

An underwater photograph of a coral reef. In the foreground, there is a large, intricate, light-colored coral structure. Above it, a large, dark, fan-shaped fish with a yellow eye and a small yellow spot on its side is swimming. To its right, a smaller, dark blue fish is visible. The background shows more coral and a clear blue water surface with some light reflections.

INFORME ANUAL - 2017

RESERVA MARINA ARRECIFE DE LA ISLA VERDE

Presentado por:
Junta de Manejo Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde
y Arrecifes Pro Ciudad Inc.

Cumpliendo con el compromiso establecido al firmar el **acuerdo colaborativo** entre el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales y Arrecifes Pro Ciudad Inc. para el manejo colaborativo y protección de la reserva marina, presentamos el **5to Informe Anual** desde su designación.
Ley 274 del 26 de septiembre 2012 – Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde.



El **Arrecife de la Isla Verde** se encuentra en el **Barrio Cangrejo Arriba del Municipio de Carolina, Puerto Rico** y todavía es un **criadero de diversas especies de crustáceos**, desde los más pequeños hasta las langostas. En esta foto la tortuga marina emblemática de Isla Verde - *Carey Eretmochelys imbricata*.

Facebook - Arrecifes Pro Ciudad
www.arrecifeislaverde.com
arrecifeislaverde@gmail.com



Orden de NO PESCA VIGENTE



ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
Departamento de Recursos Naturales y Ambientales

ORDEN ADMINISTRATIVA NÚM. 2014-01

PARA DECRETAR VEDA DE PESCA Y DE RECOLECCIÓN DE
ORGANISMOS EN LA RESERVA MARINA ARRECIFE DE LA ISLA VERDE

POR CUANTO: La Ley Núm. 23 de 20 de junio de 1972, según enmendada, Ley Orgánica del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) de Puerto Rico, delega en esta entidad pública la responsabilidad de implementar, en lo que respecta a la fase operacional, la política pública del Estado Libre Asociado (ELA) de Puerto Rico contenida en la sección 19 del Artículo VI de la Constitución del ELA. De acuerdo con la responsabilidad que le ha sido delegada, el DRNA identifica su misión como la de proteger, conservar y administrar los recursos naturales y ambientales del país de forma balanceada para garantizar a las próximas generaciones su disfrute y estimular una mejor calidad de vida.

RESERVA MARINA ARRECIFE DE LA ISLA VERDE
CRIADERO DE ESPECIES



AQUÍ NO SE PUEDE PESCAR.

Orden Administrativa D.R.N.A. Núm. 2014-01



La Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde se rige por una Junta de Manejo con representación del DRNA, academia, turismo, comerciantes, consecionarios y ciudadanos de la zona.

Laboramos en la protección mediante un Acuerdo Colaborativo entre Arrecifes Pro Ciudad Inc. y el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales vigente por 15 años desde el 2016.

 ESTADO LIBRE ASOCIADO DE
PUERTO RICO
Departamento de Recursos Naturales y Ambientales

ACUERDO DE COLABORACIÓN ENTRE ARRECIFES PRO CIUDAD, INC. Y EL DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTALES PARA EL MANEJO DE LA RESERVA MARINA ARRECIFE DE LA ISLA VERDE

AGENCIA: 133 Acuerdo Núm.: _____
Registro Núm.: _____

COMPARECEN

DE UNA PARTE: EL DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTALES del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, agencia gubernamental creada y autorizada para otorgar este acuerdo al amparo de la Ley Núm. 23 de junio de 1972, según enmendada, representado en este acto por su **SECRETARIA**, Carmen R. Guerrero Pérez, mayor de edad, soltera y vecina de San Juan, Puerto Rico, en adelante denominado "**DEPARTAMENTO**".

DE OTRA PARTE: ARRECIFES PRO CIUDAD, INC., una corporación sin fines de lucro creada bajo las leyes del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, representada en este acto por su **PRESIDENTE**, Francisco López Mujica, mayor de edad, soltero y vecino de Carolina, Puerto Rico, en adelante denominada "**ARRECIFES**".

EXPONEN


POR CUANTO: La **SECRETARIA**, al amparo de las disposiciones de la Ley Orgánica del **DEPARTAMENTO**, al amparo de las disposiciones de la Ley Orgánica del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, Ley Núm. 23, supra, la Ley Núm. 135 de 1 de julio de 1975, según enmendada, conocida como Ley de Bosques, y la Ley Núm. 150 de 4 de agosto de 1988, según enmendada, conocida como Ley del Programa de Patrimonio Natural, está facultada para establecer convenios o acuerdos con instituciones particulares, bajo los términos y condiciones que juzgue convenientes para la mejor aplicación y ejecución de la ley y el logro de sus deberes ministeriales y objetivos.

POR CUANTO: El **DEPARTAMENTO** tiene la responsabilidad de implantar la política pública con relación a la conservación de los recursos naturales y a la administración de las áreas protegidas o designadas como: bosques, reservas naturales, o refugios de vida silvestre, que estén bajo su custodia. Además, está llamado por ley a establecer aquellos mecanismos que redunden en el manejo más eficaz de estas áreas.

POR CUANTO: **ARRECIFES** es una organización sin fines de lucro, fundada en el año 2009, e incorporada el 27 de agosto del 2009, con el objetivo de proteger, fomentar, conservar y colaborar en el manejo y la protección de las playas, los arrecifes, estuarios, manglares, el agua, flora y fauna y los recursos naturales marinos y costeros del área objeto de este **ACUERDO**.

POR CUANTO: El **DEPARTAMENTO** es el administrador primario y custodio de los bienes del dominio público y bienes patrimoniales que se le han encomendado legalmente por medio de la Ley, incluyendo la **RESERVA MARINA ARRECIFE DE LA ISLA VERDE**, en adelante la "**RESERVA**" y demás áreas naturales protegidas de Puerto Rico.

POR CUANTO: La **RESERVA** fue creada en virtud de la Ley 274 del 28 de septiembre de 2012. En dicha Ley se ordenó al **DEPARTAMENTO** a crear un Plan de Manejo para la administración, rehabilitación y conservación del área, estableciendo aquellos usos o

¡Y... VAMOS
AL AGUA!



NOTA: Todas las fotos tomadas
por Paco López Mújica
en el Arrecife de la Isla Verde.

FOTOS – La fotografía digital y mental es lo único que puedes extraer del Arrecife de la Isla Verde junto con la **basura que encuentres**. Nadamos los días que el mar nos permite y tomamos fotos y videos para documentar lo que habita en este espacio marino protegido..

Con la ayuda de las fotografías submarinas tomadas e identificadas desde el año 2006 fue que pudimos demostrar el mérito y la urgencia de proteger este lugar.

Jurel juvenil – *Caranx latus*

Tiburón Gata *Ginglymostoma cirratum*



En el Arrecife de la Isla Verde el Tiburón Gata está al tope de la cadena alimenticia por lo que encontrarnos recurrentemente con estos peces nos llenan de alegría ya que nos indican que hay comida.

En los últimos 4 años hemos observado varios ejemplares de esta especie.
De 3 a 5 pies aproximados.

Hace cinco años unos pescadores sacaron de este arrecife ensalada en una varilla un tiburón gata a pesar de ser el único tiburón protegido por ley en Puerto Rico.

En Isla Verde los protegemos.

Rémora
Echeneis naucrates





Los Roncos y el Canario en las cavidades del Arrecife de la Isla Verde.



