

Caribbean Islands National Wildlife Refuges

Navassa, Desecheo, Cabo Rojo, Laguna Cartagena, Vieques, Culebra, Green Cay, Buck Island and Sandy Point

Vieques NWR

East Side Reopens

The Vieques National Wildlife Refuge staff along with the refuge's cooperating organization, "TICATOVE", finished the last beach cleanup at the "Escondida area." This effort allowed for the re-opening of the entire east tract of the refuge. For the first time since the 2017 hurricanes, the public areas that were opened for public use are once again accessible.

Reabre el área este del Refugio de Vieques

El personal del Refugio Nacional de Vida Silvestre de Vieques, junto a los colaboradores del refugio, TICATOVE, terminó la última limpieza de la playa en el área de Escondida. Este esfuerzo permitió la reapertura de toda la parte este del refugio. Por primera vez desde los huracanes del 2017, las áreas públicas que se abrieron para uso público son nuevamente accesibles.



Vieques NWR staff, volunteers and cooperating organizations, credit USFWS.

Sandy Point Refuge Sets Up Mist Netting Station to Monitor Songbirds

A total of 54 birds were captured during the November banding session at the Sandy Point National Wildlife Refuge. The following species were recorded: 16 bananaquits (*Coereba flaveola*), two black-faced grassquits (*Tiaris bicolor*), 13 caribbean elaenias (*Elaenia martinica*), nine common ground-doves (*Columbina passerina*), five northern waterthrushes (*Parkesia noveboracensis*), and nine yellow warblers (*Setophaga petechia*).

Compared to past surveys, the total number and diversity was low. Ten of the birds captured had been banded in previous sessions. This task was accomplished with the help of five volunteers over five days, totaling over 100 volunteer hours.

Bananaquit (*Coereba flaveola*), credit USFWS.



El Refugio de Sandy Point instala estación de redes de niebla para monitorear las aves cantoras

Un total de 54 aves fueron capturadas durante la sesión de anillaje en noviembre que se llevó a cabo en el Refugio Nacional de Vida Silvestre de Sandy Point. Se registraron las siguientes especies: 16 reinitas comunes (*Coereba flaveola*), dos gorriones negros (*Tiaris bicolor*), 13 júi blancos (*Elaenia martinica*), nueve rolitas (*Columbina passerina*), cinco pizpita de mangle (*Parkesia noveboracensis*) y nueve canarios de mangle (*Setophaga petechia*).

En comparación a años anteriores, el número total y la diversidad fue baja. Diez de las aves capturadas habían sido anilladas en censos pasados. Esta tarea se realizó con la ayuda de cinco voluntarios durante cinco días, con un total de más de 100 horas de trabajo voluntario.



Cabo Rojo Shorebird Festival, credit SOPI.

Cabo Rojo Shorebird Festival

The 2nd Shorebird Festival organized by the Puerto Rican Ornithological Society, Inc. (SOPI) was held at the Cabo Rojo National Wildlife Refuge and the Salt Flats Interpretive Center facilities. The event received over 250 people of all ages.

This event included two packed days of conferences on shorebird species, conservation, photography and identification workshops with guided hikes.

Kids and families enjoyed art activities and learned about other topics while visiting the various exhibitors from different organizations such as Sea Grant, "Basura Cero" and "Tortugeros del Sur."

Festival de Aves Playeras en Cabo Rojo

El 2do Festival de Aves Playeras, organizado por la Sociedad Ornitológica Puertorriqueña, Inc. (SOPI), se llevó a cabo en las facilidades del Refugio Nacional de Vida Silvestre de Cabo Rojo y en el Centro Interpretativo de las Salinas. Aproximadamente 250 personas de todas las edades participaron del festival.

Este evento de dos días ofreció varias conferencias sobre las especies de aves playeras, conservación, fotografía, y talleres de identificación con recorridos guiados.

Los niños y familias disfrutaron de las actividades de arte para niños y aprendieron sobre otros temas mientras visitaban los diferentes exhibidores de distintas organizaciones como "Sea Grant," Basura Cero y Tortugeros del Sur.

