

PROGRAMA DE CONTROL DE ROEDORES EN EL REFUGIO VIDA SILVESTRE CAYOS 7 HERMANOS, MONTE CRISTI.

SANTO DOMINGO, JUNIO 2020



Al servicio
de las personas
y las naciones

"PROGRAMA DE CONTROL ROEDORES EN EL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE CAYOS 7 HERMANOS, MONTE CRISTI, REPÚBLICA DOMINICANA".
Santo Domingo de Guzmán, República Dominicana. 2019
Primera Edición

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos
Naturales
Ángel Francisco Estévez Bourdier
Ministro

Programa de la Naciones Unidas para
el Desarrollo, PNUD

Ydalia Acevedo Monegro
Viceministra de Recursos Costeros y Marinos.

Ministerio de Turismo
Francisco Javier García Fernández
Ministro

Maribel Villalona
Directora Planificación y Proyectos

Avenida Cayetano Germosén, esq.
Avenida Luperón.
Santo Domingo, República Dominicana

Tel.: +1 809 567 4300
www.ambiente.gob.do
E-mail: info@ambiente.gob.do

Tel. + 1 809-221-4660
www.mitur.gob.do
E-mail: info@sectur.gov.do

Coordinación Proyecto Biodiversidad Costera
y Turismo. BCyT
Jonathan Delance F., Coordinador Nacional
Coordinación de la Consultoría
Zoraida A. Zapata Lantigua
Especialista Ambiental

Revisión técnica :
Zoraida A. Zapata L.
Nelson Marcano
Rebecca García
Cipriano Rosario

Fotografías, fotomontajes e imágenes:
Zoraida Zapata
Jonathan Delance
Nelson G. Marcano
Yulissa Nardi
Bartolo Lora
Francisco Alba Surizl

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Para citar documento: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2020. "PROGRAMA DE CONTROL ROEDORES EN EL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE CAYOS 7 HERMANOS, MONTE CRISTI, REPÚBLICA DOMINICANA. ". Proyecto Biodiversidad Costera y Turismo, BCyT. Santo Domingo, RD.

Impresión: se permite la reproducción total o parcial del contenido de esta publicación siempre y cuando sea citada la fuente.



PROGRAMA DE CONTROL DE ROEDORES EN EL REFUGIO VIDA SILVESTRE CAYOS 7 HERMANOS, MONTE CRISTI.

SANTO DOMINGO, JUNIO 2020

EQUIPO TÉCNICO

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, MA.

VICEMINISTERIO DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD, VAPYB
DEPARTAMENTO DE REGULACIÓN Y CONTROL DE VIDA SILVESTRE

Nelson García Marcano
(Encargado División de Inspección de Vida Silvestre)
Luis Aníbal José
(Inspector de División de Vida Silvestre)

DEPARTAMENTO DE RECURSOS GENÉTICOS

Cipriano Rosario
(Técnico Recursos Genéticos)

VICEMINISTERIO DE RECURSOS COSTEROS Y MARINOS, VRCM / MA
DEPARTAMENTO DE RESTAURACIÓN DE COSTAS

Bartolo Lora
(Técnico)

PROYECTO BIODIVERSIDAD COSTERA Y TURISMO, BCYT

Jonathan Delance Fernández
(Coordinador Nacional del proyecto)
Zoraida A. Zapata Lantigua
(Especialista Ambiental. Coordinación viajes y revisión técnica)
Anatheidy Castillo
(Asistente local Proyecto BCyT, Monte Cristi)

DIRECCIÓN PROVINCIAL MONTE CRISTI, MINISTERIO DE MA

Nelson Osmarlín Tatis
(Director Provincial de Monte Cristi)
Rafael Castellanos
(Capitán de la Embarcación Mago del Mar)

GUARDAPARQUES:

Fernando Peña Martínez,
Rafael Toribio
Manuel de Jesús Castro

INSPECTOR DE VIDA SILVESTRE

Rafael de la Cruz

BRIGADAS DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE DE MONTE CRISTI:

Rafael Hermógenes Martínez





ÍNDICES DE CONTENIDO

Índice de Figura.....	06
Índice de Tablas.....	07
1.Introducción.....	08
2. Descripción del área.....	10
3. Antecedentes.....	10
4. Objetivo.....	13
5.Metodología.....	13
6. Resultados.....	15
6.1. Caracterización Vegetación y Fauna de los Cayos.....	16
6.2 Descripción de jornadas para erradicación de ratas.....	19
1ra Jornada	
2da Jornada	
3ra Jornada	
7.Conclusión.....	26
8.Recomendaciones.....	27
9. Bibliografía.....	28
10. Anexos.....	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura de Portada y Contraportada: Cayo Ratas y arrecifes circundantes. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Jonathan Delance.	
Figura de Presentación. Gaviotas en período de anidamiento. Cayo Tuna. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Yulissa Nardi.	
Figura 1. Ubicación geográfica Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Ampliada de la Hoja Topográfica de Monte Cristi, actualizada por el Instituto Cartográfico Militar, 1988.....	09
Figura 2. Cayo Ratas y arrecifes circundantes. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Jonathan Delance.....	11
Figura 3. Bubi o Cervera (<i>Anous stolidus</i>) . Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Yulissa Nardi.....	12
Figura 4. Pichones de Bubi o Cervera (<i>Anous stolidus</i>) antes de eclosionar. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Yulissa Nardi.....	12
Figura 5. <i>Leiocephalus schreibersii</i> calentándose al sol. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Zoraida Zapata.....	17

Figura 6. Cangrejo Ermitaño, (<i>Coenobites clypeatus</i>). Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Nelson G. Marcano.....	18
Figura 7. <i>Setophaga petechia</i> (canario del manglar). Francisco Alba Suriel.....	18
Figura 8. Típica vegetación arbustiva. Cayo Monte Chico. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Zoraida Zapata.....	20
Figura 9. Bloque de cebo raticida (Bromadiolona) . Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Nelson G. Marcano.....	20
Figura 10. Otro tipo de raticida con iguales componentes y concentraciones. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. N.G. Marcano.....	20
Figura 11. Distribución de bloques de Bromadiolona. Cayo Terrero. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Nelson Marcano.....	21
Figura 12. Equipo de aplicación de raticidas. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Cipriano Rosario.....	21
Figura 13. Cangrejo Fantasma (<i>Ocypodes Quadrata</i>) Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Yulissa Nardi.....	22
Figura 14. Embarcación accidentada y encallada en la arena. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Bartolo Lora.....	22
Figura 15. Nido y huevos de Yaguasa (<i>Dedrocygna arborea</i>) . Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Nelson Marcano.....	23
Figura 16. Charran (<i>Ocychoption anaethetus</i>) Cayos 7 Hermanos, Monte Cristi. Yulissa Nardi.....	24
Figura 17. Hembra de <i>Anous stolidus</i> protegiendo a su cría. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Francisco Alba Suriel.....	25
Figura 18. Nido y huevo de Charran (<i>Onychoprion anaethus</i>). Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. J. Delance.....	25
Figura 19. Trampas de cebos y bloques de raticidas. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Nelson G. Marcano.....	26
Figura 20. Charranes (<i>Onychoprion anaethetus</i>) anidando. Cayos 7 Hermanos. Yulissa Nardi.....	27
Figura 21. 1er . equipo de trabajo en Cayo Ratas, Cayos 7 Hermanos. MonteCristi. Z. Zapata.....	28
Figura 22. 2do. equipo de trabajo. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Cipriano Rosario.....	28

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Relación cantidad de rodenticidas aplicadas por cayo. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi.....	14
Tabla 2. Especies de aves reportadas en Cayos 7 Hermanos, Periodo 2005-2019	32
Tabla 3. Vegetación Predominante en Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi..	32

CONTENIDO

SECCIÓN I

MEMORIA PROGRAMA DE CONTROL ROEDORES EN EL REFUCIO DE VIDA SILVESTRE CAYOS 7 HERMANOS, MONTE CRISTI, REPÚBLICA DOMINICANA

1.0 INTRODUCCIÓN

Cayos Siete Hermanos conforman un pequeño archipiélago de siete (7) islotes o cayos, geográfica, económica y políticamente pertenecientes a República Dominicana. Fueron declarados bajo la Categoría IV de Áreas de Manejo de Hábitats/ Especies, como “**Refugio de Vida Silvestre**”, mediante la Ley Sectorial de Áreas Protegidas No. 202-2004, promulgada en fecha 30 de julio del 2004.

