

# Marejada

Vol. 11, Núm. 2 2014

RESERVAS MARINAS  
PARTE II





Foto: Oliver Bencosme Palmer

## Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde: Una reserva en el área metro

Por: Cristina D. Olán Martínez, MA

Enclavada en la zona metropolitana, se encuentra la Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde (RMAIV). Allí, en el océano que roza las playas a las cuales se asoman condominios, restaurantes, residenciales públicos, lujosas urbanizaciones, hoteles, casinos, bares e importantes centros de actividad comercial, surge esta reserva como recordatorio constante de que la naturaleza se impone aún en medio de la ciudad.

“La Reserva Marina está ubicada frente a la Punta del Medio, lugar que divide las dos playas de Isla Verde. La referencia en la orilla es desde la playa del Hotel San Juan hasta el área de Bandera Azul y el Bosque Costero del Balneario de Carolina. Forma un rectángulo trapezoidal de aproximadamente 3.85 kilómetros (2.39 millas) y una superficie de 220 cuerdas,” explicó Francisco “Paco” López Mújica, presidente de la organización no gubernamental Arrecifes Pro Ciudad, Inc., entidad que inició los esfuerzos de conservación de esta Reserva.

Esta zona de Isla Verde, en el Municipio de Carolina, fue designada como reserva el 26 de septiembre de 2012 bajo la Ley 274. De esta forma, la RMAIV se convirtió en la primera reserva marina urbana de Puerto Rico. Para lograr tal designación, se unieron la comunidad, el sector gubernamental y la academia, lo que

Vista aérea del desarrollo urbano alrededor de la reserva.

sirve una vez más como muestra de que todas las partes interesadas pueden ponerse de acuerdo para procurar el bienestar del medio ambiente. Miembros de todos estos sectores presentaron sus ponencias a favor de la creación de la Reserva.

Previo a su designación, la comunidad ya ocupaba un papel protagónico en el cuidado de la misma. La RMAIV surge desde la comunidad



Foto: Oliver Bencosme Palmer

El colectivo Arrecifes Pro Ciudad, Inc. junto con otras agencias y organizaciones colaboradoras, diseñó un letrero interpretativo en el cual se muestran las delimitaciones de la reserva, se explican las reglas y los usos de la zona y se presentan los organismos más comunes que habitan en el área. Actualmente, hay seis letreros en el área.

y a partir de la observación mediante el uso de sus predios. Su creación constituye un ejemplo de que no hay que ser científicos exclusivamente para contribuir a la conservación de los recursos marinos y costeros y tomar acción.

“Mi compañera Annette Tolentino y yo nadamos distancias con careta, *snorkel* y aletas y nos preparamos para participar en el evento de 5 kilómetros *Power Swim* que se celebra todos los años en la isla de St. John, Islas Vírgenes. Así pues, entrenando en la playa de Pine Grove en la primavera del 2005, (ese año que fue tan trágico para los arrecifes de coral por ser de un verano prolongado) para nosotros representó una oportunidad de nadar todos los días en el Arrecife desde el mes de enero, (algo súper raro en este lugar donde las olas reinan hasta mayo). Nadando, comenzamos a ver todas estas especies, mucho carey, peje blanco, manatíes, corales, ángeles franceses, langostas, y mucha gente figando, *jet skies* pasándole a uno por encima, embarcaciones raspando los corales, aguas contaminadas y todo lo demás. Ahí nos preguntamos cómo se podría proteger el lugar y resulta que fuimos a la universidad de las áreas marinas protegidas, St. John. Por ahí empezó esta idea,” relató López.

Tanto López como Tolentino viven frente al arrecife. Durante años, ambos lo visitan y utilizan sus recursos casi a diario, principalmente para ejercitarse. De ahí y del interés de otros miembros de la comunidad, surge Arrecifes Pro Ciudad, Inc. Esta ha sido la organización no gubernamental que ha tomado cartas en el asunto. Gracias a su creación, vecinos y vecinas de Isla Verde, y personas interesadas en la conservación en general, se han unido para cuidar la Reserva y educar a otros sobre su importancia.

