

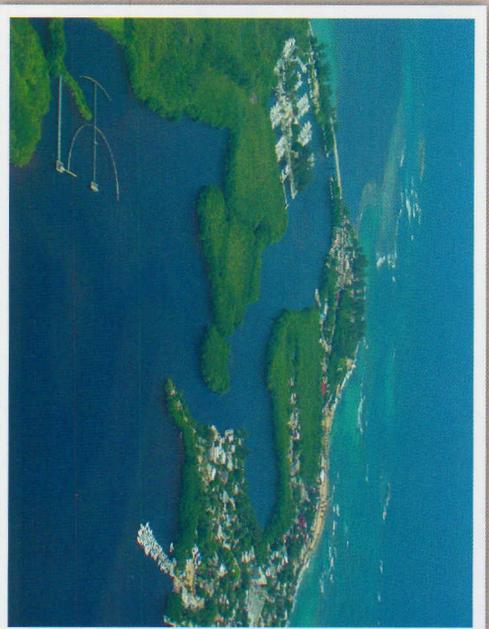
- sirven de refugio para muchas especies de nuestras aves acuáticas nativas;
- son lugares donde un gran número de especies marinas de consumo humano migran para desovar;
- se pueden utilizar como laboratorios naturales donde, tanto, ciudadanos como científicos desarrollarán sus conocimientos sobre la ecología del sistema;
- sirven de escenario para el desarrollo de actividades recreativas y deportivas;
- son áreas que pueden retener grandes volúmenes de agua, brindando protección a la costa de posibles inundaciones.

## ¿Cómo pueden ser afectadas las lagunas costaneras?

Las lagunas costaneras pueden ser adversamente afectadas por los siguientes factores:

- cambios hidrológicos significativos,
- la rápida industrialización y el aumento poblacional conllevan alteraciones significativas a este sistema,
- contaminación por descargas de afluentes domésticos e industriales, aguas de alta temperatura, derrames de petróleo y otras;
- la excesiva sedimentación y las fluctuaciones en la salinidad, afectan la salud del sistema.

Las lagunas costaneras se caracterizan por los recursos únicos y peculiares que estas poseen, así como su función en la zona costanera. Debemos evitar las actividades que pueden causarles daños irreparables, tales como: el corte de los árboles de su alrededor, las extracciones de arenas, cambios hidrológicos significativos y las descargas de contaminantes líquidos. El mal uso de tan importante recurso podría fomentar la destrucción del tan importante ecosistema.



# Lagunas Costaneras

### Tomado de:

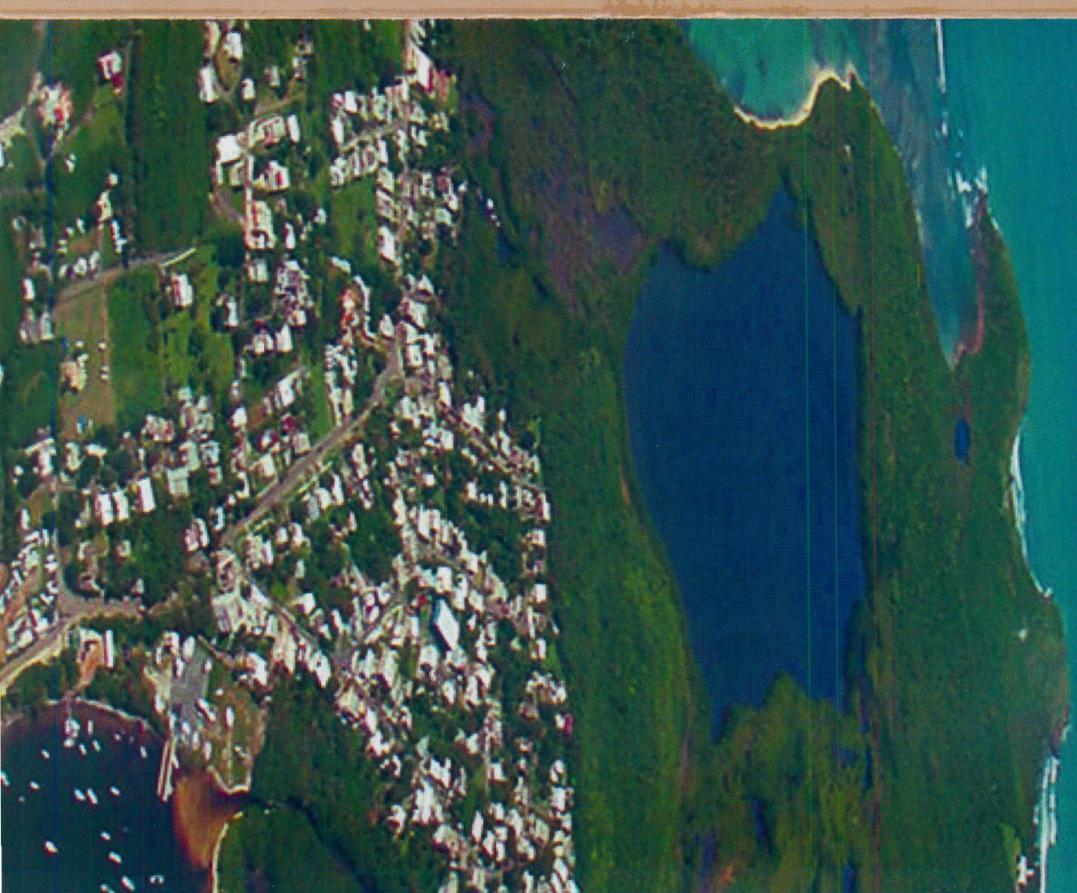
Programa de Manejo  
de la Zona Costanera  
Lagunas Costaneras 1986  
Héctor Grillo