Lenguado Tapaculo *Botus lunatus*

Las Esponjas Marinas en el Arrecife de la Isla Verde.





Los corales son animales que también chocan por el espacio.





RAYA Dasyatis americana

Las **aves**
en la
Reserva Marina.



Gaviota *Sterna antillarum*



Águila pescadora *Pandion haliaetus*



Playerito *Calidris mauri*



Yaboa *Nycticorax nycticorax*



Pelícano *Pelecanus occidentalis*



Ostrero *Haematopus palliatus*



Tijereta *Fregata magnificens*



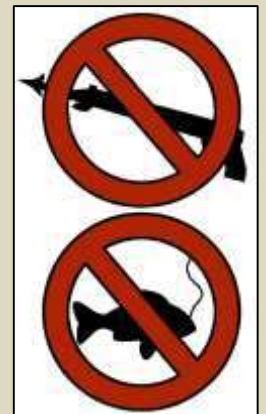
Y seguimos rindiendo cuentas.

Tareas realizadas en el 2017:

- BOYAS - Mantenimiento, instalación de nuevas y remplazo de las vandalizadas.
- TORTUGAS MARINAS – Nidos de las Tinglares *Dermochelys coriacea* e inventario y marcaje de Careyes *Eretmochelys imbricata* y Peje Blancos *Chelonia mydas*.
- VIGILANCIA – Labores de los voluntarios “Vigilantes del Arrecife” con las Autoridades Estatales y Municipales.
- MANTENIMIENTO DEL KIOSKO INFORMATIVO – DRNA - Arrecifes Pro Ciudad.
- CALIDAD DEL AGUA – Reciclaje de Aceite de Cocinar y Dragado Boca de Cangrejos.
- REDUCCIÓN DE CONTAMINACIÓN LUMÍNICA – Las dos playas de Isla Verde son denominadas por la JCA como CLASE 8 “Anidaje de Tortugas Marinas”.
- INVESTIGACIÓN – Protocolo de Reef Check y organismos novedosos 2017.
- AMENAZAS AL ARRECIFE
- ACTIVIDADES COMUNITARIAS
- TAREAS - 2018

BOYAS

El propósito de mantener las embarcaciones de motor fuera del área de la Reserva Marina es para proteger las personas que hacen snorkeling, surfing, natación y las especies que habitan en el arrecife como los manatíes, tortugas marinas y corales. Por eso se designa **área marina protegida**.





Mantenimiento y remplazo
de boyas de demarcación
en el perímetro
de la Reserva Marina
y en el canal de la Isla Verde.





Las 15 boyas que se instalaron en el 2014 han sido **vandalizadas** seguramente por los que han sido multados.

Cada boya nos cuesta a todos(as) \$250.00 más los materiales y horas de trabajo.



TORTUGAS MARINAS



Carey Eretmochelys imbricata



Proyecto – “Estado actual de las agregaciones de tortugas, *Carey Eretmochelys imbricata* y Peje Blanco *Chelonia mydas* en la Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde.”-
Dirigido por el biólogo Carlos Diez - DRNA.



Omar Rodríguez y Carlos Diez - DRNA

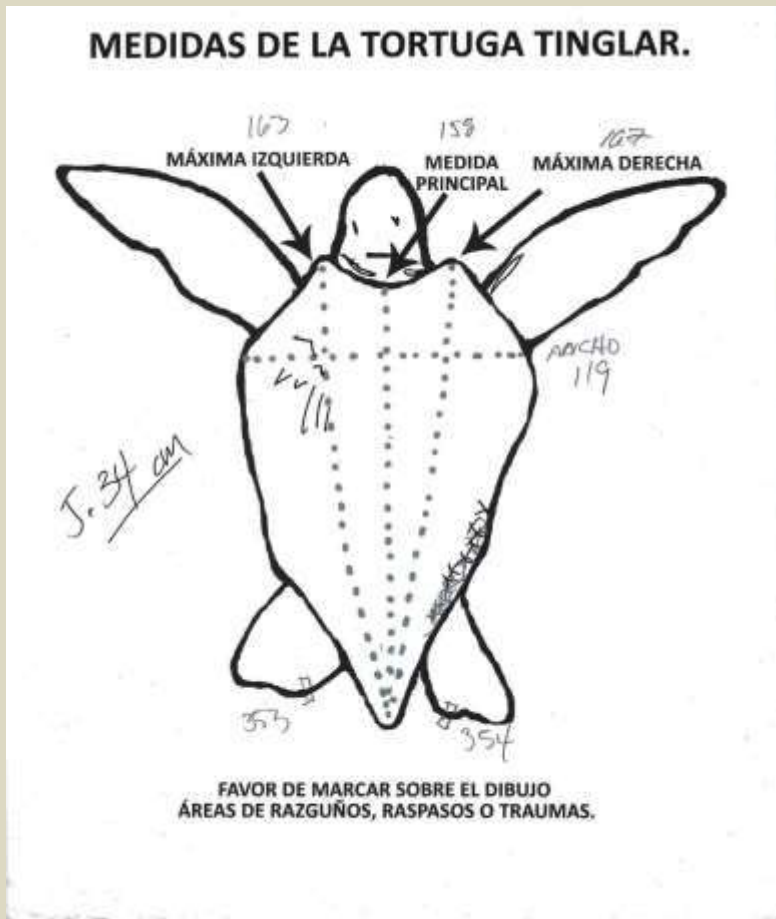


Raymond Flores del grupo tortuguero *Chelonia* ayudándonos con la primera *Chelonia mydas* que marcamos en el Arrecife Isla Verde.

Las tinglares que vienen anidar en Isla Verde desde marzo a junio nos activan patrullando las playas, protegiendo los nidos y asegurando que el proceso de eclosión sea exitoso. **Los Tortugueros de Isla Verde trabajamos con voluntarios (as) y en colaboración con la Coalición Playas Pa'l Pueblo.**

Agradecemos a la **Unidad Marítima de la Policía Municipal de Carolina** por la ayuda en todos estos procesos y al grupo tortuguero **7 Quillas** de Ocean Park y Condado.

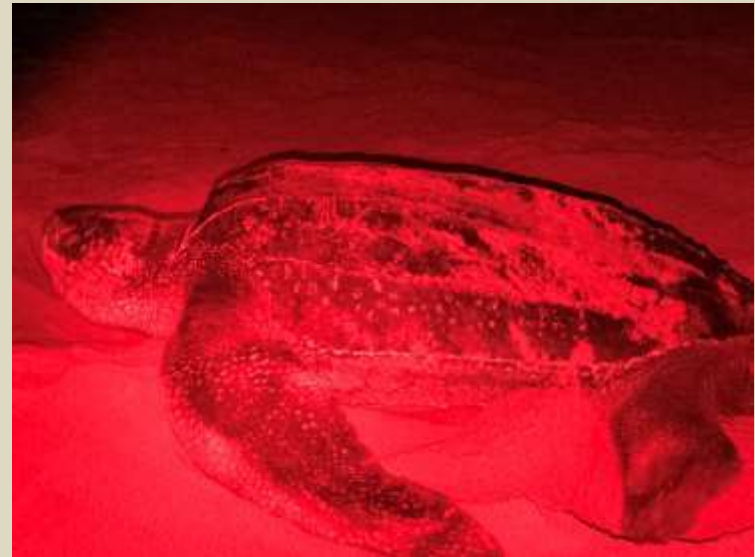
Todas las intervenciones con estas tortugas marinas se hacen bajo la dirección del biólogo Carlos Diez y dentro de un permiso que otorga el DRNA a ciudadanos certificados que de forma **voluntaria** colaboramos.