La RMAIV alberga casi 200 especies entre las que se destacan corales, peces, anfibios, reptiles, mamíferos marinos y organismos invertebrados. La Reserva funciona como oasis para todas estas especies que, en ausencia de la designación, seguirían a merced de mayores impactos antropogénicos. Algunas son peces de importancia comercial que, protegidas en esta Reserva, tienen la oportunidad de reproducirse y mantener niveles poblacionales saludables. Otras se encuentran en peligro de extinción tales como el manatí antillano, las tortugas marinas—peje blanco o tortuga verde (*Chelonia mydas*), tinglar (*Dermochelys coriacea*) y carey (*Eretmochelys imbricata*)—y el coral cuerno de alce (*Acropora palmata*).

Foto: Paco López Mújica



El Arrecife de la Isla Verde funciona como criadero de peces de diversas especies. En la foto, se observan seis especies distintas en su etapa juvenil.



Foto: Oliver Benkosme Palmer

Paco López Mújica, líder comunitario y artista, ha sido un ente clave en la designación de la Reserva y los esfuerzos de educación y conservación.



Se observa una imagen aérea de la RMAIV en el año 1937 (izquierda) y una imagen actual (derecha). En la zona marcada con una cruz blanca, se observa una salida de la Laguna Torrecillas que no era navegable y en la que abundaban arena, manglares y dunas, los cuales desaparecieron a partir de la construcción del Aeropuerto Internacional Luis Muñoz Marín.

A pesar de su designación, los impactos negativos al arrecife no han sido eliminados en su totalidad. Aún el arrecife lucha con problemas que iniciaron a partir de la construcción del Aeropuerto Internacional Luis Muñoz Marín en la década de 1950.

“La construcción del Aeropuerto Internacional marcó el punto histórico de este arrecife. De hecho, podríamos dividir su historia como Antes del Aeropuerto y Después del Aeropuerto. Si se observa una vista aérea, uno ve la proximidad y analiza la inmensidad que esto significa y no es para menos. Con la construcción del Aeropuerto, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército abrió la Boca de Cangrejos, se eliminaron sus dunas, una cantidad enorme de manglares fueron arrasados y para empeorar el cuento, se empezó la construcción de los condominios y hoteles en la playa con la misma infraestructura de alcantarillado de 1950. A eso hay que añadirle las urbanizaciones de Carolina que impactan la Laguna Torrecillas, la construcción del Cangrejos Yacht Club que eliminó los pocos mangles que habían en esa esquina, la sobre pesca, el dragado del canal que divide la Punta del Medio y el cayo Isla Verde para pasar una embarcación a la que le hicieron un muelle ilegal. Eso entre otros factores son los que han impactado nuestro Arrecife Urbano, héroe de mil batallas,” expuso López.

La RMAIV confronta además los estragos de la pesca furtiva, del tránsito descuidado de *jet skis* y otras embarcaciones y de la contaminación lumínica. Asimismo, esta Reserva se ve impactada por las descargas de aguas usadas que, en vista de que el sistema de alcantarillado está obsoleto, se desbordan y se mezclan con las aguas del alcantarillado pluvial.

Como reserva localizada en un área metropolitana, en la que predominan el cemento, los carros y la contaminación en todas sus formas, la tarea de conservación de la RMAIV presenta múltiples retos. A preguntas en torno a los retos que enfrenta la RMAIV, la doctora Árida Ortiz Sotomayor, bióloga marina, educadora y miembro de la Junta de Manejo Colaborativo de la RMAIV, contestó:

“Primero, darle a los arrecifes de coral la misma atención e importancia que se les da a los bosques en tierra y que las personas entiendan que este valioso ecosistema marino también está accesible y que nos provee unos servicios únicos, tales como: protección a la costa, refugio para especies marinas de valor comercial, recreación y atracción turística. Segundo, es un laboratorio de investigación para conocer las adaptaciones que hacen los organismos que habitan en el arrecife de coral a los impactos de sedimentación continua y pobre calidad de agua. Tercero, la misma



