

Cuatro años de anillamiento en Cayo Santa María, Cuba (2019-2022)

Angel Arias Barreto¹, Edwin Ruiz Rojas², Claudia Mantilla Leiva¹, Félix Rodríguez León¹, Carlos Vergara Rodríguez¹ y Arnaldo Toledo Sotolongo³

¹Centro de Estudios y Servicios Ambientales de Villa Clara, Departamento de Ecología, correo electrónico: ariasherp@yahoo.com, claudiabmi05@gmail.com

²Departamento de Protección al Medio, Gaviota Centro, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

³Jardín Botánico de la Universidad Central de Las Villas, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

Introducción y objetivos

Cayo Santa María se encuentra dentro del Área de Clave para la Biodiversidad (KIBA) Archipiélago Sabana-Camagüey y el Área de Importancia para las Aves (IBA) Cayería Centro-Oriental de Villa Clara. Esta condición está dada no solo por la riqueza de hábitats y aves que presenta sino por ser parte del corredor migratorio del Mississippi y la costa Atlántica.

Por su relevancia para la biodiversidad cubana, la ornitofauna de Cayo Santa María ha sido objeto de estudio desde 1994. Los primeros estudios se realizaron en meses puntuales de las migraciones otoñal (octubre) y primaveral /febrero) (González *et al.*, 2004, 2006; Rodríguez y Ruiz, 2014). En el 2011 se establece un monitoreo de la avifauna del cayo basado en el anillamiento científico. Sin embargo, no fue hasta 2019 que se empiezan a marcar aves con anillos de metal proporcionados por BIOECO en coordinación con el Corredor Biológico del Caribe (CBC). Nuestros objetivos fundamentales como línea base para la conservación son:

- Detectar patrones de distribución de las especies de aves en relación a la estructura de la vegetación.
- Detectar posibles cambios en los patrones migratorios ante los efectos del cambio climático.



Figura 2. Imágenes del anillamiento de aves de bosque en Cayo Santa María

Materiales y métodos

El pulso de anillamiento consistió en la apertura de 25 puntos de redes de niebla en el bosque siempreverde de Cayo Santa María distanciadas 200 m entre sí. Cada red permaneció abierta cerca de cinco horas para estandarizar el muestreo después de 15 minutos del amanecer.

Se realizaron tres muestreos durante la migración otoñal (septiembre, octubre y noviembre) y uno en la primaveral (abril). La sistematicidad del monitoreo se vio afectada por logística y situaciones climáticas de forma que de 16 muestreos se realizaron 14 (87,5%).

Las redes y las aves extraídas fueron manipuladas por personal calificado y con años de experiencia. Las aves fueron marcadas con anillos metálicos de calibre adecuado, procesadas y posteriormente liberadas. Se tomaron medidas morfométricas (pico, tarso, cuerda alar y cola), del estado de salud (grasa y peso), estado fisiológico (presencia o ausencia de parche de incubación y/o protuberancia cloacal) y del plumaje.