En la temporada del **2017** tuvimos **2 nidos** y **110 tortuguitas** que llegaron al mar.

Tuvimos dos falsos nidos y un nido frente al cementerio y los huevos se encontraron a poca profundidad, se reubicaron pero no se logró el nido.

Esta Tinglar joven, 158 cm medida principal, se marcó con los tags #353 y #354. Ya este año contamos con un scanner para identificar chips electrónicos.



NIDO # 04
(NEST)
PLAYAS DE ISLA VERDE

NIDO TRABAJADO POR
MARCO, ERIZO, ANNETTE Y PACO -
LABORED THIS NEST

BAJO EL PERMISO DEL DRNA
2017-EPE-004
(R-VS-PVS15-SJ-00591-25012017)

UNDER DRNA PERMIT
2017-EPE-004
(R-VS-PVS15-SJ-00591-25012017)

FECHA DEL NIDO - 25/4/2017
FECHA DE ECLOSIÓN - 25/6/2017
60 DÍAS - MÁS O MENOS

NESTING DATE - 4/25/2017
ECLOSION DATE - 6/25/2017
60 DAYS - MORE OR LESS

LAS TORTUGAS MARINAS
SON PROTEGIDAS POR LEYES
FEDERALES Y ESTATALES.

SEA TURTLES ARE
PROTECTED BY
FEDERAL AND STATE LAWS.

POR FAVOR
NO TIRAR COLILLAS
NI BASURA

PLEASE
NO TRASH OR
CIGARETTE BUTTS

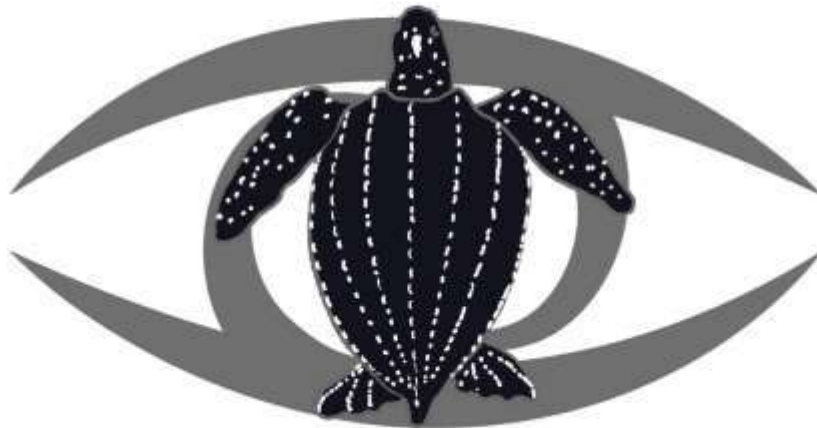
Si quieres ser voluntaria(o) -
info: arrecifeislaverde@gmail.com
Facebook - Arrecifes Pro Ciudad
o en el Campamento Playas Pa'l Pueblo

En los nidos colocamos estos letreros para ofrecer información sobre los detalles de los nidos y el proceso de eclosión.



Entramos a la base de datos “National Marine Turtle Nesting Female Database” toda la información de los nidos de tinglar en Isla Verde junto con los otros grupos tortugueros en las islas de Puerto Rico y el Caribe.

SI VES LA TINGLAR,
AVÍSANOS.



Contactos: arrecifeislaverde@gmail.com
Tel. 787 604 4959



Necesitamos voluntarias(os)
que quieran patrullar las
playas de Isla Verde
desde marzo a junio.
Si te interesa y puedes
favor de contactarnos a:
arrecifeislaverde@gmail.com

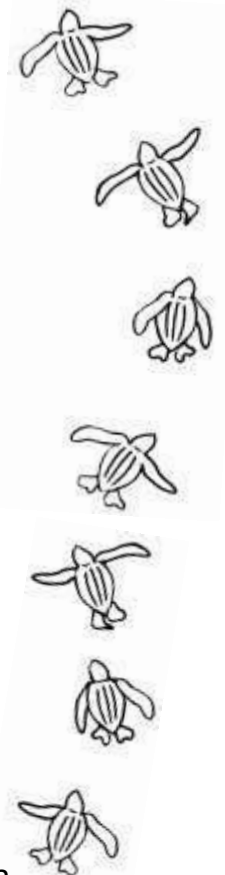
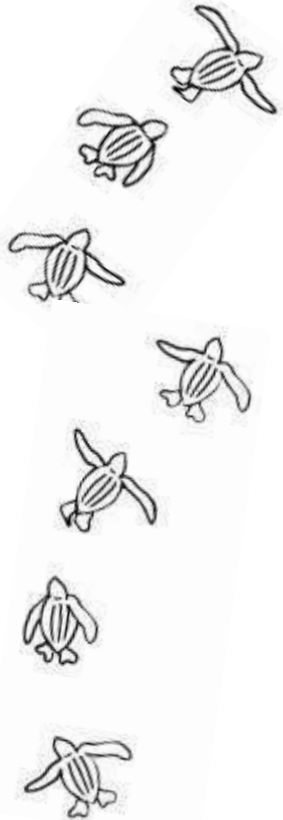
Resultados de los nidos de Tinglar en Isla Verde temporada 2017.

NIDO	Tortuguitas al mar	Porcentaje de éxito
01 Hotel Courtyard Marriot	44	76%
02 Bosque Costero	68	79%

Total de tortuguitas al mar = 110

Participaron:

Erizo, Marcos y compañeras(os) de la Coalición Playas Pa'l Pueblo. Annie, Rafa y familia, Annette, amigos(as) vecinos y usuarios de estas playas que colaboraron en los procesos.



Trabajamos en la remoción del Pez León Pterois volitans, especie invasora que encontramos en este arrecife desde el 2012. En las reservas marinas que se prohíbe la pesca se necesita la autorización especial que ofrece el DRNA para la captura del Pez León.



Puedes ver la animación del Chef Volitans y el Pez león en YouTube canal ArrecifeIslaVerde.

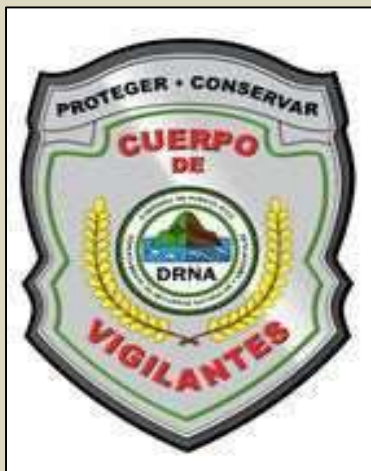
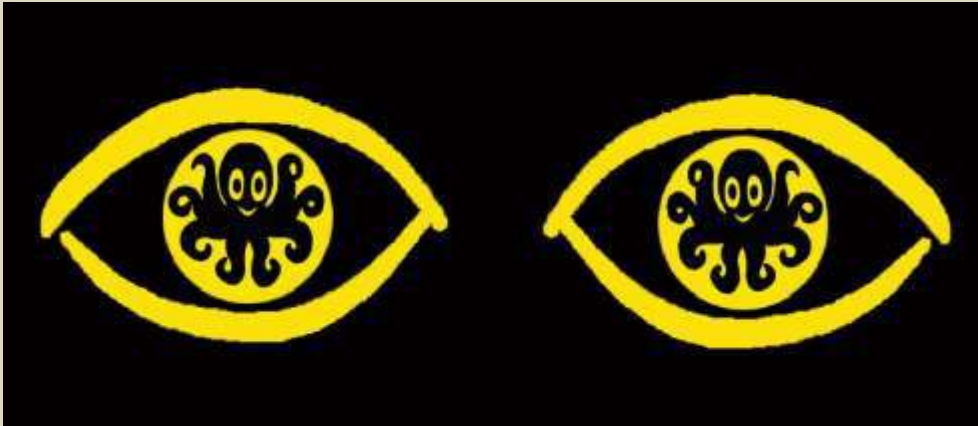