Al **Refugio de Vida Silvestre Cayos Siete Hermanos**, arriba cada año un gran número aves marinas tales como Charrán pardo (*Anous stolidus*), Charrán oscuro (*Onychoprion fuscatus*), Charrán monje (*Onychoprion anaethetus*), Charrán menor (*Sternula antillarum*) y Charrán pico negro (*Thalaseus sandvicensis*), entre otras. Millares de ejemplares anidan en dichos cayos durante el periodo abril –

agosto de cada año, siendo reconocidas con el nombre genérico de gaviotas, mientras que en la zona noroeste del país, específicamente en la provincia de Monte Cristi se les identifican como Bubíes. Otras especies que allí anidan pero en menor número son el Caracolero (*Haematopus palliatus*) y la Cigua de manglar (*Setophaga petechia*), entre otras.

Topográficamente el área central de los cayos es plana, con una altura promedio de 3 metros, y abundantes plantas herbáceas de géneros diversos.

Los ecosistemas archipelágicos ubicados en zonas alejadas de las costas continentales, son áreas de alta productividad y riqueza marina. Constituyen importantes áreas de descanso, crianza y refugio para diversas especies de aves marinas, reptiles e invertebrados (crustáceos, insectos).

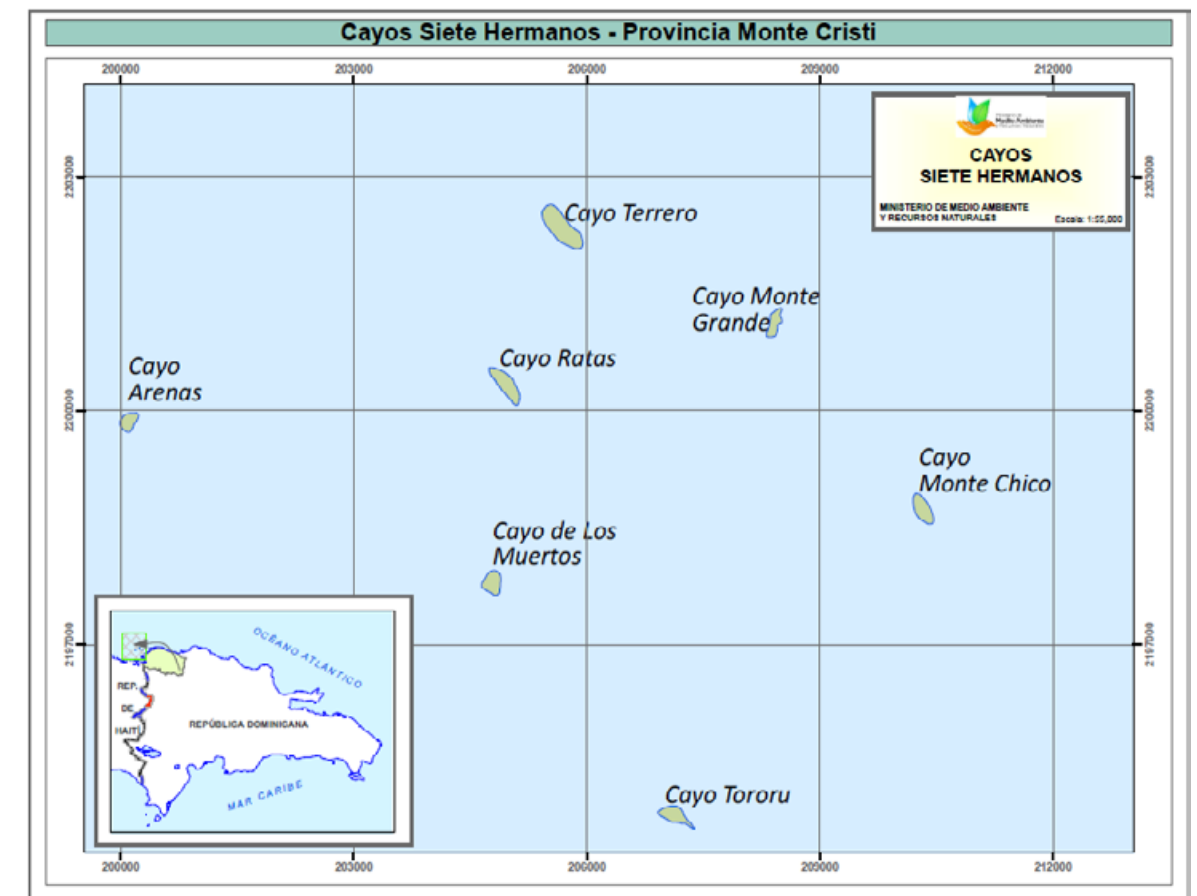


Figura No. 1. Ubicación geográfica Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Ampliada de la Hoja Topográfica de Monte Cristi, actualizada por el Instituto Cartográfico Militar, 1988

Los “**Cayos Siete Hermanos**” desempeñan una importante función ecológica en la interconectividad ecosistémica regional por su estratégica posición biogeográfica, creando hábitats, temporales o permanentes de reproducción de gaviotas u otras especies de aves marinas nativas o migratorias. Frecuentemente son parada de descanso y alimentación para especies migratorias en su trayecto anual desde y hacia Norteamérica y Sudamérica. Fueron declarados como Hot Spot (IBA) o Sitios de Importancia para la Conservación de las Aves de República

Dominicana según Birds Life International (Perdomo, L. & Arias, Y. 2009).

Tanto a nivel local como regional, las aves marinas tienen un importante rol en la distribución de nutrientes, la productividad marina y de las islas. Habitualmente las aves marinas pescan en mar abierto y depositan sus excretas (guano) ricas en **nitrógeno y fósforo**, en tierra firme, introduciendo macro y micronutrientes y trazas de otros elementos químicos como parte de la materia orgánica, fertilizante de suelos usados por la flora local. Por escorrentía el agua arrastra la materia orgánica que fluye hacia el

SECCIÓN I INTRODUCCIÓN & METODOLOGÍA

ecosistema marino, enriqueciendo las aguas del entorno de estos islotes, favoreciendo el crecimiento de algas e iniciando la cadena trófica marina; Shatova, et al (2015), Graham et al (2018) y (Otero et al 2018).

Estos autores, igual que Lorrain, A., et al (2017); determinaron la relación existente entre los excrementos de las aves y la diversidad del ecosistema, confirmando que las comunidades de peces más ricas en biomasa están directamente asociadas a los ambientes fertilizados por grandes poblaciones de aves marinas. En contraparte, señalan que, entre las principales amenazas para la biodiversidad y los servicios ambientales de las pequeñas islas están las especies exóticas invasoras como gatos y roedores, entre otras.