El tránsito de embarcaciones de motor no se permite dentro de la Reserva. Arrecifes Pro Ciudad, Inc. y la Junta de Manejo han logrado acuerdos con operadores de concesionarios privados y estos instruyen a sus clientes para que no entren en el área. No obstante, todavía hay personas que, en su carácter privado, entran al área con sus *jet skis*.

accesibilidad que vemos como ventaja, es un reto para la protección, pues las personas causan todo tipo de impactos, porque presumen que ahí no puede existir coral vivo y por lo tanto no hay que tener cuidado de no pasarle por encima con las embarcaciones, lo cual hace la vigilancia ciudadana necesaria todo el tiempo.”

Paco López también reconoce los retos al tiempo en que destaca la importancia que ha tenido la designación del lugar como Reserva Marina. Para la comunidad, esto ha representado un impacto positivo.

“Los retos en la protección de este arrecife son enormes pero peor estábamos antes que se designara reserva. La designación de reserva nos provee un sinnúmero de ventajas. Lo primero es el reconocimiento de que existe este lugar meritorio de protección. Esto impacta a las autoridades del orden público, a los usuarios y a los vecinos del área. Coloca el lugar en el mapa ambiental que antes no estaba. Anima las personas que se han esforzado en la protección para seguir trabajando. En inglés, la palabra *standing* es exactamente lo que ofrece una designación, le da una posición a la comunidad que se ha organizado como los “Vigilantes del Arrecife”. El grupo sigue el Protocolo de Vigilancia con las autoridades de orden público,” indicó López.



La manatí Mareña (arriba en la foto) es miembro de la familia de manatíes que frecuenta la Reserva.



El biólogo Carlos E. Díez identifica las colonias de coral cuerno de alce (*Acropora palmata*) en el arrecife.



El Arrecife de la Isla Verde es un hábitat ideal para las tortugas marinas. La tortuga en la foto es una residente. Esto se conoce por el sedimento en su caparazón.

Actualmente, la Reserva cuenta con una Junta de Manejo compuesta por los siguientes miembros: la profesora Álida Ortiz, las señoras Annette Tolentino y Mirgrelis Ramos y los señores Carlos Félix, Robert Matos, Gino Negretti, Alberto Pérez y Paco López. El plan de manejo para la RMAIV se encuentra en etapa de revisión y, mediante la Ley 274, se asignaron \$100,000 al Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) para la colocación de letreros interpretativos y boyas, la preparación del plan de manejo y el desarrollo de actividades educativas. La Reserva carece de un lugar de operación, tal como un centro de bienvenida u orientación. También, hay problemas de estacionamiento. Estas situaciones, a juicio de Paco López, las estarán “superando en la medida en vayamos organizando la Reserva Marina,” según expresó.

“El DRNA es el custodio responsable de la Reserva Marina, y con el DRNA y el Municipio de Carolina, Arrecifes Pro Ciudad, Inc. tiene el Acuerdo para poder trabajar. También recibimos la colaboración de la Junta de Calidad Ambiental, la Compañía de Turismo, Programa del Estuario de la Bahía de San Juan, el Capítulo Estudiantil Sociedad Ambiente Marino, la academia, Coalición Playas Pa'l Pueblo, vecinas y vecinos, usuarios y usuarias de nuestras playas,” explicó López acerca del funcionamiento de la Reserva y de los colaboradores que contribuyen con el éxito de la misma.

La designación oficial de esta Reserva facilita que más personas se sumen a los esfuerzos de conservación. Simultáneamente, incrementan las tareas que hay que realizar. Entre ellas se destacan: la comunicación con la ciudadanía y las autoridades, el desarrollo de actividades educativas y mantener la continuidad de la vigilancia en la Reserva. No obstante, Paco López, ente clave en la designación de la Reserva, así como también los miembros de la Junta de Manejo y otros colaboradores miran el trabajo con un alto nivel de energía y positivismo.