GOBIERNO DE PUERTO RICO
 Autoridad de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA)

AUTORIZACIÓN ESPECIAL PARA VOLUNTARIOS DE CAPTURA DE PEZ LEÓN

Peticionario:	Nro. Autorización: 2015-CPL-008 (05-CF-PUR-6-S-0067-01112015) Lugar donde se autoriza a operar a cabo la actividad: En reservas marinas, costas marinas, áreas de planificación especial y áreas cercadas a la pesca ("marlas vivas")
El Peticionario mencionado en esta guía, solicita una Autorización Especial para Voluntarios de Captura de Pez León del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) para llevar a cabo la actividad antes mencionada.	
Revisada la Solicitud presentada, y conforme a la actividad y fundamentos contenidos por la Ley Núm. 23 de 26 de junio de 1972, según enmendada, mejor conocida como Ley Orgánica del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, por la Ley Núm. 278 de 29 de noviembre de 1998, según enmendada, mejor conocida como Ley de Protección al Puerto Rico y por el Reglamento Núm. 1949 de 24 de noviembre de 2010, Ejecutorio de Fecha 2010, se emite la presente Autorización Especial, según a que se completaron las siguientes conclusiones:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Puede utilizarse áreas de pesca como apnea, Boga, "Barridos de fondo" u otros métodos o redes de mano de pesca convencionales o otros redes aprobadas por el DRNA para capturar de pez león, en coordinación con apnea "Snuba" o "Hookah" o en aguas (Reserva de Pesca). 2. Esta Autorización deberá ser portada por su titular en todo momento. 3. Esta Autorización es transferible y sujeta a revisión o cancelación si las circunstancias, a juicio del DRNA, así lo ameritan. 4. Bajo ninguna circunstancia podrá capturar otros organismos acuáticos o semi-acuáticos en las áreas autorizadas. 5. La captura podrá llevarse a cabo únicamente en aguas dentro de los límites estatales (dentro de la línea base y en las apneas). 6. Puede utilizarse juveniles de pez león como carnada. 7. Deberá inscribirse por escrito a la Oficina de Permisos de Vida Silvestre y Protección del DRNA, al momento para la captura de pez león, previo a la actividad. Posteriormente, deberá cumplir las unidades capacitativas a la Oca Núm. (Instituto del Laboratorio de Investigaciones Pesqueras del DRNA, a través de su correo electrónico igimn@drna.gobierno.pr). 8. La pesca por el pez león se podrá realizar a cualquier hora del día o de la noche. 9. Personal autorizado del DRNA podrá supervisar las labores realizadas bajo esta Autorización. 10. Se permitirá la exportación de los individuos capturados en forma de carnada. 11. La vigencia de esta Autorización Especial será por el periodo de tres (03) años, a partir de la fecha de la firma del Secretario o su Representante Autorizado. 	
Esta Autorización Especial para Voluntarios de Captura de Pez León, NO libera al Peticionario de la responsabilidad y deber de obtener autorización, otros permisos que puedan ser requeridos por otras agencias o instituciones federales de gobierno estatales, federales o internacionales.	
Aprobada por:	

VIGILANCIA



Lo que vigilamos en la reserva marina.

- Que no se pesque o se extraigan organismos.
- Que no naveguen embarcaciones de motor en el área demarcada por boyas.
- Anidajes de tortugas (Tinglares) y accidentes con especies protegidas como el Carey, Peje Blanco y Manatí.
- Limpieza de la playa y la basura que llega al Arrecife.
- Calidad del agua. Boca de Cangrejos, Alcantarillas sanitarias y pluviales.
- Contaminación lumínica.
- La salud de este **arrecife urbano**.

Actividades Prohibidas
Prohibited Activities

Para reportar actividades prohibidas, favor comuníquese a:
To report any prohibited activity, please call:

Cuerpo de Vigilantes D.R.N.A. - (787) 724 5700
Policía Municipal - (787) 757 2626
Marítima Municipal - (787) 253 2286 791 4468
Policía Estatal - (787) 343 2020
U.S. Coast Guard - (787) 289 2041

Para más información y contactos de la comunidad:
For information and community contact:

Arrecifes Pro Ciudad - (787) 604 4959
arrecifesilaverde@gmail.com [Facebook](#) Arrecife Ilaverde

Puedes ver en tu computadora las imágenes en vivo de la Reserva Marina - www.ComoEstaEso.com.

Denuncias - **evidencias fotográficas** con el número de inscripción (PR), fecha, hora y GPS para que se procesen las multas.

Con el fin de poder informar responsablemente a la ciudadanía, hemos solicitado al DRNA una relación de las multas procesadas en el 2015, 2016 y 2017 pero hasta la fecha no hemos recibido contestación.

Querrela - 01

Estas son las embarcaciones que estuvieron dando vueltas en el perímetro de la Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde. Las fotos se tomaron el domingo 11 de junio a las 4:48 pm.



PR-4300-AC



PR-5552-DE



A pesar que las balizas Rojas que indican que no pueden entrar al canal entre la isla y la Punta del Medio.



Agentes de la Unidad Marítima Sucesos Isidoro de la violación.



RESERVA MARINA ARRECIFE DE LA ISLA VERDE

RESERVA MARINA ARRECIFE DE LA ISLA VERDE
EN EL ÁREA DEMARCADA ESTÁ PROHIBIDA LA PESCA Y LAS EMBARCACIONES DE MOTOR.
Multa por violación a la orden de no pescar \$100 - \$5.000. Multa por embarcaciones de motor \$250.
Orden Administrativa DRNA-Mun. 2014-01, Ley de Pesca 278 y Reglamento de Pesca 7949.
Ley de Navegación 430 y Reglamento de Embarcaciones 0979.

Querrela - 02



PR 3860 AC



PR 4517 CC

RESERVA MARINA ARRECIFE DE LA ISLA VERDE

EN EL ÁREA DEMARCADA ESTÁ PROHIBIDA LA PESCA Y LAS EMBARCACIONES DE MOTOR.
Multa por violación a la orden de no pescar \$100 - \$5.000. Multa por embarcaciones de motor \$250.
Orden Administrativa DRNA-Mun. 2014-01, Ley de Pesca 278 y Reglamento de Pesca 7949.
Ley de Navegación 430 y Reglamento de Embarcaciones 0979.

Querrela - 03



PR 0059 AD



PR 5318 AC

KIOSKO INFORMATIVO



Momo y el Tío en plena construcción.



El Kiosko Informativo se construye con fondos asignados por la Cámara de Representantes al DRNA para la Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde.