2.0 DESCRIPCIÓN

Los Cayos Siete Hermanos se conocen con los topónimos: Terrero, Monte Chico, Monte Grande, De los Muertos, Ratas o Tunas, Arenas y Tororú. Se encuentran localizados en la costa Atlántica, específicamente en la zona pesquera denominada El Banco de Monte Cristi en la Región Noroeste del país. Poseen un substrato arenoso o areno-rocoso mezclado con someras zonas de arrecifes coralinos que les bordean.

3.0 ANTECEDENTES

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través del Viceministerio de Áreas Protegidas y Biodiversidad y el Viceministerio de Recursos Costeros y Marinos, iniciaron, en el año 2005, el “Programa de vigilancia y monitoreo de gaviotas marinas (bubíes) en el Refugio de Vida

Silvestre Cayos Siete Hermanos” como parte de los trabajos del programa para la conservación de especies amenazadas, en cumplimiento con la Convención para la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS).

El propósito del programa fue cuantificar el número de individuos, nidos, huevos y pichones (neonatos) de gaviotas o bubíes y otras especies de aves marinas presentes en los cayos a fin de garantizar el éxito reproductivo de las mismas. Además, generar informaciones *in situ*, que sirvan como referencia para su protección durante las posteriores temporadas. Este programa continúa siendo implementado por las dos instancias participantes.

En “Notas Ecológicas de los Cayos Siete Hermanos”, Venecia Álvarez (1980) describe la vegetación de estos islotes. Igualmente, el Jardín Botánico Nacional evaluó la flora de estos cayos en el 2017 pero estos resultados no han sido publicados (Brígido Peguero, JBN; comunicación personal).

Sirí, D & García, N. (2009). Describen la problemática del anidamiento de las gaviotas o bubíes y aves asociadas que habitan o frecuentan los Cayos Siete Hermanos.

Perdomo, L., Y. Arias, Y. León y D. Wege (2010) evalúan e incluyen los Cayos Siete Hermanos como Sitio IBA, lugar de importancia para las aves y listan 15 especies de aves.

En el 2011, El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en coordinación con el Parque Zoológico Nacional Arq. Manuel Valverde Podestá (ZOODOM), implementó

SECCIÓN I INTRODUCCIÓN & METODOLOGÍA

un Programa de Control Biológico en Cayo Terrero, mediante la liberación de 20 culebras adultas, *Chilabothrus striatus* = *Epicrates striatus*, marcadas con microchips. Transcurrido un periodo de 60 días 14 ejemplares fueron recuperados y retornados al ZOODOM, otros seis (6) ejemplares no fueron localizados. Las informaciones de campo generadas se recogen en el “Informe de Liberación de culebras, *Epicrates striatus*, para control de ratas en Cayo Terrero, Monte Cristi, 2011” (Informe Interno del MA; no publicado).

De acuerdo a información anecdótica suministrada por los pescadores locales de más edad este cayo constituía el hábitat de preferencia histórica para las agregaciones reproductivas de estas aves marinas, previo a la invasión de las ratas.

Durante la temporada de anidamiento de bubíes en Cayo Ratas o Tuna de abril-septiembre, 2015, se detectó la presencia de la rata negra, *Rattus rattus*. Posteriormente un equipo técnico del Ministerio de Medio Ambiente hizo una visita del 16 al 18 de agosto, 2015, donde se detectaron y capturaron algunos ejemplares de este roedor, verificándose su presencia y la depredación causada a las aves presentes.

En respuesta a este hecho, en el 2016 se elaboró un Programa Piloto de Control y Erradicación de la rata negra, *Rattus rattus*, el cual se implementó en Cayo Tuna de manera exitosa (García. N. & Sirí. D., 2016. (Informe Interno del MA; no publicado).

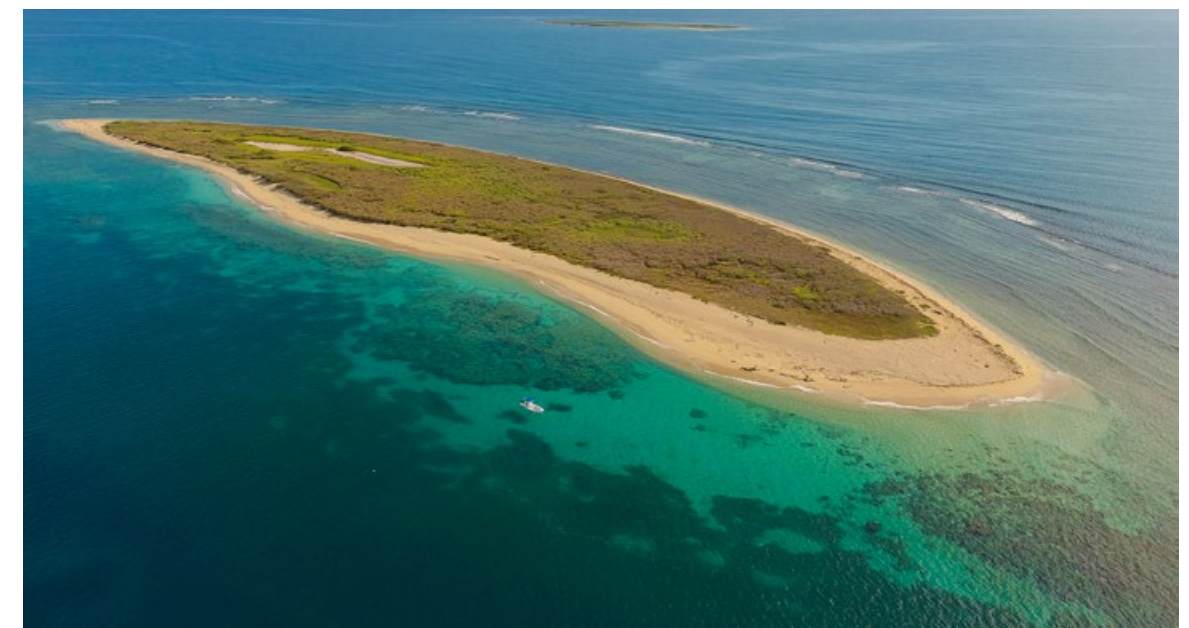


Figura No. 2. Cayo Ratas y arrecifes circundantes. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Jonathan Delance



Figura No. 3. Bubi o Cervera (*Anous stolidus*) . Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Yulissa Nardi



Figura No. 4. Pichones de Bubi o Cervera (*Anous stolidus*) antes de eclosionar. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Yulissa Nardi

En el 2018 el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el apoyo y coordinación del Proyecto Biodiversidad Costera y Turismo, BCyT, técnicos del Viceministerio de Áreas Protegidas y Biodiversidad (VAPyB), del Viceministerio de Recursos Costeros y Marinos (VRCM) además de personal de la Dirección Provincial del Ministerio de Medio Ambiente en Monte Cristi, realizaron un viaje de bioprospección con el objetivo de verificar la presencia de ratas en los cayos **Tororú, De los Muertos, Terrero, Monte Grande, Monte Chico y Cayo Ratas**. Las evidencias encontradas confirmaron la presencia de este roedor, impulsando la reprogramación y reinicio del programa de erradicación de ratas en los citados cayos.

4.0 OBJETIVO

Implementar un programa de control o erradicación de la rata negra, *Rattus rattus*, especie invasora en “**El Refugio de Vida Silvestre Cayos Siete Hermanos**”, Provincia Monte Cristi, a fin de restaurar el equilibrio ecológico de estos islotes, evitar la depredación de colonias de las aves anidantes y la de otros organismos que dependen de este tipo de ecosistema para conservar su equilibrio y su valor como patrimonio natural y cultural.