“Haber comenzado en la aventura de la protección de este lugar nos ha dado la oportunidad de conocer tanta gente comprometida: los profesores que nos han guiado, los servidores públicos de corazón; sentir la cantidad enorme de boricuas entregados en la protección de nuestras islas. Ese es el mejor regalo que podemos recibir así que estamos felices y bien agradecidos. Esto no es un sacrificio, es un placer, por eso no hay cansancio, hay energía para seguir adelante,” manifestó asertivamente Paco López. ➤

*La autora agradece la información provista por el señor Francisco “Paco” López Mújica, por la doctora Álida Ortiz Sotomayor y por el señor Ruperto Chaparro Serrano para la redacción de este artículo.*



Miembros de la Junta de Manejo Colaborativo Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde. De izquierda a derecha se encuentran: Carlos Félix, Annette Tolentino, Gino Negretti, Robert Matos, Álida Ortiz, Alberto Pérez, Michelle Gil y Paco López.



Foto: Hector J. Ruiz Torres y Oliver Encarnación Palmer

## Arrecifes Pro Ciudad, Inc.

Este fotomontaje muestra la cercanía que hay entre los ecosistemas marinos de la Reserva Marina de Isla Verde y la ciudad.

Por: Cristina D. Olán Martínez, MA

En el área metropolitana, un grupo de ciudadanos—voluntarios y voluntarias—ha aunado esfuerzos para proteger y restaurar los arrecifes de coral y las especies que habitan en ellos. Son Arrecifes Pro Ciudad, Inc. y a su labor se le atribuye, en gran medida, la designación de la Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde (RMAIV).

“Esta es una corporación sin fines de lucro cuya naturaleza o propósitos son: proteger, fomentar, conservar y administrar la protección de la Zona Marítima Costera, las playas, los arrecifes de corales, estuarios, mangles, el agua, flora y fauna,” indicó Paco López, fundador de Arrecifes Pro Ciudad, Inc. y miembro de la Junta de Manejo de la RMAIV.

La RMAIV constituye un pulmón marino en medio del área metropolitana. Su designación es uno de los mecanismos con los que se cuenta para proteger los pocos recursos naturales que quedan en la zona.

“Esta reserva, a pesar de que se encuentra amenazada constantemente por impactos del área urbana (como contaminación y pesca y otras condiciones antropogénicas) es un oasis marino en el medio de una costa tan impactada y urbanizada como lo es Isla Verde y San Juan. En este arrecife, hay representación de muchas especies críticas como lo son el Carey, el peje blanco, el manatí, los tiburones, los acropóridos y otras especies tales como las langostas y los meros, por ejemplo. Hay una diversa variedad de peces juveniles y larvas de crustáceos, moluscos y peces. También, hay representación de diferentes ecosistemas o comunidades marinas como hierbas de *Thalassia* y arrecifes de coral. Claro, todo en pequeña escala por su área, pero si de gran valor,” explicó Carlos E. Díez, biólogo que, en su carácter profesional, ha asesorado y adiestrado al personal de Arrecifes Pro Ciudad, Inc. en técnicas de monitoreo de vida marina, ha servido de enlace entre el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales y el grupo y ha ofrecido su apoyo en actividades educativas.



En las imágenes de la parte superior, se muestran los participantes y parte de las actividades de la charla-taller “Pinta tu arrecife” que se ofreció como parte del campamento de verano de la Junta de Calidad Ambiental y que fue organizada por el DRNA, el Municipio de Carolina y Arrecifes Pro Ciudad, Inc.

Diez, además, recomienda a la ciudadanía y a los turistas visitar la RMAIV. El biólogo destacó también que esta reserva permite que las personas tengan la experiencia de ver el mundo marino a unos cuantos metros de la costa y en el área metropolitana.

Los trabajos de Arrecifes Pro Ciudad, Inc. comenzaron en el año 2005. Sus metas de conservación originales incluían el área que comprende las 7 Marías en Puerta de Tierra hasta Piñones. De ahí, el nombre de Arrecifes Pro Ciudad, un grupo compuesto por ciudadanos que, como bien afirmó Alberto Pérez, miembro de la Junta de Manejo Colaborativo de la RMAIV y propietario del Hotel La Playa, quieren concientizar a Puerto Rico acerca del valor de esta área para el disfrute de las personas y para el turismo y dar a conocer la gama de efectos que tienen nuestras acciones sobre el medio ambiente.