Project Leader's Message

We have experienced a great deal of change. As we move forward, it's important to look back at the challenges and accomplishments of the past year. Refuges are back open to the public, the vegetation is in recovery, and we are on our way to repairing and making our infrastructure more resilient. There were difficult times for many and they continue to be difficult for a great number of people in Puerto Rico. We are grateful that we have the funding to move forward with needed repairs and reconstruction after the passing of Hurricanes Irma and María. Changes continue to occur, employees move onto other opportunities and, while we are sad to see them go, we wish them the best in their new challenges. We host new volunteers and interns, welcoming their new ideas and enthusiasm. Adjusting to change often takes time, but it is all about moving forward.

Mensaje de la administradora

Hemos experimentado muchos cambios. A medida que avanzamos, es importante reflexionar sobre los retos y logros del pasado año. Los refugios reabrieron sus puertas al público, la vegetación se está recuperando y estamos en camino de reparar y hacer que nuestra infraestructura sea más resistente. Hubo tiempos difíciles para muchos y continúan siendo difíciles para una gran cantidad de personas en Puerto Rico. Estamos agradecidos de tener los fondos para seguir adelante con las reparaciones y la reconstrucción necesarias luego del paso de los huracanes Irma y María. Los cambios continúan ocurriendo, los empleados pasan a otras oportunidades, y aunque estamos tristes de verlos ir, les deseamos lo mejor en sus nuevos retos. Somos anfitriones de nuevos voluntarios e internos, dándoles la bienvenida a sus nuevas ideas y entusiasmo. Ajustarse al cambio a menudo toma tiempo, pero todo se trata de movernos hacia adelante.



Project Leader Susan Silander, credit USFWS.

New DOI/VISTA

Meet Angel G. Padilla! Previously, he had served as a DOI/VISTA (U.S. Department of the Interior Program of Volunteers in Service for America) at the Cabo Rojo National Wildlife Refuge. This year, he once again joined the refuge staff as a DOI/VISTA. Angel is pursuing studies at the University of Puerto Rico, Mayagüez Campus under the Agricultural Sciences program. Angel will be working with communities near the refuge developing programs that seek sustainability and economic development through agriculture. Among his priorities as a participant of the program, he also seeks to continue motivating young people to pursue environmental careers.

Nuevo DOI/VISTA

iConozcan a Ángel G. Padilla! En años pasados había sido participante del programa DOI/VISTA (Departamento de Interior de los EE.UU. Programa de Voluntarios en Servicio para América) en el Refugio Nacional de Vida Silvestre de Cabo Rojo. Este año se vuelve a unir a la familia del refugio como DOI/VISTA. Ángel es estudiante de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez bajo el programa de ciencias agrícolas. Ángel estará trabajando con las comunidades aledañas al refugio desarrollando programas que busquen la sustentabilidad y el desarrollo económico a través de la agricultura. Entre sus prioridades como participante en este programa, él busca seguir motivando a jóvenes a encaminarse en carreras relacionadas al medio ambiente.

Habitat Recovery at Laguna Cartagena

Forest fires are a constant threat to our flora, fauna, health and economy. In the past few years, over 2,000 acres have burned in Puerto Rico due to forest fires. Laguna Cartagena National Wildlife Refuge located in the southwestern part of Puerto Rico is an area prone to forest fires.

On July 2015, a disastrous fire took place on the refuge causing severe ecological damages to 116 acres of wetlands, pastures and woodlands. In an effort to restore the vegetation, the U.S. Fish and Wildlife Services (Service) designed a Rehabilitation Plan for prompt reforestation. "Protectores de Cuenca", Inc. joined this effort by assisting the Service and performing a reforestation project to successfully reestablish the native forest. The purpose of this project



DOI/VISTA Angel Padilla, credit USFWS.



Laguna Cartagena National Wildlife Refuge, credit USFWS.