5.0. METODOLOGÍA

Para el control y erradicación de ratas en los cayos: Tororú, De los Muertos, Terrero, Monte Grande y Monte Chico, se utilizó la misma metodología empleada en el **Programa**

Piloto de Erradicación en Cayo Ratas o Tuna del 2016, el cual consistió en colocar cebos raticidas en bloques parafinados con bajas concentraciones de **Bradifacoun o Bromadiolona** (0.005%) combinados con una sustancia amargante (**Benzoato de Denatorio**). El sabor amargo de los bloques promueve que otras especies rechacen y no consuman estos bloques parafinados, pero no la rata negra, *Rattus rattus*, indiferente al amargor, permitiendo su eliminación sin daño colateral aparente de otras especies, sus huevos o crías.

Una vez seleccionado el método, se procedió a calcular en gabinete el área de cada cayo a fin de determinar la cantidad y concentración de raticidas a emplear. Cada cayo se dividió en parcelas de 25m², variando el número de parcelas y el volumen de cebos a emplear según el área superficial de cada cayo.

La aplicación de los cebos raticidas se realizó distribuyendo uniformemente el número de cebos calculado por cayo, marcando el punto de inicio sobre la línea externa de la vegetación costera ubicada sobre las dunas y a partir de este punto caminando hacia el interior del cayo, en líneas paralelas y separadas por 5 metros, colocando un bloque parafinado cada 5 metros. La caminata era realizada a ritmo normal y velocidad constante por los dos caminantes. Para asegurar la cantidad y concentración de raticida recomendada, según metodología empleada, se colocaba 1 cebo cada 5 metros, o sea, 4 cebos por parcela de 25m².

El acceso y la colocación de los bloques rodenticidas en lugares de densa vegetación se facilitó abriendo trillos mediante el uso de machetes. Esta limpieza o raleo fue realizada manualmente, previo al período de sequía. Se navegó hasta los cayos en un bote de 23 pies de eslora con motor fuera de borda marca Mercury de 115 HP (caballos de fuerza). Los instrumentos de investigación fueron 1 GPS Magellan, modelo Triton, 1 Cámara Nikon, Modelo P110. Otros implementos utilizados fueron palas, máscaras, guantes y cubetas.

Para fines de esta investigación Cayo Arenas no fue considerado para ser incluido por conformar un islote muy arenoso, cuyas condiciones hidrológicas de extrema sequía y escasa vegetación, no ofrecen las condiciones idóneas para albergar poblaciones de roedores, además de su lejana ubicación al noroeste del límite geopolítico del país, separado de

los demás islotes, constituyendo el cayo con condiciones oceanográficas más extremas de la de la parte oeste noratlántica del país. Según los pescadores del área consultados en múltiples ocasiones, nunca ha tenido un historial de presencia de roedores, razón principal para no ser considerado idóneo para la actividad de erradicación.

La aplicación de los cebos fue realizada en tres (3) viajes de una semana cada uno, en fechas 19 al 24 de julio del 2018; 19-25 enero, 2019 y 20-26 abril 2019.

Se registraron las especies de fauna y flora más abundantes que fueron observadas. Dos (2) técnicos identificaban la vegetación mediante el método de observación directa mientras otros dos (2) aplicaban los bloques de rodenticidas. Un tercero tomaba notas y fotografiaba las especies identificadas. Guías de identificación botánica

Cayos Siete Hermanos	Área (m ²)	No. Parcela / 25m ²	Total cebos	No. de cajas/ 10kg
Tororú	85,000	3,400	13, 600	7
De los Muertos	75,000	3,000	12,000	6
Rata o Tuna	105,000	4,200	16,800	9
Terrero	144,900	5,796	23,184	12
Monte Grande	70,000 /	2, 800	11, 200	5
Monte Chico	90,000	3,600	14, 400	7
Arenas	No incluido	--	--	--
Total			92, 184	46 (460 kg)

Tabla No. 1. Relación cantidad de rodenticidas aplicadas por cayo. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi.

y zoológica, así como la literatura de Álvarez, V., 2005, y Liogier, 2000 fueron utilizadas para confirmar las especies observadas *in situ*.

6.0. Resultados

La vegetación de los cayos ha sufrido cambios a través del tiempo debido a la ocurrencia de eventos estocásticos como incendios y cortes considerables de la vegetación en todos los cayos.

Las características geológicas y climatológicas predominantes han establecido las condiciones de desarrollo de un reducido número de especies, adaptadas a las limitantes extremas presentes en los cayos. Un reducido aporte de agua dulce, acumulada en los esporádicos eventos meteorológicos ha permitido el desarrollo de una vegetación con características muy particulares, con tres (3) estratos de vegetación bastante diferenciados. Esta estratificación se observa desde la parte costera mas externa, hasta el interior de los mismos, más protegidos y con zonas de suelos llanos, con una delgada capa de materia orgánica, semi permeable.

El primer estrato está compuesto por una población predominantemente de herbáceas, rastreras, cactus de poco desarrollo y especies enanizadas. El segundo estrato está formado por arbustos poco desarrollados comparados con las mismas especies en otros lugares, y un tercer estrato de especies un poco más desarrolladas, pero igualmente limitadas en comparación con las mismas en escenarios y condiciones más favorables.

Se identificaron en el 1er estrato, herbáceo, 14 Familias, 15 géneros y 15 especies. En el 2do. estrato, arbustivo, se identificaron 4 familias, 5 géneros y 5 especies. El estrato superior, o 3er estrato, está formado por árboles más desarrollados. Se identificaron 6 familias, 6 géneros y 6 especies. Una especie por género y por familia.

De la avifauna, según la literatura consultada Perdomo, L., Y. Arias, Y. León y D. Wege (2010) se reportan 15 especies de aves para los Cayos Siete Hermanos. En el presente estudio se registraron en total 14 Familias, 25 Géneros y 34 especies.

En relación a reptiles sólo se observaron tres (3) especies: Rana o ameiva, *Pholidoscelis chrysolaemus*; Mariguanita o *leiocephalus* sin máscara, *Leiocephalus schreibersii* y anolis grácil, *Anolis distichus*, en el presente trabajo, aunque en los trabajos de Schwartz & Henderson (1991) se reportan ocho (8) especies de este grupo.

SECCIÓN I
CARACTERIZACIÓN VEGETACIÓN & FAUNA

6.1. CARACTERIZACIÓN VEGETACIÓN Y FAUNA EN LOS CAYOS

Cayo Tororú.

Coordenadas: 19Q0284538- 2203126.

Vegetación. Posee una vegetación escasa integrada por tres (3) estratos; el primero bajo, constituido por gramíneas y ciperáceas, predominando el pajón, *Spartina patens*; pasto de playa, *Sporobolus virginicus*; tuna brava, *Opuntia dillenii*; así como: liana, *Urechites lutea*; batatilla, *Ipomea pres-caprae*; sábila, *Aloe vera*; guasábara, *Cylindropuntia caribaea*; el 2do estrato compuesto por aroma, *Acacia macracantha*; cambrón o bayahonda, *Prosopis juliflora*; y el tercer estrato encontramos: un (1) ejemplar de coco, *Cocos nucifera*, algunos ejemplares de mangle botón, *Conocarpus erectus*; cinco (5) arboles de nin, *Azadirichta indica*, entre otras.