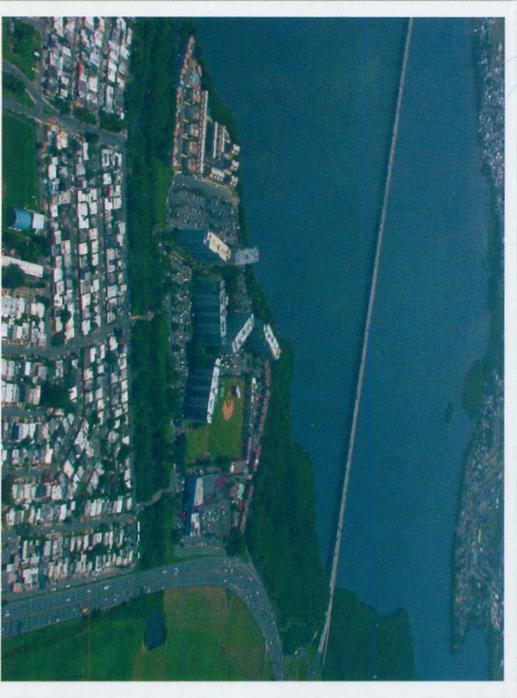
### Revisión:

Félix Grana  
José R. Casas

Auspiciado por el Programa de Manejo  
de la Zona Costanera de Puerto Rico,  
bajo la Administración  
Nacional Oceánica y Atmosférica  
de los Estados Unidos.

Tarea 5.1 de Educación Ambiental,  
Aportación federal  
NA08NOS4190468





## Lagunas hipersalinas

Las lagunas hipersalinas tienen pobre comunicación con el mar. Poseen canales de poca circulación y las salinidades promedio son mayores de 40 por ciento. Se encuentran en regiones de alta evaporación, con un régimen de poca lluvia y escasa escorrentía. La temperatura del agua es generalmente mayor a la del mar. La fauna es escasa, compuesta principalmente por moluscos y algunos peces. Las altas temperaturas y la concentración de sal tienden a limitar o inhibir la reproducción y crecimiento de muchas especies.

Cuando las lagunas hipersalinas se aíslan del mar o se reduce drásticamente la renovación de sus aguas, aumenta significativamente la salinidad y las dificultades para el mantenimiento natural de sus poblaciones biológicas. Bajo estas condiciones extremas la fauna se reduce a unas pocas especies adaptadas para sobrevivir en este ambiente.

## Lagunas de agua dulce

Las lagunas de agua dulce son aquellas cuyas aguas mantienen un grado de salinidad de 5% o menos. En Puerto Rico contamos con tres lagunas costaneras de agua dulce: Tortuguero y Caño Tiburones, en la costa norte y Cartagena en el suroeste. Las tres se alimentan principalmente de las aguas de las escorrentías, aunque las dos de la costa norte también son alimentadas por manantiales localizados dentro de las mismas lagunas. Sostienen comunidades riparias y planctónicas importantes y sostienen gran cantidad y variedad de aves, tanto acuáticas como terrestres.