Agradecemos a Robert Matos, DRNA por la coordinación y supervisión de la construcción.

Y llegó María...



Gracias a Rafa, Annie, Annette y Ricardo se ancló el Kiosko y aguantó.



Removimos los paneles de los 6 letreros instalados en la Reserva Marina.



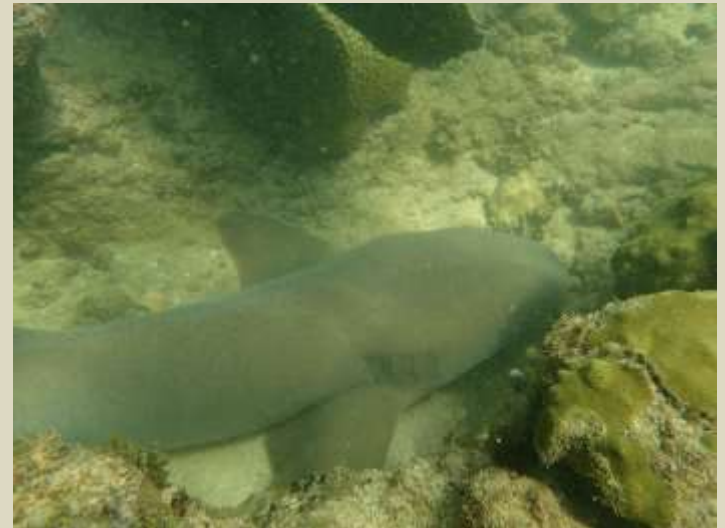
En los letreros ubicados en Casa Cuba, Campamento Playas Pa'l Pueblo y ESJ Blue, el agua llegó hasta los postes rompiéndolos o sacándolos de alineación.



Después del 20 de septiembre 2017 hasta ahora solo hemos podido entrar al agua solamente una vez. Primero era por las aguas contaminadas y ahora por las olas. Observamos mucha turbidez y macro algas por todas partes. Una de las colonias de *Acropora palmata* sobrevivió sin fragmentarse, no nos dió tiempo encontrar las otras colonias. Estaremos realizando un Reef Check post María tan pronto el mar nos permita.



Al tiburón
gata
Ginglymostoma
cirratum
lo pudimos
ver
y compensó
el golpe
y nos alegró
la inmersión.



CALIDAD DEL AGUA

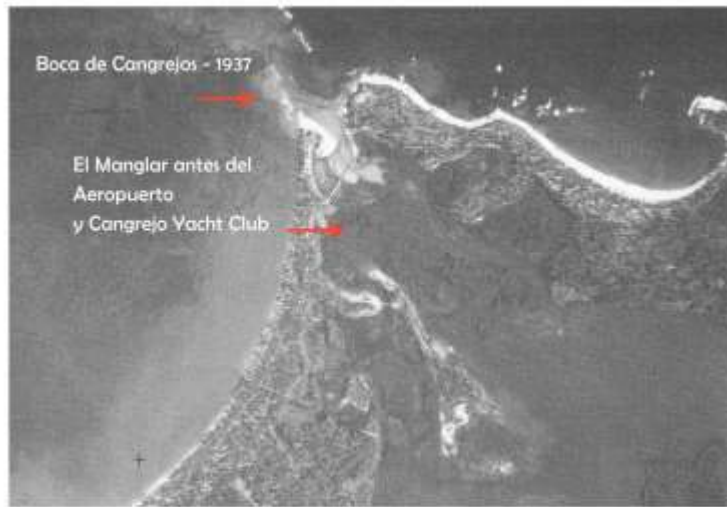
Hemos aprendido desde el principio que la **mala calidad del agua** es la **amenaza Número 1 del Arrecife**. Por lo que nos hemos avocado a trabajar como esfuerzo primario, identificar sus orígenes.

1- Las aguas que salen de Boca de Cangrejos.



2- Las aguas de las alcantarillas.





Como se observa en la foto de la izquierda la salida de Boca de Cangrejos era un gran banco de arena. En el 1951 se abrió artificialmente, foto superior. Desde entonces se ha tenido que seguir dragando ya que el sedimento y material se sigue acumulando naturalmente tapando una salida que no era navegable para embarcaciones de calado. Este año el Cangrejo Yacht Club recibió el permiso para dragar. El dragado duró unas dos semanas, luego vinieron los huracanes y no tenemos más información. Siempre hemos enfatizado que el agua que sale de la Laguna Torrecillas es la AMENAZA NUM. 1 a la salud del Arrecife de Isla Verde. Por eso estamos pendiente, hemos hecho gestiones y objeciones ante el Cuerpo de Ingenieros USACOE solicitando medidas de mitigación y observando de cerca el proceso para que impacte lo menos posible.



Del arrecife a las alcantarillas, buscando las fuentes de la segunda amenaza.



Lo primero que vamos a ver es esta macro alga, indicador de que hay alto grado de nitrato. En otras palabras, fertilizante humano que llega a nuestras playas.



RECICLAJE ACEITE DE COCINAR

Aprendimos con el Sr. Hector Cepeda de la AAA que la causa principal por lo que se tapan y se desbordan las alcantarillas sanitarias es por el aceite de cocinar que tiramos por los fregaderos.



Agradecemos al Representante Ángel Matos y su oficina por la ayuda que nos ofrecen coordinando las reuniones para promover este esfuerzo con los vecinos de Isla Verde, Carolina.



Este año tenemos problemas con el recogido del aceite, un negocio relativamente nuevo y bien especulativo. Esperamos que alguna compañía encuentre salida económica al aceite de cocinar usado y podamos aumentar esta iniciativa, buena para la economía y el ambiente.

CONTAMINACIÓN LUMÍNICA



24 / PUERTO RICO HOY
EL MAYO DÍA • 11 de mayo de 2017
BOYINGO
CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

Quieren noches más oscuras

Vecinos de Isla Verde toman acción para combatir un problema que afecta su entorno natural y hasta su salud

BERNARD E. ALVARADO LEÓN
Periodista ambiental y autor de "El Problema de la Isla Verde"

Nadie los está haciendo a la fuerza, pero los vecinos de Isla Verde, quienes en algunos del pasado ya comenzaron a tomar acción, se están moviendo para combatir un problema que afecta su entorno natural y hasta su salud.

En Isla Verde, que tiene una gran cantidad de edificios modernos, los vecinos se están moviendo para combatir un problema que afecta su entorno natural y hasta su salud. Los vecinos de Isla Verde se están moviendo para combatir un problema que afecta su entorno natural y hasta su salud.



ARRECIIFE HOY

vecinos de Isla Verde se están moviendo para combatir un problema que afecta su entorno natural y hasta su salud. Los vecinos de Isla Verde se están moviendo para combatir un problema que afecta su entorno natural y hasta su salud.

MAN MORA
La Junta de Vecinos de Isla Verde se está moviendo para combatir un problema que afecta su entorno natural y hasta su salud.

vecinos de Isla Verde se están moviendo para combatir un problema que afecta su entorno natural y hasta su salud.

Entendemos que hay un problema de seguridad, pero no es cuestión de eliminar las luces, sino sustituir las y redirigirlas

Las muchas cantidad de quejas que recibimos son de áreas de anidaje de tortugas con problemas de contaminación lumínica

vecinos de Isla Verde se están moviendo para combatir un problema que afecta su entorno natural y hasta su salud.