En julio de 2015, hubo un incendio desastroso en el refugio que causó graves daños ecológicos a 116 acres de humedales, pastizales y bosques. Es un esfuerzo para restaurar la vegetación, el Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre (Servicio) implementó un Plan de Rehabilitación para la pronta reforestación. Protectores de Cuenca, Inc. se unió a este esfuerzo asistiendo al Servicio y realizando un proyecto de reforestación para restablecer con éxito el bosque nativo. El propósito de este proyecto fue restaurar entre 80 y 116 acres de tierras de refugio. Durante la primera fase de este proyecto, se sembraron un total de 9,700 árboles nativos como Cobana Negra, Roble Nativo y Ceiba, entre otros. Durante la segunda fase, se sembraron 4,170 árboles adicionales para cubrir un área total de 47 acres.



Refuge Week celebration, credit USFWS.

Celebrating Pollinators

As part of the refuge week celebration, refuge staff organized an event with the theme of *The Power of Pollinators* at the Cabo Rojo National Wildlife Refuge. Pollinators are constantly facing new threats making them more vulnerable than ever before. For that reason, refuge staff felt a great responsibility to educate the public about this topic.

Approximately, 550 people participated in this event including artisans, exhibitors, lecturers, teachers and hundreds of students from nearby schools. Many students had the opportunity to earn hours for the Green Contact Program organized by their schools. The activity began with a guided 5K bird watching hike at 6 am. After the hike, there were different activities for children and lectures highlighting the importance and conservation of pollinators.

Celebrando los polinizadores

Como parte de la celebración de la semana del refugio, se organizó la actividad con el tema de *El Poder de los Polinizadores* en el Refugio Nacional de Vida Silvestre de Cabo Rojo. Estamos viviendo en una nueva época en donde nuestros polinizadores se enfrentan a nuevas amenazas haciéndolos más vulnerables que nunca. Por tal razón, sentimos gran responsabilidad de educar nuestra comunidad sobre este tema.

La actividad contó con la participación de aproximadamente 550 personas de las cuales incluyeron artesanos, exhibidores, conferenciantes, profesores, maestros y cientos de estudiantes de escuelas aledañas. Muchos de los estudiantes tuvieron la oportunidad de acumular horas para el Programa Contacto Verde organizado por su escuela. La actividad comenzó con un recorrido guiado, aproximadamente de 5K de distancia, para la observación e identificación de aves, seguido por distintas actividades para niños y charlas resaltando la importancia y conservación de los polinizadores.

Good Luck to Culebra NWR Biologist!

Ricardo Colón-Merced began volunteering with the Service in 2006. In 2012, he became the wildlife biologist at the Culebra National Wildlife Refuge. During his time as a wildlife biologist in Culebra, he established various projects. Some of these projects include monitoring sea birds, sea turtles, bats, amphibians and reptiles, and the control of invasive species. He worked in collaboration with other partners to establish five new populations of Culebra's endemic cactus *Leptocereus grantianus* and two populations of Black Cobana (*Stahlia monosperma*). He was also in charge of the Youth Conservation Corps program during the summer. After six years of service, it is time to say "hasta luego." We wish you great success in your new position as a biologist for the Natural Resource Conservation Service in Puerto Rico.

¡Éxito al Biólogo del Refugio de Culebra!

Ricardo Colón-Merced comenzó como voluntario con el Servicio en el 2006. En el 2012, comenzó a trabajar como biólogo en el Refugio Nacional de Vida Silvestre de Culebra. Durante su tiempo como biólogo de vida silvestre en Culebra estableció varios proyectos. Algunos de estos proyectos incluyen el monitoreo de aves, tortugas marinas, murciélagos, anfibios y reptiles, y el control de especies invasivas. El trabajó en conjunto con otros colaboradores para establecer cinco poblaciones nuevas del cactus endémico de Culebra, *Leptocereus grantianus*, y dos poblaciones de Cobana negra (*Stahlia monosperma*). También, estaba encargado del programa "Youth Conservation Corps." Luego de seis años de servicio, le decimos hasta luego a nuestro compañero deseándole mucho éxito en esta nueva etapa de su vida ampliando su carrera profesional como biólogo para "Natural Resource Conservation Service" en Puerto Rico.