## Lagunas salobres

Las lagunas salobres son cuerpos semi-cerrados en donde el agua del mar se diluye en forma medible por aportes terrestres de agua dulce. Están asociadas a canales de drenaje o arroyos y las fluctuaciones en el volumen y composición salina del agua responden principalmente a los cambios en el volumen de las escorrentías y las intrusiones del agua dulce. Bajo condiciones de buen drenaje, el flujo de agua dulce desplaza el agua salada hacia la boca de la laguna y en algunas ocasiones hacia el mar abierto (si no hay impedimento en la salida). El resultado es la formación de un gradiente de salinidad hacia la desembocadura de la laguna.



## ¿Qué es una laguna costanera?

Las lagunas costaneras son cuerpos de aguas llanas asociadas al mar. Están generalmente separadas del mar por franjas de costa o islas de origen marino. Usualmente se encuentran orientadas de forma paralela a la costa y en algunos casos asociados a estuarios y bahías.

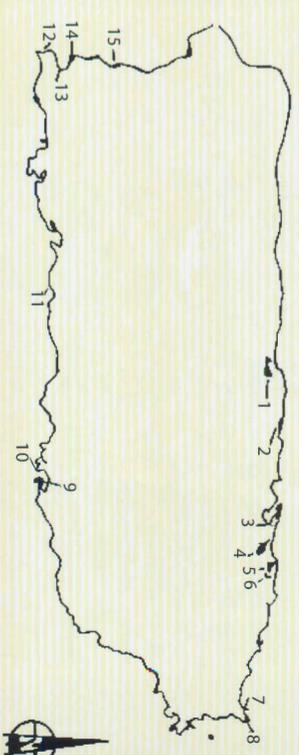
En ocasiones, además de recibir la influencia del mar, las lagunas costaneras reciben descargas de agua dulce provenientes de ríos o arroyos. En estos casos, la columna de agua generalmente es mezclada con salinidades menores o iguales a las del mar.

## ¿Qué tipo de lagunas costaneras encontramos en Puerto Rico?

Basándose en el patrón hidroológico, las salinidades promedio y en la biota dominante, las lagunas costaneras pueden clasificarse en tres tipos: marinas, hipersalinas o salobres.

## Lagunas marinas

Las lagunas marinas se caracterizan por tener libre intercambio con el mar y parte sustancial de su volumen es renovado con la marea. El aporte de agua dulce es limitado. La composición química, la temperatura y el oxígeno disueltos en el agua es similar a la del mar. Los fondos son arenosos, las aguas claras y en ocasiones están cubiertos por fanerógamas (praderas de yerbas submarinas) y algas marinas. Puesto que las condiciones ambientales en estas lagunas son similares a las del mar, los organismos que allí habitan son mayormente marinos y provienen en muchos casos de los arrecifes de coral cercanos.



Además el grado de mezcla se encuentra también determinado por los vientos y la profundidad de la laguna. Las condiciones ambientales en este tipo de laguna son inestables, ya que las oscilaciones en la composición química del agua y de parámetros como el oxígeno y la temperatura son amplias.

Los fondos de las lagunas salobres son arcillosos con un alto contenido de materia orgánica. Esta lagunas son pobladas mayormente por especies estuarinas adaptadas a sobrevivir bajo condiciones ambientales inestables.

¿Cuáles son las lagunas más importantes en Puerto Rico?

- |                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1. Tortuguero, Vega Baja   | 9. Pozuelo, Guayama           |
| 2. Mata Redonda, Vega Alta | 10. Mar Negro, Salinas        |
| 3. Condado, San Juan       | 11. Punta Cucharas, Ponce     |
| 4. San José, San Juan      | 12. Salinas I y II, Cabo Rojo |
| 5. Torrecilla, Carolina    | 13. Boquerón, Cabo Rojo       |
| 6. Pinones, Loíza          | 14. Guaniquilla, Cabo Rojo    |
| 7. Aguas Prietas, Fajardo  | 15. Joyuda, Cabo Rojo         |
| 8. Laguna Grande, Fajardo  |                               |

## ¿Porqué son importantes las lagunas costaneras?

Las lagunas costaneras son uno de los recursos naturales más importantes con que cuenta nuestra Isla, porque:

- las lagunas costaneras poseen aguas relativamente llanas, lo que permite en algunos casos la penetración de la luz solar a través de la columna de agua, promoviendo así la abundancia de flora y fauna acuática;
- en periodos en que el flujo de agua es mayor de lo normal, las lagunas costaneras reciben sedimentos y contaminantes de las corrientes de drenaje o arroyos, manteniendo de esta manera las aguas costeras más limpias;
- son viveros naturales de especies de peces y hábitáculos para copepodos, moluscos y otros invertebrados;