Fauna: La fauna está representada mayormente por aves y reptiles, entre los que se pueden citar aves: Canario de manglar, *Setophaga petechia*, garza de rizos, *Egretta thula*, dos (2) caracolero, *Haematopus palliatus*; cuatro (4) playeritos blancos, *Calidris alba* y tres (3) aliblanca, *Zenaida asiatica*. Reptiles: Rana o ameiva, *Pholidoscelis chrysolaemus*, *leiocefalus* sin mascara, *Leiocephalus schreibersii* seis (6) y 20 ejemplares respectivamente. Invertebrados: Cangrejo fantasma, *Ocypode quadrata*, 30 individuos, además se observaron numerosas madrigueras de cangrejos con huellas y rastros frescos, evidencia de estar habitadas o activas.

Cayo De los Muertos.

Coordenadas: 19Q0204741-219742

Vegetación. Tiene escasa vegetación, carente de zonación definida por los pocos arbustos que allí sobreviven. La línea costera está formada por playas cubiertas mayormente con: barrilla, *Batis marítima*; saladillo, *Sesuvium portulacastrum*; batatilla, *Ipomea pres-caprea*; bayahonda, *Prosopis juliflora*; entre otras. Fauna: Solo se observó la presencia del lagarto *leiocephalus* sin mascara, *Leiocephalus schreibersii*, con 20 ejemplares.

Cayo Ratas o Tuna.

Coordenadas: 19 Q 0204900-2200099

Vegetación: Mangle botón, *Conocarpus erectus*, poco desarrollado; varias especies de leguminosas de la Subfamilia Mimosoideae: cambrón / bayahonda, *Prosopis juliflora*; aroma, *Acacia macracantha*; además uña de gato, *Pithecellobium circinale*; mangle negro, *Avicennia germinans*, verdolaga, *Portulaca oleosa*; batatilla, *Ipomea pres-caprae*; jobero, *Suriana marítima* y tuna, *Opuntia spp.*; entre otras.

Fauna. Aves: Se observaron grupos con variable número de individuos del charrán pardo, *Anous stolidus*; charrán oscuro, *Onychoprion fuscatus*; charrán monje, *Onychoprion anaethetus*, charrán menor, *Sternula antillarum*, charrán pico negro, *Thalaseus sandvicensis*; caracolero, *Haematopus palliatus* y playerito blanco, *Calidris alba* con dos (2) y cuatro (4)

SECCIÓN I
CARACTERIZACIÓN VEGETACIÓN & FAUNA

individuos respectivamente. **Reptiles.** Se identificaron durante un recorrido bordeando el cayo por la parte costera 40 individuos del lagarto, *leiocephalus* sin máscara, *Leiocephalus schreibersii*.

Invertebrados: Fueron vistos algunos ejemplares de Cangrejo Ermitaño, *Coenobites clypeatus* y cangrejo fantasma, *Ocypode quadrata*.



Figura No. 5. *Leiocephalus schreibersii* calentándose al sol. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Zoraida Zapata

Cayo Terrero.

Coordenadas 19Q 0205693-2201952

Vegetación: Este cayo posee una extensa sabana herbácea en el centro del mismo, compuesta por gramínea o pajón, *Spartina patens*, en el estrato herbáceo, la trepadora *Heterostachys ritteriana*, así como arbustos, entre estos, uña de gato, *Pithecellobium unguiscati*, y uva de playa, *Coccoloba uvifera*.

En la parte norte del islote se encuentra ubicado un pequeño rodal de corazón de paloma *Columbina alborecens*; además distribuidos en parches, ejemplares de bayahonda, *Prosopis juliflora* y de tuna brava, *Opuntia dillenii*; esta última conformando una vegetación tupida que bordea el islote. El cayo se caracteriza además por la presencia distintiva de un inmenso ejemplar del cactus cayuco, *Lemaireocereus hystrix*.

SECCIÓN I CARACTERIZACIÓN VEGETACIÓN & FAUNA

Fauna: En relación a aves, se identificaron asociadas a este islote las siguientes: judío, *Crotophaga ani*, con ocho (8) ejemplares; playerito, *Calidris pusilla*, estimándose una bandada de 1,000 individuos, playero, *Calidris alba* 12 ejemplares, 1 garzón cenizo, *Ardea herodias*; caracolero, *Haematopus palliatus* tres (3), canario de manglar, *Setophaga petechia* con dos (2) ejemplares, *Setophaga discolor*,

entre otras. Reptiles: *Anolis grácil*, *Anolis distichus*; ocho (8) ejemplares; ameiva o rana, *Pholidoscelis chrysolaema*, 40 ejemplares y *leiocephalus sin mascara*, *Leiocephalus schreibersii* 20 ejemplares. **Crustáceos:** Cangrejo ermitaños, *Coenobites clipeatus* y cangrejo fantasma, *Ocypodes quadrata* (ver figuras 5, 6 y 7).



Figura No. 6. Cangrejo Ermitaño, *Coenobites clipeatus*. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Anatheidi Castillo Sosa.

Cayo Monte Grande. Coordenadas 19Q 208285-2201046

La vegetación terrestre aparece mezclada sin una zonificación definida. Se encuentra la uva de playa, *Coccoloba uvifera* y *Coccoloba buchii*, con el mangle botón, *Conocarpus erectus*. En este arbustal costero también aparece cambrón/ bayahonda, *Prosopis juliflora* y pajón, *Spartina patens*.



Figura No. 7. *Setophaga petechia* (canario del manglar). Francisco Alba Surriel

Fauna: En el mismo cayo se observó una pequeña colonia nidificante del charrán monje, *Onychoprion anaethetus* y bandadas que estaban sobrevolando, junto a estas se identificaron algunos ejemplares de la palometa o charran antártico, *Sterna dougallii*. No se observaron reptiles ni crustáceos quizás por la hora 12.00m. o por el corto tiempo que se permaneció en el cayo.

SECCIÓN I CARACTERIZACIÓN VEGETACIÓN & FAUNA

Cayo Monte Chico. Coordenadas 19 Q 0210255-2198592

Es completamente llano, rodeado por áreas de playa y de arrecifes de coral. Se caracteriza por la presencia de una vegetación arbórea de 5-7 mts de altura y otra arbustiva achaparrada con predominio de frijolito, *Capparis flexuosa*, mangle botón, *Conocarpus erectus*, tuna, *Opuntia spp.*; Guasábara, *Cylindropuntia caribaea*; Aroma, *Acacia macracantha*; Bayahonda, *Prosopis juliflora*, guayacán, *Guaiaecum officinalis*; herbáceas de diferentes tipos. Otros arbustos presentes son: Uña de gato, *Pithecellobium unguis-cati*; jovero, *Suriana marítima*, saladillo *Sesuvium portulacastrum*, y mangle negro, *Avicennia germinans*.

Fauna: Se encontró en el centro del cayo un nido conteniendo huevos de yaguasa, *Dendrocygna arborea* (Familia *Anatidae*), especie En Peligro (EN) de la Lista de Especies de Fauna en Peligro de Extinción, Amenazadas o Protegidas de la República Dominicana (Lista Roja, 2018), además se observaron dos (2) nidos de aliblanca, *Zenaida asiática* y de caracolero, *Haematopus palliatus*, respectivamente. Crustáceos como: cangrejo fantasma, *Ocypodes quadrata* y ermitaño, *Coenobites clipeatus*.