El manual de Tina Tinglar se utiliza en las reuniones de orientación con los vecinos.

Pueden accederlo en: www.arrecifeislaverde.com



BASURA EN EL ARRECIFE

Trabajamos con el DRNA, Municipio de Carolina en la limpieza de playa durante la Noche de San Juan y cada vez que nadamos nos acompaña la bolsa amarilla en la que hechamos la basura que encontramos. Siempre salimos con algo...



!Playa limpia, corazón contento!



TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Metodología –

Reef Check en el Arrecife de la Isla Verde 2017.

Se hicieron 2 transectos de 100 metros de largo.

Este es el cuarto análisis de Reef Check en Isla Verde y fue producido por OPAS para el Programa de Bandera Azul que colinda con la Reserva Marina. Esperamos comenzar en el 2018 con una evaluación POST María en los transectos establecidos. Estamos esperando que las condiciones del mar nos permita trabajar y tener una buena idea como impactó las marejadas de Irma y María al Arrecife.



OPAS
ORGANIZACION PRO AMBIENTE SUSTENTABLE



Para información de resultados – visita:
[www.arrecifeislaverde.com/Investigaciones científicas.](http://www.arrecifeislaverde.com/Investigaciones%20cientificas)

LETREROS - La primera información que reciben los visitantes.

Actividades Permitidas
Permitted Activities

Actividades Prohibidas
Prohibited Activities

Para reportar actividades prohibidas, favor comunicarse a:
Su respectivo organismo, please call:

Cuerpo de Vigilancia D.R.N.A. - (787) 734 5700
Policía Municipal - (787) 757 2626
Marítima Municipal - (787) 253 2286, 791 4468
Policía Estatal - (787) 343 2020
U.S. Coast Guard - (787) 389 2048

Para más información y contacto de la comunidad:
For information and community contact:

Arrecife Pro Ciudad - (787) 424 8899
arrecifeprociudad@gmail.com | Facebook: Arrecife Moverse

#ArrecifeProCiudad en su computadora las imágenes en línea de la Reserva Marina - www.CoralReef.com

RESERVA MARINA ARRECIFE DE LA ISLA VERDE

Bienvenido - Welcome - Bienvenue - Bem-vindo - Bienvenuto - Willkommen

Designado bajo la Ley de la Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde.
(Ley 274 del 26 de septiembre del año 2002)

Esta es la primera reserva marina de arrecifes de coral en el Área Metropolitana.
Aquí podrá conocer los organismos del arrecife y disfrutar de ellos. Te invitamos a que observes de forma pasiva a estos espacios.
El manejo de esta reserva se logra a través de un acuerdo de colaboración entre el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales,
el Municipio Autónomo de Carolina y la entidad comunitaria Arrecife Pro Ciudad Inc.
Esta es TU Reserva, ayúdanos a protegerla!

Designated under the Isla Verde Coral Reef Marine Reserve Law
(Law 274 of September 26, 2002)

This is the first coral reef marine reserve in the Metropolitan Area.
Here you will have the opportunity to observe and enjoy the coral reef's organisms in a passive way.
Management of this reserve is achieved through a cooperative agreement
between the Department of Natural and Environmental Resources, the Municipality of Carolina
and the community entity Arrecife Pro Ciudad Inc. **This is YOUR Reserve, please help us to its conservation!**

Algunas de las especies que habitan
el Arrecife de la Isla Verde
Some of the species that inhabit
the Isla Verde Coral Reef.

1. Aguja Pezetera (Clown) 2. Pájaro de Mar (Sea Noddy) 3. Maripá (Sparrow) 4. Gato (Catfish)
 5. Pájaro de Mar (Sea Noddy) 6. Tordo (Tide Pool) 7. Buzo (Blue Crab) 8. Buzo (Blue Crab)
 9. Delfín (Dolphin) 10. Delfín (Dolphin) 11. Delfín (Dolphin) 12. Delfín (Dolphin)
 13. Delfín (Dolphin) 14. Delfín (Dolphin) 15. Delfín (Dolphin) 16. Delfín (Dolphin)
 17. Delfín (Dolphin) 18. Delfín (Dolphin) 19. Delfín (Dolphin) 20. Delfín (Dolphin)
 21. Delfín (Dolphin) 22. Delfín (Dolphin) 23. Delfín (Dolphin) 24. Delfín (Dolphin)
 25. Delfín (Dolphin) 26. Delfín (Dolphin) 27. Delfín (Dolphin) 28. Delfín (Dolphin)
 29. Delfín (Dolphin) 30. Delfín (Dolphin) 31. Delfín (Dolphin) 32. Delfín (Dolphin)

Los letreros en las rampas de acceso para las embarcaciones y jet skis ya están instalados. Agradecemos a Damaris Delgado y Tony Nieves del DRNA por estas gestiones, al personal de Hernández Signs que hicieron una magnífica labor, al Cangrejo Yacht Club, Club Marino de Carolina y a la Cooperativa de Pescadores por la cooperación. ★

- Un letrero en la Cooperativa de Pescadores de Piñones
- Tres letreros en el Cangrejo Yacht Club
- Un letrero en el Club Marino de Carolina.
- Seguiremos identificando rampas de accesos.



El Balneario de Carolina es el
único espacio que nos queda libre de cemento,
y ya en el mismo medio del balneario
hay un proyecto privado – Vivo Beach Club.

Entonces la pregunta es:
¿Vamos a seguir privatizando lo único que nos queda?



Imagery Date: 1/27/2015 lat 18.457356° lon -66.051934° elev -9 ft eye alt 45454 ft

Google earth

Por eso apoyamos la propuesta para designar las CINCO cuerdas en el extremo oeste del Balneario de Carolina como área protegida para uso público conservando sus características de **Bosque Playero, único en el Área Metropolitana.**

Apoyamos y felicitamos al alcalde de Carolina, **José Carlos Aponte Dalmau** en su determinación de NO PRIVATIZAR LAS 5 CUERDAS. **¡Muchas gracias Alcalde!**





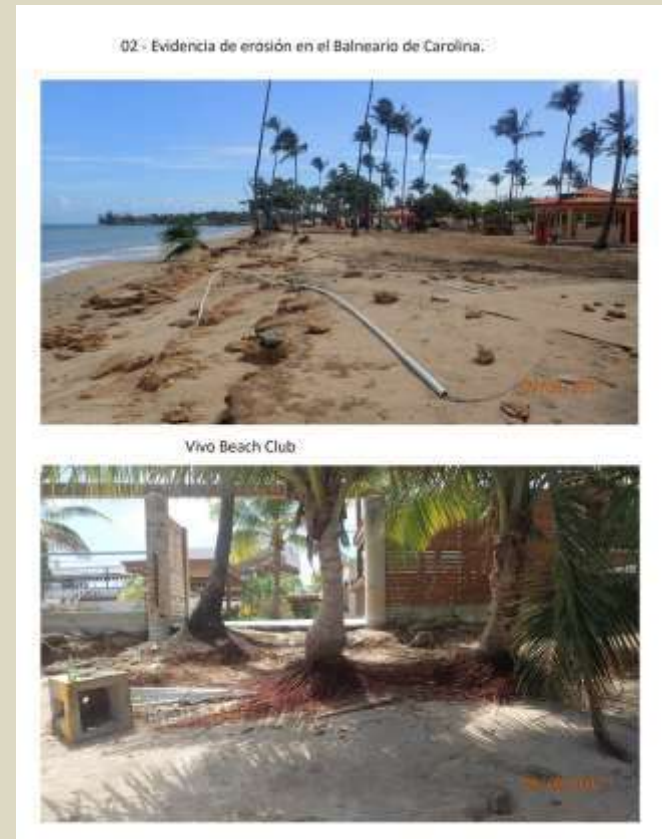
Las marejadas del huracán Irma arrastraron el sargazo hasta la Carretera 187.