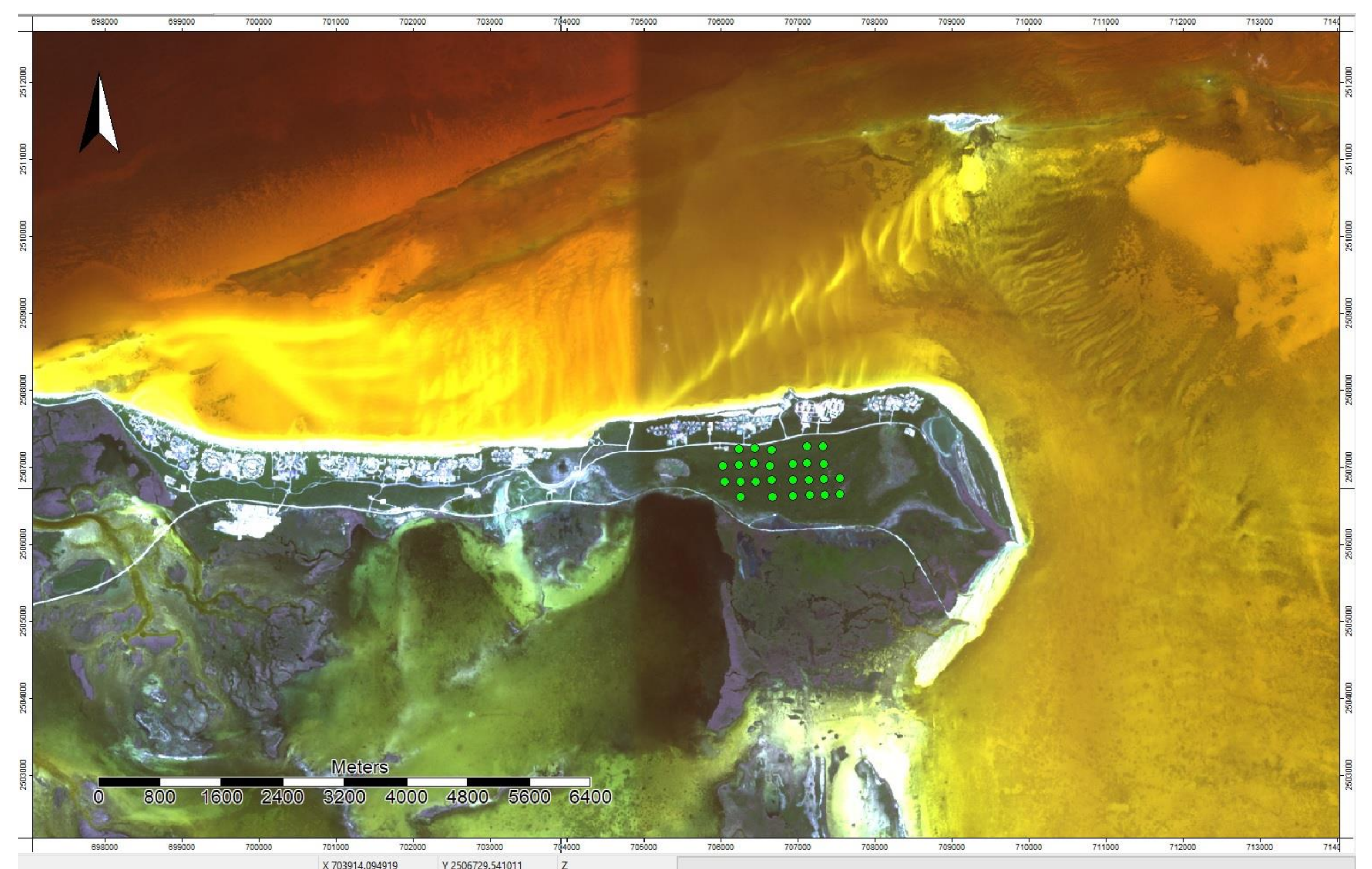


Figura 1. Ubicación de los puntos de muestreo para muestreo de aves de bosque en el Refugio de Vida Silvestre "Este de Cayo Santa María"

Resultados y discusión

Se acumula un esfuerzo de muestreo de 3342,4 horas-red. En este tiempo se han capturado 4043 aves con una tasa de captura de 181,4 individuos/100horas-red. Esta tasa de captura supera la reportada para otras formaciones vegetales dentro del cayo (González *et al.*, 2006) y dentro de este bosque en 2014 (Rodríguez y Ruiz). El año 2019 fue el de mayor número de capturas con una tasa de 212,1 individuos/100horas-red producto a una situación sinóptica en el Golfo de México que desvió la migración.

Tabla 1: Resultados por campañas de anillamiento en el periodo 2019-2022 en la estación de anillamiento Cayo Santa María (Mig.: migratorias, Cap.: capturas, Rec.: recapturas, Índ.: índice, A/h-r: aves/100horas-red)

Índices	Campaña de anillamiento				
	2019	2020	2021	2022	Total
Especies (Mig.)	47 (32)	39 (27)	43 (29)	42 (29)	61 (44)
Cap. / Rec.	1098 / 56	937 / 78	990 / 117	1018 / 87	4043 / 338
Índ. Cap. (A/h-r)	212,1	195,0	167,9	171,6	181,4
Índ. Rec. (A/h-r)	10,8	16,2	18,4	14,7	15,2

Se acumula un esfuerzo de muestreo de 3342,4 horas-red. En este tiempo se han capturado 4043 aves con una tasa de captura de 181,4 individuos/100horas-red. Esta tasa de captura supera la reportada para otras formaciones vegetales dentro del cayo (González *et al.*, 2006) y dentro de este bosque en 2014 (Rodríguez y Ruiz). El año 2019 fue el de mayor tasa de capturas con 212,1 individuos/100horas-red producto a una situación sinóptica en el Golfo de México que desvió la migración.

Del total de aves capturadas el 98,2% fueron anilladas y 8,3% constituyeron recapturas. Estas aves pertenecen a 61 especies de las cuales el 72,1% son migratorias neotropicales, nueve especies constituyeron nuevos registros para Cayo Santa María y dos de estas para el Archipiélago Sabana-Camagüey, destacando *Oporornis agilis* (CONW) por ser el segundo registro para Cuba. De las aves recapturadas un individuo de *Setophaga ruticilla* (AMRE) constituye una recaptura externa a nuestra estación, sin embargo, no se ha podido localizar su lugar de origen. Además, se reportan cinco especies bajo categoría de amenaza.

Las especies más capturadas fueron las migratorias *S. caerulescens* (BTBW), *S. ruticilla* y *Seiurus aurocapilla* (OVEN) que representan el 39,9% de las capturas. La primera muestra una disminución en el número de capturas por año, siendo el 2022 el de menor valor. Este resultado es contundente con estudios en Norteamérica donde se reporta una disminución de las poblaciones de esta especie. Por otro lado, el año 2020 mostró cambios abruptos en la captura de especies con una disminución de individuos de *Mniotilta varia* (BAWW), *Dumetella carolinensis* (GRCA) y *Geothlypis trichas* (COYE) mientras que otras especies como *Seiurus aurocapilla*, *S. americana* (NOPA), *S. tigrina* (CMWA), *Myiarchus sagrae* (LSFL) y *Vireo gundlachii* (CUVI) aumentaron. Estos cambios se vienen observando desde el paso del Huracán Irma en 2017 que pueden estar relacionados con las transformaciones del hábitat o a cambios en la fenología migratoria, de aquí la importancia de mantener el monitoreo.