Es importante señalar que la composición de la avifauna de los cayos es variable en cuanto a la diversidad especies y número de individuos de las poblaciones a través del año, ya que algunas utilizan este hábitat de forma permanente, otras solo en determinadas épocas del año, y algunas solo de forma ocasional,

para paradas de descanso y alimentación en sus rutas migratorias. En relación a reptiles, Schwartz, 1991 reporta ocho (8) especies: gecko gigante de la Hispaniola, *Aristelliger lar*, gecko, *Sphaerodactylus difficilis*, *leiocephalus sin mascara*, *Leiocephalus schreibersii*, *leiocephalus enmascarado*, *Leiocephalus personatus*, ameiva, *Pholidoscelis lineolatus*, rana, *Pholidoscelis chrysolaemus*; *anolis grácil*, *Anolis distichus* y *anolis blanco*, *Anolis whitemani*. En el trabajo actual se identificaron tres (3) especies de lagartos: *Anolis distichus*, *Pholidoscelis chrysolaemus* y *Leiocephalus schreibersii*, reportadas también por Schwartz.

6.2. Descripción de jornadas para erradicación ratas

1 era. Jornada Fecha: 19 al 24 de julio del 2018

Cayo Terrero.

Es el islote de mayor tamaño y con mayor cantidad de vegetación, en este se inició la ejecución de los trabajos de distribución de los bloques parafinados del rodenticida para la erradicación de las ratas. El primer y segundo día los cinco (5) participantes trabajaron en la colocación de los cebos alrededor del entorno costero del cayo y en la sabana herbácea, ubicada en el centro del mismo, los siguientes días, dos (2) personas trabajaron en la apertura de trillos mediante el uso de machetes y los otros tres (3) participantes se dedicaron a la colocación de los cebos. Además, se aprovechó la ocasión para realizar una evaluación ecológica rápida de la flora y fauna del cayo.

SECCIÓN I DESCRIPCIÓN DE JORNADAS



Figura No. 8. Típica vegetación arbustiva. Cayo Monte Chico. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Zoraida Zapata



Figura No. 9. Bloque de cebo raticida (Bromadiolona) . Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Nelson G. Marcano.



Figura No. 10. Otro tipo de raticida con iguales componentes y concentraciones. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. N.G. Marcano

SECCIÓN I DESCRIPCIÓN DE JORNADAS



Figura No. 11. Distribución de bloques de Bromadiolona. Cayo Terrero. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Nelson Marcano



Figura No. 12. Equipo de aplicación de raticidas. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Cipriano Rosario.

2da. Jornadas del 20-24 enero 2019.

Cayos: Tororú, De los Muertos, Ratas o Tuna y Terrero.

Del 21-24 de enero 2019, se distribuyeron los cebos o bloques parafinados en Cayo Tororú y posteriormente en Cayo Muerto. La escasa vegetación de este cayo permitió una colocación más fácil y rápida. Luego se continuó hacia Cayo Tuna o Ratas, donde se realizó la búsqueda de evidencias sobre la presencia/ ausencia de ratas. Debemos señalar que no se encontraron indicios de ratas, pero igualmente y a manera preventiva se hizo una distribución de cebos como mecanismo precautorio de bioseguridad.

En horas vespertinas se desembarcó en Cayo Terrero, para inspeccionar, dar seguimiento y verificar la eficacia de la aplicación de los cebos de **Bromadiolona** en julio del 2018. Se hicieron recorridos por el borde externo o zona de playa, por la sabana herbácea en el centro y por los

trillos abiertos, en búsqueda de evidencia de presencia de ratas según lo planteado en la metodología. No se encontró ningún indicio, sino todo lo contrario, la fauna habitual del cayo estaba más restaurada en cuanto a la abundancia y frecuencia de las especies encontradas. Se observó un incremento del número de individuos tanto de reptiles *leiocephalus sin mascara*, *Leiocephalus schreibersii* y ameiva, o rana, *Pholidoscelis chrysolaemus*, comparado con la época de las visitas previas a la aplicación de los rodenticidas; así como la presencia abundante de los cangrejos fantasma, *Ocypodes quadrata* y cangrejo ermitaño, *Coenobites clypeatus*, entre otros .



Figura No. 13. Cangrejo Fantasma (*Ocypodes Quadrata*) Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Yulissa Nardi

Dificultades encontradas.

El martes 22 de enero del 2019, durante la madrugada se originó un mar de fondo (oleaje anormal por su intensidad y tamaño de las olas)

el cual rompió la estructura de la embarcación ocasionando daños y posterior hundimiento de la misma, evento por el cual el equipo técnico tuvo que ser rescatado, generando la interrupción de los trabajos.



Figura No. 14. Embarcación accidentada y encallada en la arena. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Bartolo Lora.

3ra. Jornada de trabajo del 19-25 de abril, 2019.

Cayo Monte Chico

En fecha 21/04/19, se reanudaron los trabajos en los cayos pendientes post la interrupción de las jornadas anteriores por las causas antes citada del 22 enero del 2019. Cayo Monte Chico constituyó el primer cayo visitado para esta 3ra jornada. Temprano en la mañana se

procedió a aplicar el cebo rodenticida. Durante los recorridos encontramos un nido con once huevos de yaguasa, *Dendrocygna arborea*, especie listada en Categoría de Amenaza de la Lista Roja de República Dominicana, 2018. Es el primer hallazgo de un nido desde el inicio del Programa de Monitoreo y Vigilancia de Bubíes del Ministerio de Medio Ambiente en los cayos en 2005, aunque se tenían reportes anecdóticos al respecto.



Figura No. 15. Nido y huevos de Yaguasa (*Dendrocygna arborea*) . Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Nelson Marcano.

SECCIÓN I DESCRIPCIÓN DE JORNADAS

Cayo Monte Grande.

Coordenadas 19 Q 0208285-2201046

Es un pequeño cayo de substrato areno-rocoso. A diferencia de su nombre, territorialmente es el más pequeño de los siete (7) islotes. Se desconocen las causas de su peculiar

nombramiento. En este cayo se observó anidando una pequeña colonia del charrán, *Onychoprion anaethetus*, estimada en 25 parejas. Por el reducido tamaño y la poca vegetación existente se aplicó con facilidad el cebo rodenticida.



Figura No. 16. Charran (*Onychoprion anaethetus*) Cayos 7 Hermanos, Monte Cristi. Yulissa Nardi

SECCIÓN I DESCRIPCIÓN DE JORNADAS



Figura No. 17. Hembra de *Anous stolidus* protegiendo a su cría. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Francisco Alba Suriel.



Figura 18. Nido y huevo de Charran (*Onychoprion anaethetus*). Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. J. Delance

SECCIÓN I DESCRIPCIÓN DE JORNADAS

Monitoreo efectividad programa erradicación

En visita del 19- 25 de abril, 2019, se recorrieron los cayos: Terrero, Ratón o Tuna; De los Muertos y Tororú, con la finalidad de dar seguimiento al programa de erradicación de ratas, cuyos viajes de aplicación de cebos fueron efectuados en julio 2018 y enero 2019. Se realizó una búsqueda minuciosa de huellas y envases roídos. Considerando que estos cayos se encuentran ubicados en la región más seca del país, las botellas plásticas y otros envases llevados por el oleaje, se convierten en fuente de almacenamiento de agua y alimento para las ratas, creando áreas de alimentación de las mismas.

En ese sentido es de orden resaltar que, en la visita de prospección del 2018, todos los envases plásticos estaban roídos indicando la presencia indiscutible de ratas en los cayos. En esta ocasión no se encontró ningún envase roído de origen reciente, por el contrario, se observó un gran número conteniendo restos de refrescos, salsas de tomate (ketchup), agua y otras sustancias comestibles, constituyendo un buen indicador hasta el momento de la efectividad del programa de erradicación aplicado en estos islotes.