La erosión costera es dramática en la playa de Isla Verde (este).

En estos momentos se está discutiendo la validez del deslinde que el DRNA hizo en las cinco cuerdas. HR Properties alega que no estuvo bien hecho porque limitaría la construcción del condo hotel que ellos pensaban realizar en ese predio.

← Aquí está el deslinde.



ACTIVIDADES 2017

Charla en la Playa.



Charla en la Playa
Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde
Celebrando la Semana de Arrecifes de Coral
viernes 1 de septiembre 2017 - 7 pm. en el Kiosko Informativo

1. El significado de las Áreas Marinas Protegidas por la bióloga Michelle Sherry
2. Importancia de los arrecifes de coral protegiendo la costa por el planificador Luis Jorge Rivera
3. Tortugas marinas en Puerto Rico 2017. por el biólogo Carlos Diez
4. Los mamíferos en las áreas marinas protegidas. por la bióloga Nilou Jiménez
5. Proyecto de Reciclaje de Aceite de Cocinar en Isla Verde, el estado de la Reserva Marina. y participación de las y los asistentes.

OPAS

Aprendiendo y sembrando en la restauración de dunas en Ocean Park y Condado con CRES y 7 Quillas.



Recogimos y analizamos las partículas de plásticos que ensucian la arena.





www.arrecifeislaverde.com



En nuestra página podrás recibir la información que necesitas sobre la Reserva Marina.

Se actualiza con toda la información que se presenta en el **Facebook de Arrecifes Pro Ciudad.**

Las cámaras de ComoEstaEso se removieron para los huracanes y estarán transmitiendo **pronto** para que puedas observar las condiciones de la playa desde tu computadora o celular.

¡Año tras año, muchas gracias A.J Castro!

Y hablando en dolares y centavos,
el costo estimado del propuesto
Arrecife de Condado:

- Baseline Environmental & Oceanographic Studies, Conceptual Design
 - \$135k
- Permitting & Final Design
 - \$150-200k
- Installation/Mitigation/Monitoring
 - \$6-7.6M (TBC)
- Total Project Cost ~ \$8M



1. Este estimado es para la estructura de cemento pelá.
2. Nuestro arrecife en Isla Verde ya tiene peces, corales, tortugas, manatíes, mantas, tiburones, yerbas marinas, esponjas y crustaceos.
3. Esta propuesta del Arrecife de Condado nos ha ofrecido una idea del valor económico real del Arrecife de la Isla Verde,
y todos los arrecifes que YA EXISTEN, TRATANDO DE SOBREVIVIR.

Solo tenemos que cuidarlos y protegerlos con nuestras mentes y manos. Valen mucho.

A decorative border surrounds the central text, featuring a repeating sequence of marine life icons: a starfish, a fish, a seashell, a scallop, a turtle, and a starburst. The icons are rendered in a light, textured style.

Reserva Marina
Arrecife de la Isla Verde

2018

TAREAS

Seguiremos vigilando y laborando voluntariamente:

- **Mantenimiento** de las boyas de delimitación, Kiosko Informativo y letreros.
- Los nidos de tinglares durante la próxima temporada en Isla Verde.
- Las violaciones al reglamento lumínica - JCA.
- Que se cumpla con la protección de la Reserva Marina - DRNA.
- Construcciones de los hoteles Noir y ESJ Green.
- Educación con charlas, inmersiones en el arrecife y talleres creativos.
- Las agregaciones de tortugas marinas en el arrecife.
- Y nuestra prioridad – La calidad del agua.





Necesitamos voluntarias y voluntarios que quieran atender el Kiosko Informativo los fines de semanas. A los estudiantes les puede contar como horas verdes. Pueden escribir a arrecifeislaverde@gmail.com. Para estos fines se les dará una charla educativa sobre el componente del Arrecife y el significado de una reserva marina.

Calidad del agua, asunto prioritario: Num. 1-A



Comenzamos el monitoreo de calidad del agua en 6 puntos de la Reserva Marina dos veces al mes programamos hacer los monitoreos los días 15 y 30 de cada mes.

Estaremos colocando los resultados en la puerta del Kiosko Informativo, en el Campamento Playas Pa'l Pueblo, en facebook Arrecifes Pro Ciudad y www.arrecifeislaverde.com.

Gracias a un contrato de servicios con The Nature Conservancy para el monitoreo este año en la Reserva Marina, Arrecifes Pro Ciudad pudo adquirir un equipo **YSI ProDSS** y con este equipo podremos seguir monitoreando todos los años. Esperamos entrar pronto a la segunda etapa cubriendo bacteriología.



Equipo YSI ProDSS
con cuatro sensores:
Temperatura y Conductividad
Oxígeno Disuelto
PH
Salinidad
Turbidez



Estos son los seis puntos de monitoreo.

Dos veces mensuales durante el 2018.
La ciudadanía estará monitoreando sus aguas.

Antes de cada medición realizamos las
calibraciones según las indicaciones de YSI.

RESULTADOS MONITORÍA CALIDAD DEL AGUA EN LA RESERVA MARINA ARRECIFE DE LA ISLA VERDE.

PRIMERA DE FEBRERO 2018



P 01 - Esquina sureste RMAIV. Long. 18.65583 Lat. 66.11667
FECHA: 17/02/2018 HORA: 10:05 am MAREA: ALTA OLAS: 4-6 p VIENTO: 9 mph NE
TEMPERATURA: C 24.9 F 76.8 CONDUCTIVIDAD: 55025 SPC-uS/cm TURBIDEZ: 153.5 NTU
PH: 7.94 OXIGENO DISUELTO %: 102.3 OXIGENO D. mg/L: 6.94 SALINIDAD: 36.4 PPT
P 02 - Playa Pine Grove - escuela de surfing Long. 18.6472 Lat. 66.11666
FECHA: 17/02/2018 HORA: 10:25 am MAREA: ALTA OLAS: 4-6 p VIENTO: 13.5 mph NE
TEMPERATURA: C 24.9 F 76.8 CONDUCTIVIDAD: 55036 SPC-uS/cm TURBIDEZ: 145 NTU
PH: 7.98 OXIGENO DISUELTO %: 102 OXIGENO D. mg/L: 6.91 SALINIDAD: 36.6 PPT
P 03 - Kiosko Informativo RMAIV Long. 18.66916 Lat. 66.20833
FECHA: 17/02/2018 HORA: 10:57 am MAREA: ALTA OLAS: 4-6 p VIENTO: 9.2 mph NE
TEMPERATURA: C 25 F 77 CONDUCTIVIDAD: 55025 SPC-uS/cm TURBIDEZ: 100.7 NTU
PH: 7.99 OXIGENO DISUELTO %: 102.1 OXIGENO D. mg/L: 6.91 SALINIDAD: 36.5 PPT
P 04 - Esquina suroeste RMAIV. Long. 18.66511 Lat. 66.03638
FECHA: 17/02/2018 HORA: 11:23 am MAREA: ALTA OLAS: 4-6 p VIENTO: 5.4 mph NE
TEMPERATURA: C 25.1 F 77.1 CONDUCTIVIDAD: 54894 SPC-uS/cm TURBIDEZ: 73.5 NTU
PH: 7.99 OXIGENO DISUELTO %: 103.4 OXIGENO D. mg/L: 6.99 SALINIDAD: 36.3 PPT
P 05 - Esquina noreste RMAIV. Long. 18.91416 Lat. 66.16223
FECHA: 17/02/2018 HORA: 5:01 pm MAREA: BAJANDO OLAS: 4-6 p VIENTO: 10 mph NE
TEMPERATURA: C 25.6 F 78.0 CONDUCTIVIDAD: 54987 SPC-uS/cm TURBIDEZ: 23.1 NTU
PH: 7.98 OXIGENO DISUELTO %: 106.5 OXIGENO D. mg/L: 7.11 SALINIDAD: 36.4 PPT
P 06 - Esquina noroeste RMAIV. Long. 18.49666 Lat. 66.08250
FECHA: 17/02/2018 HORA: 5:25 pm MAREA: BAJANDO OLAS: 4-6 p VIENTO: 9 mph NE
TEMPERATURA: C 25.6 F 78.0 CONDUCTIVIDAD: 54982 SPC-uS/cm TURBIDEZ: 20.5 NTU
PH: 8 OXIGENO DISUELTO %: 107.3 OXIGENO D. mg/L: 7.17 SALINIDAD: 36.4 PPT