“La naturaleza toma tiempo en sanar y eso es lo que hemos estado haciendo [ayudarla a sanar],” expresó Pérez sobre el trabajo de Arrecifes Pro Ciudad, Inc.

A través de actividades educativas, de presentaciones y de la participación en simposios, torneos de surf, ferias y festivales buscan, entre otras cosas, concientizar a las personas acerca del valor ecológico del Arrecife de la Isla Verde.



Carlos Diez, biólogo del DRNA, ofreció una charla sobre contaminación lumínica y anidamiento de tortugas marinas.



Como parte de las actividades de “Conoce tu Reserva Marina”, CESAM, DRNA y Arrecifes Pro Ciudad, Inc. organizaron el “Festival de la Colilla” en el cual se recogieron 5,000 colillas de cigarrillo en la playa en un periodo de 6 horas.

Las actividades que ha realizado el grupo son numerosas. Entre ellas, figuran talleres de dibujo y pintura, instalación de letreros, reuniones comunitarias, charlas nocturnas en la playa sobre contaminación lumínica y recogidos de basura. Junto al Capítulo Estudiantil de la Sociedad Ambiente Marino (CESAM) llevaron a cabo el “Festival de la Colilla”, en el que recogieron colillas de cigarrillo y orientaron a las personas sobre la contaminación en la playa debido a las colillas de cigarrillo que la gente lanza. También, junto a la Federación de Surfing de Puerto Rico, organizaron el evento “Stand Up Paddle Board.”

“Durante esas actividades además, recogíamos firmas de endoso a la idea de proteger el arrecife. Así llegamos a recoger 3,500 firmas de gente que no tenían idea que existía este lugar con sus especies, cuatro de estas amenazadas y en peligro de extinción tales como el manatí, el carey, el peje blanco y el coral cuerno de alce, con carácter de urgencia para su protección,” indicó Paco López en referencia al Arrecife de la Isla Verde.

Adicional a las actividades educativas, Arrecifes Pro Ciudad, Inc. ha creado un grupo de vigilancia del área del Arrecife de la Isla Verde. Los propios ciudadanos procuran que se respeten las normas de la reserva e identifican

problemas que pueden estar afectando este recurso natural.

“Para los fines de vigilancia del arrecife celebramos una reunión donde formamos los “Vigilantes del Arrecife”, voluntarios que vigilamos que se observen las reglas de la Reserva Marina en su protección y para esto nos reunimos en dos ocasiones con la Policía Estatal, la Policía Municipal de Carolina y el Cuerpo de Vigilantes del DRNA para coordinar el protocolo de vigilancia que seguimos en el lugar,” comentó Paco López al respecto.

Arrecifes Pro Ciudad, Inc. cuenta además con el respaldo de: el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, el Municipio Autónomo de Carolina, la Cámara de Representantes, el Programa del Estuario de la Bahía de San Juan, la Compañía de Turismo, *The Nature Conservancy*, la Coalición Playas Pa’l Pueblo, el Grupo ATMAR, el Grupo Tortuguero de Puerto Rico, CORALations, la Sociedad de Ambiente Marino y CESAM. ➤

*La autora agradece la información brindada por los señores Francisco “Paco” López Mújica (fundador de Arrecifes Pro Ciudad, Inc. y miembro de la junta de Manejo de la RMAIV) y Alberto Pérez (miembro de la junta de Manejo de la RMAIV y dueño del Hotel La Playa en Isla Verde) y por el biólogo Carlos E. Díez (biólogo del DRNA y experto en tortugas marinas).*



Participantes del evento de “Stand-Up Paddle Board” organizado por Arrecifes Pro Ciudad, Inc. en colaboración con la Federación de Surfing de Puerto Rico.

Foto: Archivo de Reserva Marina Arrecife de la Isla Verde