Adicionalmente se hizo una evaluación de la fauna presente, confirmando que tanto las poblaciones de invertebrados y vertebrados lucían muy recuperadas respecto a visitas anteriores. Muy importante es señalar que no se observó ninguna especie residente o migratoria

afectada por los cebos raticidas, ya sea directa o indirectamente, lo cual ratifica la especificidad, pues solo los roedores toleran consumirlos por la presencia del Benzoato de Denatorio, sustancia altamente amargante citada en la metodología.



Figura No. 19. Trampas de cebos y bloques de raticidas. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Nelson G. Marcano.

7.0. Conclusión

Se completó el programa de distribución de los cebos o bloques Bradifacoun o Bromadiolona (0.005%) combinados con una sustancia amargante (Benzoato de Denatorio) en tres (3) campañas de cinco (5) días de trabajo cada una en los seis (6) cayos programados: Tororú, De los Muertos, Terrero, Monte Chico, Monte Grande y Cayo Ratón o Tuna. Además, se dio seguimiento a los cayos donde se había ejecutado previamente la aplicación de los cebos, a través de la búsqueda de evidencias directas e indirectas, no encontrándose ninguna señal o huella de presencia de roedores. Se evidenció una apreciable recuperación, en comparación con la situación anterior al control

SECCIÓN I CONCLUSIÓN & RECOMENDACIONES



Figura No. 20. Charranes (*Onychoprion anaethetus*) anidando. Cayos 7 Hermanos. Yulissa Nardi

de roedores. Los hallazgos hasta el momento confirman la efectividad del programa de control de ratas y su bajo daño colateral a las demás especies de la fauna que habitan en este ecosistema.

Finalmente, dichas conclusiones, nos permiten señalar que todo marcha acorde al objetivo de erradicación de roedores en los seis (6) cayos. En el caso de Terrero este podrá ser declarado libre de ratas en julio, del año 2020. En relación a Monte Grande, Monte Chico, Muertos y Tororú, donde se aplicaron los cebos más recientemente (2019) para este fin, se debe esperar el período reglamentario de dos (2) años, sin registros o evidencias de presencia de roedores, y los resultados de posteriores monitoreos para que sean igualmente declarados libres de este mamífero invasor.

Es importante resaltar que, en el caso de Cayo Tuna o Ratón, en el cual se implementó

el Programa Piloto de Erradicación en el 2016, podemos declararlo libre de la presencia de la rata negra, *Rattus rattus*, ya que han transcurrido más de dos (2) años sin ser detectada la presencia de dicho roedor.

8.0. Recomendaciones

Continuar con el programa de seguimiento a los cayos trabajados los años 2018 y 2019: Cayos Monte Grande, Monte Chico, Terrero, De los Muertos y Tororú, y pasado el periodo establecido de dos (2) años, sin detección de ratas, entonces, declarar definitivamente liberados estos islotes de este roedor invasor.

Realizar un viaje de monitoreo en el 2020.

Hacer las gestiones pertinentes para reparar la embarcación Ambiente V, la cual resultó gravemente dañada durante las jornadas de trabajo en enero del 2019.



Figura No. 21. 1er . equipo de trabajo en Cayo Ratón, Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Z. Zapata.



Figura No. 22. 2do. equipo de trabajo. Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi. Cipriano Rosario.

9.0 BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Álvarez, V. (1980). Notas Ecológicas de los cayos Siete Hermanos, Monte Cristi Revistas Contribuciones # 3, Centro de Investigaciones de Biología Marina UASD, Santo Domingo, República Dominicana. 12 páginas.
- Chardine, Jhon W. and Ralph D. Morris. (1996). Brown Noddy, *Anous stolidus*, North America online Poole, Ed. Ithaca Cornell Lab Ornithology; Retrieved from the Birds of North America Online <http://bnabirds.cornell.edu-bna/species/220>.
- El correo ecológico (2005). Nuevo Reporte de Aves para Cayo Tuna. El Correo Ecológico No.07-24. Subsecretaría de Estado de Áreas Protegidas y Biodiversidad. Santo Domingo, República Dominicana.
- El correo ecológico. (2005). Nuevo Sitio de Anidamiento para la Gaviotita (*Sterna antillarum*). No. 06-3. Subsecretaría de Estado de Áreas Protegidas y Biodiversidad. Santo Domingo, República Dominicana.
- El correo ecológico. (2005). Reporte de Nuevas Especies de Aves para el Cayo Monte Grande, Prov. Monte Cristi. No. 06-4. Viceministerio de Áreas Protegidas y Biodiversidad. Santo Domingo, República Dominicana.
- García M. N. (2011). Informe Liberación de culebras, *Epicrates striatus*, para control de ratas en Cayo Terrero, Montecristi. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Informe interno (no publicado).
- García, N. (2013). Programa de Control Biológico Ratas en Cayo Terrero. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Informe interno (no publicado).
- Geraldes, X. F. et al. (1998). Inventario de Biodiversidad Parque Nacional Monte Cristi (Informe Final, Doc.3 de 4. Proyecto CIBIMA/GEF/PNUD/ONAPLAN. Santo Domingo, República Dominicana. 48 páginas.
- Graham N., Wilson S., Carr P., Hoety A., Jennings S. & Macneil A. (2018). Sea Birds enhance reef productivity and functioning in the absence of invasive rats. Nature 559, Pags. 250-253.
- Hoja Topográfica de la Provincia de Monte Cristi, República Dominicana. Escala 1:50,000. Actualización del 1988. Edición No. 4. Instituto Cartográfico Militar, República Dominicana.

Educación Ambiental en la República Dominicana. (2011). Áreas Protegidas de la República Dominicana (Parque Nacional Monte Cristi). Accesado en <https://jmarcano.com>.

García, N. (2015). Informe Viaje Cayos Siete Hermanos, Montecristi para Evaluar Presencia de Ratas. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, informe interno (no publicado).

García, N. (2016)., Informe Viaje Programa Control Ratas Monumento Natural Cayos Siete Hermanos, Montecristi. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, informe interno (no publicado).

Perdomo, L. & Arias, Y. (2009). República Dominicana. Pág. 171 – 178 en C. Devenish, D. F. Díaz Fernández, R. P. Clay, I. Davidson & I. Yépez Zabala Eds. Important Bird Areas Americas - Priority Sites for Biodiversity Conservation. Quito, Ecuador: Bird Life International (Bird Life Conservation Series No. 16).

Perdomo, L., Arias, Y., León, Y., & Wege, D. (2010). Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en la República Dominicana. Grupo Jaragua y el Programa IBA-Caribe de BirdLife International: República Dominicana. Santo Domingo, República Dominicana

Raffaele, H., Wiley, J., Garrido, O., Keith, A. (1998). A guide to the Birds of the West Indies. Princeton University Press, Princeton, New Jersey, U.S.A. 511 páginas.

SEMARENA. (2003). Informaciones Generales de las Áreas Protegidas de la República Dominicana (Parque Nacional Monte Cristi) Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Subsecretaría de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Santo Domingo, República Dominicana. 6 páginas.

Otero, X. L., De La Peña-Lastra, S., Pérez-Alberti, A., Ferreira, T. & Huerta-Díaz, M. A. (2018). Seabird Colonies as important global drivers in the nitrogen and phosphorus cycles. Nat. Commun. 9, 246 (2018).