Estos son los primeros resultados que publicamos en el **Facebook Arrecifes Pro Ciudad**. Estaremos publicando estos resultados a la mitad y final de cada mes. La fecha exacta puede variar dependiendo de las condiciones del mar ya que para los puntos P-05 y P-06 tenemos que hacerlo en kayak.



Estos parámetros son indicadores de calidad del agua, nos indican si un cuerpo de agua se encuentra saludable o no. Todos estos resultados interactúan y tienen relación directa.

Conductividad es la capacidad de los iones positivos y negativos de conducir electricidad en el agua. Las partículas y sustancias como la sal aumentan la conductividad, pero también los contaminantes como desbordamientos sanitarios, aceites, residuos de hidrocarburos, particulado tóxico y químicos producen lecturas altas de conductividad.

Salinidad nos va a indicar si nos están llegando a la Reserva Marina escorrientas o desbordamientos disminuyendo salinidad. Si la salinidad es baja y conductividad alta, tenemos problemas.

PH nos indica cuan ácida o alcalina puede ser el agua. Uno de los factores que impacta los corales es el agua ácida = un pH con números bajos. El PH en nuestras aguas debe mantenerse cerca de 7 a 8.

Oxígeno Disuelto es muy importante ya que todas las especies que se encuentran en el arrecife necesitan de oxígeno en el agua. Un cuerpo de agua con bajo porcentaje de oxígeno disuelto causa mortandad en peces y crustáceos. En otras palabras, entre más alto el oxígeno disuelto mejor estamos.

Turbidez nos dice que tan "opaca" está el agua por la presencia de sedimentos y material disuelto. El arrecife necesita aguas claras y transparentes.

Por lo tanto, los altos niveles de turbidez son una de las grandes amenazas a los corales. Un nivel alto de turbidez nos indica que los corales no reciben la luz del sol que necesitan.



Equipos y materiales para las tareas de mantenimiento de la Reserva Marina.

Ley de la Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde. LEY NUM. 274 DE 26 DE SEPTIEMBRE DE 2012

Se autoriza al Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, el uso de cien mil (100,000) dólares, de los fondos existentes en el Fondo Especial, según dispuesto en la Ley Núm. 150 de 4 de agosto de 1988, según enmendada, conocida como “Ley del Programa de Patrimonio Natural”, para sufragar los costos iniciales de la implantación de esta Ley.

¡ESTO ANUNCIAMOS EN EL INFORME 2016!
“Ya el DRNA tiene una embarcación Zodiac
para las labores en la Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde.”

Sin embargo en el 2017...

¡Se la llevaron a Maunabo!!!!

Ya no la tenemos para las tareas como
limpieza y mantenimiento de boyas,
monitoreo de calidad de agua
y otros trabajos para
lo que se adquirió esta embarcación.



Plan de Manejo –

Aún estamos en espera de la conclusión del Plan de Manejo.

Este documento de manejo es sumamente importante en cualquier Área Protegida ya que determina cuales, como y cuando se deben desarrollar las actividades en la Reserva Marina y porque. El Plan de Manejo es la guía de la Reserva Marina.

Ley de la Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde. LEY NUM. 274 DE 26 DE SEPTIEMBRE DE 2012



Artículo 5.-Facultades y deberes del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.

Se ordena al Secretario del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales a que desarrolle, en un término de ciento veinte (120) días a partir de la aprobación de esta Ley, en colaboración con las entidades gubernamentales y organizaciones sin fines de lucro, un Plan de Co-manejo y la reglamentación compatible para la administración, rehabilitación y conservación del área descrita en los Artículos 3 y 4 de esta Ley, conforme con lo dispuesto en la Ley Núm. 23 de 20 de junio de 1972, según enmendada, conocida como “Ley Orgánica del Departamento de Recursos Naturales”; la Ley Núm. 150 de 4 de agosto de 1988, según enmendada, conocida como “Ley del Programa de Patrimonio Natural”; la Ley 147-1999, según enmendada, conocida como “Ley para la Protección, Conservación y Manejo de los Arrecifes de Coral en Puerto Rico”; y al “Programa de Manejo de la Zona Costanera de septiembre de 1978”, establecido en virtud de la “Ley Federal de Manejo de la Zona Costanera de 1972”. Disponiéndose, además, que dentro del Plan de Manejo para la Reserva, el Departamento establecerá aquellos usos o actividades humanas no dañinas compatibles con la conservación de la Reserva Marina, así como la viabilidad de actividades recreativas como el “surfing”, “snorkeling”, kayaks o cualquier otra actividad compatible con los objetivos de conservación del área.

¡Muchas gracias!

-Queremos agradecer a todas y todos los voluntarios que forman parte de los “**Vigilantes del Arrecife**”.

-Al Municipio Autónomo de Carolina en especial a la **Unidad Marítima de la Policía de Carolina**.

-Agradecemos especialmente a Marco Ramos, Erizo, Annie Román, Ricardo Lugo, Rafa Trujillo, R.J. de Pedro, Nilda Jiménez, Carlos Diez, Omar Rodríguez, Jorge Bauzá, Michelle Scharer, Joel Meléndez, Alberto Castro y Luis Jorge Herrera.

Pensamiento final: Para proteger el Arrecife tenemos que entender el elemento en que se encuentra, EL AGUA.

Juntos protegeremos este hermoso lugar, sus alrededores y las especies que lo habitan para el presente y futuro.

Contáctanos: www.ArrecifeIslaVerde.com Facebook – Arrecifes Pro Ciudad
e mail – arrecifeislaverde@gmail.com.

VIDEOS- YouTube canal-Arrecife Isla Verde.

Junta de Manejo Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde

Álida Ortiz
Carolina Morales
Annette Tolentino
Alberto Pérez
Kenny Pastor
Carlos Félix
Robert Matos
Paco López

Pámpano
Trachinotus falcatus