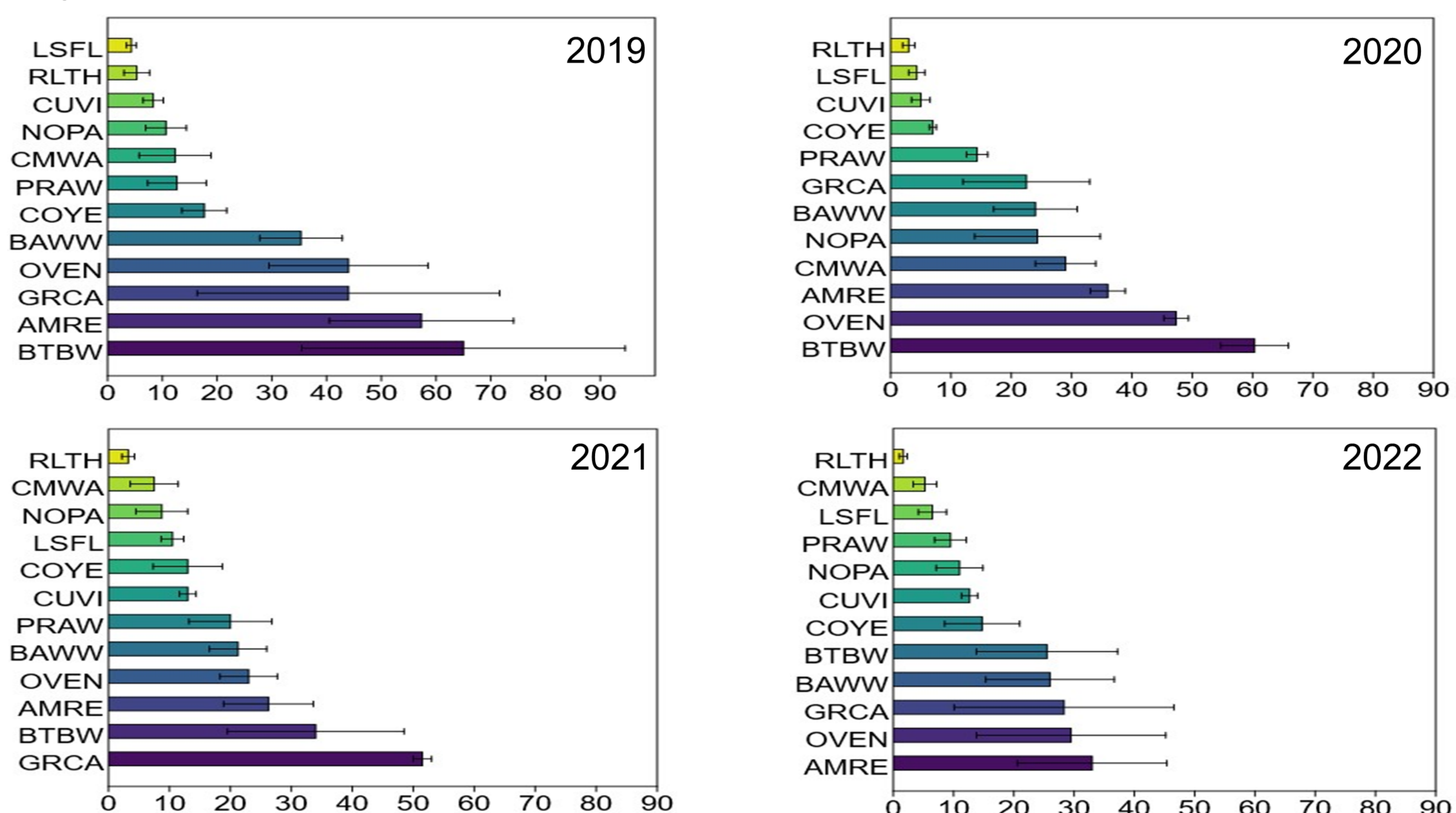


Figura 3. Porcentaje medio de capturas \pm EE (barras) y número de capturas (línea) de las diez aves paseriformes más capturadas por campaña en la estación de anillamiento Cayo Santa María

Conclusiones

El anillamiento nos permite obtener información más exacta sobre el estado de las poblaciones de aves. Muestra de esto es el incremento en la cantidad de especies registradas para el cayo y la Provincia. Las variaciones en los índices de capturas de especies residentes permanentes y/o endémicas son un indicador de las condiciones de los hábitats estudiados, y además una importante herramienta para la toma de medidas de mitigación ante el cambio climático. Entre estas especies se encuentran CUVI y LSFL cuyas poblaciones sufrieron depresiones con el paso de Irma.



Nuevos registros

Oporornis agilis



Vermivora chrysoptera