Shatova, O., Wing S. R., Gaul-Ringold, M., Wing L. & Hoffmann, L. J. (2015). Sea Bird guano enhances phytoplankton productions in the Southern Ocean. J. Exp. Mar. Biol. Ecol. 483, Páginas 341-87

Silva, M. (1983). Delimitaciones del Parque Nacional Monte Cristi (Informe Final). Dirección Nacional de Parques/ONAPLAN, Santo Domingo, República Dominicana. 69 páginas.

Sirí, D & García, N. (2009). Bubies Tres Especies de Gaviotas del Caribe. Atajo Revista sobre

Ciencia Medio Ambiente y Sociedad, Volumen 8. República Dominicana. no.1. Páginas. 16, 17 y 18.

Schwartz, A. and Henderson. R. W. (1991). Amphibians and Reptiles of the West Indies. University of Florida Press Gainesville, USA. 720 páginas.

Bruce. T.C. et al. (1997). Sterna antillarum, Lest Tern. The Birds of North America. American Ornithology, USA. 32 páginas.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2016). Resultados del Monitoreo de Bubies Cayo Tuna, Cayo Siete Hermanos, Provincia Montecristi, Temporada 2019. Santo Domingo, República Dominicana. 21 páginas, informe interno (no publicado).

Familia	Nombre Científico	Nombre común	Status
Anatidae	<i>Dendrocygna alrborea</i>	Yaguasa	RP
Phaethontidae	<i>Phaethon lepturus</i>	Rabijunco	M
Sulidae	<i>Sula leucogaster</i>	Bubí chaleco	M
Ardeidae		Garza ganadera	RP
Ardeidae	<i>Egretta tricolor</i>	Garza tricolor	RP
Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	M
	<i>Falco columbarius</i>	Merlín	M
Haematopodidae	<i>Haematopus palliatus</i> *	Caracolero	RP
Laridae	<i>Leucophaeus atricilla</i>	Gaviota cabecinegra	M
	<i>*Anous stolidus*</i>	Charrán pardo	M
	<i>*Onychoprion fuscatus</i>	Charrán oscuro	RPM
	<i>*Onychoprion anaethetus</i>	Charrán monje	RPM
	<i>*Thalaseus sandvicensis</i>	Charrán pico negro	RPM
	<i>Sterna dougallii</i>	Charrán rosado	M
	<i>Hydroprogne caspia</i>	Charrán caspio	M
	<i>*Sternula antillarum</i>	Charrán menor	RP
Charadiidae	<i>Charadrius semipalmatus</i>	Playero	M
	<i>Limnodromus griseus</i>	Playero agujeta	M
Scolopacidae	<i>Arenaria interpres</i>	Playero turco	M
	<i>Calidris minutilla</i>	Playerito	M

Familia	Nombre Científico	Nombre común	Status
	<i>Calidris pusilla</i>	Playerito	M
	<i>Calidris alba</i>	Playerito blanquito	M
Columbidae	<i>Zenaida asiatica</i> *	Tórtola aliblanca	RP
"	<i>Streptopelia decaoto</i>	Tórtola turca	I
Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	Judío	RPM
Strigidae	<i>Asio flammeus</i> *	Lechuza de sabana	RP
Tyrannidae	<i>Tyrannus dominicensis</i>	Petigré	RP
	<i>Parula americana</i>	Cigüita parula	M
	<i>Setophaga ruticilla</i>	Bijirita	M
	<i>Setophaga striata</i>	Cigüita casco prieto	M
Parulidae	<i>Setophaga palmarum</i>	Cigüita de palmar	M
	<i>Setophaga discolor</i>	Cigüita de los prados	M
	<i>Setophaga castanea</i>	Cigüita	M
	<i>Setophaga petechia</i> *	Cigüita de manglar	RP M
14 familias	34 especies		

Tabla No. 2. Especies de aves reportadas. Cayos Siete Hermanos, Periodo 2005-2019

M= Migratoria RP= residente permanente RPM= Reproductor Migratoria

* Aves que anidan en el cayo.

Fuentes tabla: Siri D. & García N. (2009); Perdomo, L., Y. Arias, Y. León y D. Wege. (2010); Ministerio Medio Ambiente y Recursos Naturales. Informes internos 2005-2019 (no publicados).

Este y otros documentos del proyecto Biodiversidad Costera y Turismo pueden encontrarse en formato digital en:
<https://sites.google.com/view/bioturismord/documentos>



FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	TIPO	STATUS
1er estrato				
POACEAE	<i>Spartina patens</i>	Pajón	Hierba	N
POACEAE	<i>Sporobolus virginicus</i>	Pasto de playa	Hierba	N
CACTACEAE	<i>Opuntia dilenii</i>	Tuna brava	Arbusto	N
APOCYNACEAE	<i>Urechites lutea</i>	Liana	Trepadora	N
CONVOLVULACEAE	<i>Ipomea pres-caprae</i>	Batatilla	Rastrera	N
LILIACEAE	<i>Aloe vera</i>	Sábila	Suculenta	N
CACTACEAE	<i>Cylindropuntia caribaea</i>	Guasábara	Cactus	N
BATIDACEAE	<i>Batis marítima</i>	Barrilla	Arbusto	N
AIZOACEAE	<i>Sesuvium portulacastrum</i>	Saladillo	Hierba	N
MIMOSOIDEAE	<i>Pithecellobium circinale</i>	Uña de gato	Arbusto	N
MIMOSOIDEAE	<i>P. unguis-cati</i>	Uña de gato	Arbusto	N
PORTULACACEAE	<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga	Hierba	N
SURIANACEAE	<i>Suriana marítima</i>	Jobero	Jobero	N
CHENOPODIACEAE	<i>Heterostachys ritteriana</i>	-----	Trepadora	N
POLYGONACEAE	<i>Coccoloba uvifera</i>	Uva de playa	Árbol	N
POLYGONACEAE	<i>Coccoloba buchii</i>	Uva de playa	Arbusto	E
12 familias				
2do Estrato				
MIMOSOIDEAE	<i>Acacia macracantha</i>	Cambrón / Aroma	Árbol	N
MIMOSOIDEAE	<i>Prosopis juliflora</i>	Cambrón/ Bayahonda	Árbol	N
RHAMNACEAE	<i>Columbina alborecens</i>	Corazón de paloma	Arbusto	N
CACTACEAE	<i>Lemairocereus hystrix.</i>	Cactus Cayuco	Cactus	N
CAPPARACEAE	<i>Capparis flexuosa</i>	Frijolitos	Arbusto	N
4 familias				
3er Estrato				
ARECACEAE	<i>Cocos nucifera,</i>	Coco	Árbol	NAT
COMBRETACEAE	<i>Conocarpus erectus</i>	Mangle botón	Árbol	N
AVICENNIACEAE	<i>Avicennia germinans.</i>	Mangle negro	Árbol	N
MELIACEAE	<i>Azadirichta indica</i>	Nin	Árbol	NAT
MIMOSOIDEAE	<i>Prosopis juliflora</i>	Bayahonda	Árbol	N
ZYGOPHYLLACEAE	<i>Guaiacum officinalis</i>	Guayacán	Árbol	N
6 familias				

Tabla No. 3. Vegetación Predominante en Cayos 7 Hermanos. Monte Cristi.

E = Endémica N = Nativa NAT = Naturalizada





INFORMACIÓN

Tel. 809-567-4300

Ext. 7394 | 7389 | 7192 | 7193

Correo: proyectobcyt@gmail.com

Web: proyectobcyt.com

   :@bioturismord

**Proyecto Biodiversidad Costera y Turismo,
una oportunidad para el desarrollo sostenible**
Avenida Luperón esq. Cayetano Germosén
Sector El Pedregal, Santo Domingo, D.N.,
República Dominicana