"Hasta luego" Ricardo Colón-Merced, credit Cielo Figueroa Island Conservation

U.S. Fish & Wildlife Service



Professor William Pestle, YCC and refuge staff installing exhibit, credit USFWS.

Archeology at Cabo Rojo

Professor William Pestle and his students from the University of Miami Archeology Department installed an exhibit with historical artifacts at the Cabo Rojo National Wildlife Refuge Visitor Center. For the past few years, Dr. Pestle and his students have been studying the local area. They have conducted various archeological digs at different parts of the Cabo Rojo and Laguna Cartagena refuges. Some of the most interesting pieces depicting the Taino and Spanish eras are now part of the visitor center interpretive story.

Arqueología en Cabo Rojo

El Profesor William Pestle y sus estudiantes del Departamento de Arqueología de la Universidad de Miami instalaron una exposición con artefactos históricos en el Centro de Visitantes del Refugio Nacional de Vida Silvestre de Cabo Rojo. En los pasados años, el Dr. Pestle y sus estudiantes han estado estudiando el área. Han realizado varias excavaciones arqueológicas en diferentes partes de los refugios de Cabo Rojo y Laguna Cartagena. Algunas de las piezas más interesantes que representan las épocas Taina y Española ahora forman parte de la historia interpretativa del centro de visitantes.



Cabo Rojo NWR, Salt Flats, credit USFWS.

Have you noticed the pinkish color of the Salt Flats?

A high-salinity resistant microalgae called *Dunaliella salina* is responsible. Brine shrimp (*Artemia franciscana*) feeds on this microalgae and acquires its peculiar pink color. This shrimp species is also an important food source for birds.

Has visto el color rosado de Las Salinas?

Dunaliella salina, una microalga con alto tolerancia a la sal, es la principal responsable de esta coloración. El camaróncillo de salmuera (*Artemia franciscana*) se alimenta de esta microalga y adquiere su peculiar color rosado. El camaróncillo, a su vez, es una importante fuente de alimento para las aves.



Jayrel Santiago and Elba Benabe, SCA interns, credit USFWS.

New Student Conservation Association Interns

Meet Jayrel Santiago and Elba Benabe, our new Student Conservation Association (SCA) interns at the Cabo Rojo National Wildlife Refuge.

Jayrel Santiago is pursuing an undergraduate degree in biology at the Interamerican University, San German Campus. In the past, he also served as a Wildland Firefighter on the refuge during emergencies. Elba Benabe completed her graduate studies in animal science at the University of Puerto Rico, Mayagüez Campus. Some of their tasks include assisting the Visitor Services Specialist by providing guided tours to school groups, and informing and educating the public about endangered species and recreational opportunities. They also maintain refuge's trails, plan events, conduct bird census and assist in archeological projects.

Nuevos internos de la Asociación Estudiantil de Conservación

Conozcan a Jayrel Santiago y Elba Benabe, nuestros nuevos internos de la Asociación Estudiantil de Conservación del Refugio Nacional de Vida Silvestre de Cabo Rojo.

Jayrel Santiago es estudiante de bachillerato en biología en la Universidad Interamericana, Recinto de San German. Anteriormente, él también trabajó como Bombero Forestal en el refugio durante emergencias. Elba Benabe se encuentra culminando sus estudios graduados en ciencia animal en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez. Dentro de sus tareas se encuentra asistir a la Especialista de Servicios al Visitante ofreciendo recorridos guiados a grupos escolares por las veredas, y educando e informando al público sobre las especies en peligro de extinción y oportunidades recreativas. Ellos también asisten en el mantenimiento de las veredas, en la planificación de eventos, llevan a cabo censos de aves y asisten en proyectos arqueológicos.

Contributing Writers/Translators

Gisella Burgos, Ana Román, Claudia Lombard, Susan Silander, Hortencia Ruiz, Elba Benabe

Contributing Photographers

USFWS staff and volunteers, Cielo Figuerola

Restoring Desecheo's Seabird Colonies with Social Attraction

Once upon a time Desecheo Island, today a National Wildlife Refuge, was a paradise for seabirds.

