildlife.

Wind: Moving air, especially a natural and perceptible movement of air parallel to or along the ground; a movement or current of air blowing from one of the four cardinal points of the compass.

Wood: Solid and fibrous part of trees under their cortex.

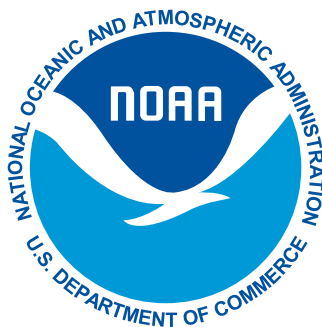
Worm: Any of various invertebrates belonging to the Phyla Annelida, Chaetognatha, Nematoda, Nemertea, and Platyhelminthes, having a long, flexible, rounded or flattened body, often without obvious appendages; any of various insect larvae having a soft, elongated body.

Wrasses: Small fish of the Family Labridae with colors that vary greatly based on the sex of the fish.

Zoanthids: Cnidarians that belong to the Order Zoanthidea and are commonly found on coral reefs. Also, have zooxanthellae as their symbionts, similar to reef corals. Generally colonial or living in close proximity to one another, sometimes in association with sponges, hydroids, and other invertebrates. They have two rings of tentacles around the outer edge of the oral disc.

Zooplankton: Floating, often microscopic aquatic animals, including the larvae of many aquatic species.

Zooxanthellae: Brown-colored endosymbiotic marine protozoa that live in coral tissues. They are typically dinoflagellate algae belonging to the family Symbiodinaceae, although other algae are also called zooxanthellae. They are often acquired by direct ingestion, and subsequently multiply in the coral's tissues, providing it with various nutrients.



Fondos para este proyecto fueron proveídos por el Programa de Conservación de Arrecifes de Coral de la NOAA a través de la Oficina de Campo del Caribe del Servicio Federal de Pesquerías Marinas.

Funding for this project was provided by the NOAA Coral Reef Conservation Program through the National Marine Fisheries Service Caribbean Field Office.