Little by little, the presence of invasive species, hunting, poaching and military activities were enough to disturb the island's ecosystem, forcing native marine birds to disappear from their habitat. For the past 10 years, U.S Fish and Wildlife Service and Island Conservation (IC), in collaboration with other entities, managed to eliminate invasive species and achieved a continuous recovery of the ecosystem.

Seabirds play an important role on the island's ecosystem. Therefore, on February 2018, IC and Effective Environmental Restoration, two nongovernment organizations, initiated a seabird social attraction program to encourage seabirds to return to the island. Social attraction utilizes visual cues, for instance, hand-crafted seabird models, and audio recordings of birdcalls in the habitat. With this program, they managed to attract the already established Bridled Terns (*Onychoprion anaethetus*), registering the presence of nests in areas where previously they had not been documented; and for the first time in history, they managed to attract the Audubon's Shearwaters (*Puffinus lherminieri*).

These findings are very important. It demonstrates that social attraction with seabirds works and can influence future conservation management decisions on Desecheo and on other island ecosystems.

Restaurando las colonias de aves marinas en Desecheo con atracción social

En el pasado la isla de Desecheo, hoy un Refugio Nacional de Vida Silvestre, era un paraíso para las aves marinas.

Poco a poco la presencia de especies invasoras, la caza de animales, la recolección de huevos y las actividades militares fueron suficientes para perturbar el ecosistema de la isla obligando a las aves marinas nativas a desaparecer de su hábitat. Durante los últimos 10 años, el Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre y Island Conservation (IC), en colaboración con otras entidades, consiguieron eliminar las especies invasoras logrando ver continua recuperación del ecosistema.

Las aves marinas desempeñan un papel importante en el ecosistema de las islas,

es por esto que en febrero de 2018, IC y "Effective Environmental Restoration", dos organizaciones no gubernamentales, iniciaron un proyecto de atracción social de aves marinas para alentar a las aves a regresar a la isla. La atracción social implica colocar señales visuales, es decir, modelos de aves marinas hechas a mano, y grabaciones de audio de aves en el hábitat. Con este proyecto lograron atraer a la ya establecida Gaviota Monja (*Onychoprion anaethetus*), registrando la presencia de nidos en áreas donde anteriormente no se habían documentado; y por primera vez en la historia lograron atraer al Pampero de Audubon (*Puffinus lherminieri*).

Estos hallazgos son muy importantes porque demuestran que la atracción social con aves marinas funciona e influirá en las futuras decisiones de conservación en Desecheo y en otros ecosistemas insulares.



Bridled tern decoy



Audubon's shearwater audio recordings in the habitat



Audubon's shearwater (*Puffinus lherminieri*)



Bridled tern Nest

Credit Cielo Figuerola Island Conservation.



Cabo Rojo Salt Flats Migratory Birds

Migration is a natural phenomenon that occurs in many species. In birds, migration refers to the regular seasonal voyages performed by several species. Food availability and habitat changes are some of the most relevant factors that motivate migration.

The most common migratory route for birds is from north to south, and vice versa. This event happens due to harsh winters affecting the essential resources for the birds' survival. Throughout the year, the Salt Flats host the arrival of a huge diversity of migratory birds. Below, you will find some of the most common species.

Aves migratorias de Las Salinas de Cabo Rojo

La migración es un fenómeno natural que se da en muchas especies. En las aves, se refiere a los viajes estacionales regulares que realizan diversas especies. Algunos de los factores más relevantes que motivan la migración son la disponibilidad de alimentos y cambios en el hábitat.

La ruta migratoria más común en las aves es desde el hemisferio norte hasta el hemisferio sur y viceversa. Este evento ocurre debido a que el crudo invierno afecta los recursos esenciales para la supervivencia. A través de todo el año, a Las Salinas llega una gran diversidad de aves migratorias. A continuación, mostramos algunas de las más comunes.