

REVISTA NICARAGUENSE DE BIODIVERSIDAD

N° 120

Enero 2025

REGISTROS DE REPRODUCCIÓN DE WILSON'S PLOVER
(*Anarhynchus wilsonia*) EN SALINERAS Y BOCANA DE
PASO CABALLOS E ISLA LOS LIRIOS, EL VIEJO,
CHINANDEGA, NICARAGUA ENTRE 2016 Y 2024.

Eduardo Acevedo & Danilo Moreno.



PUBLICACIÓN DEL MUSEO ENTOMOLÓGICO
LEÓN - - - NICARAGUA

La Revista Nicaragüense de Biodiversidad (ISSN 2413-337X) es una publicación que pretende apoyar a la divulgación de los trabajos realizados en Nicaragua en este tema. Todos los artículos que en ella se publican son sometidos a un sistema de doble arbitraje por especialistas en el tema.

The Revista Nicaragüense de Biodiversidad (ISSN 2413-337X) is a journal created to help a better divulgation of the research in this field in Nicaragua. Two independent specialists referee all published papers.

Consejo Editorial

Jean Michel Maes
Editor General
Museo Entomológico
Nicaragua

Milton Salazar
Herpetonica, Nicaragua
Editor para Herpetología.
herpingnicaragua@gmail.com

Eric P. van den Berghe
ZAMORANO, Honduras
Editor para Peces.

Liliana Chavarría
ALAS, El Jaguar
Editor para Aves.

José G. Martínez-Fonseca
Nicaragua
Editor para Mamíferos.

Oliver Komar
ZAMORANO, Honduras
Editor para Ecología.

**Estela Yamileth Aguilar
Álvarez**
ZAMORANO, Honduras
Editor para Biotecnología.

Indiana Coronado
Missouri Botanical Garden/
Herbario HULE-UNAN León
Editor para Botánica.

URL DE LA REVISTA: <http://www.bio-nica.info/revistanicarague/index.html>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 4.0 Internacional

Foto de portada: *Anarhynchus wilsonia*, Salinera de Paso Caballos, El Realejo, Chinandega, Nicaragua (foto © Eduardo Acevedo).

REGISTROS DE REPRODUCCIÓN DE WILSON'S PLOVER (*Anarhynchus wilsonia*) EN SALINERAS Y BOCANA DE PASO CABALLOS E ISLA LOS LIRIOS, EL VIEJO, CHINANDEGA, NICARAGUA ENTRE 2016 Y 2024.

Eduardo Acevedo¹  & Danilo Moreno² .

Resumen

Damos a conocer algunas de las zonas de reproducción de la especie Wilson's Plover (*Anarhynchus wilsonia*) Chorlitejo picudo en Chinandega, Nicaragua, específicamente en el área costera de Paso Caballos en el Municipio de El Realejo e Isla los Lirios en Maderas Negras, del Municipio de El Viejo. Estos datos se han ido recopilando desde el 2016 hasta el 2024. Además, presentamos los esfuerzos que se han hecho para proteger los nidos, huevos y pichones ante los diferentes factores que amenazan la efectividad de la eclosión como los depredadores, la perturbación de otros animales y humanos, quienes a través de sus actividades recreativas, los ponen en peligro. Por otro lado, los efectos del cambio climático, como las fuertes lluvias que suelen arrastrar los nidos y huevos, causando pérdidas significativas a los individuos que se reproducen en zonas costeras del Pacífico de Nicaragua. Los monitoreos constantes contribuirán a reducir los efectos negativos en la especie residente.

Palabras claves: Paso Caballos, Maderas Negras, Bocana, *Anarhynchus wilsonia*, reproducción, anidación, huevos, protección, zonas costeras, playas.

DOI: 10.5281/zenodo.14681748

¹ Ángel Eduardo Acevedo Andrade, Nicaragua. infonicadventuretours@gmail.com.
ORCID: 0009-0002-5118-8309

² Nicaragua. danilomoreno@msn.com

Abstract

We present information on breeding of Wilson's Plover (*Anarhynchus wilsonia*) in Chinandega, Nicaragua, specifically in the coastal area of Paso Caballos in the Municipality of El Realejo and Isla los Lirios in Maderas Negras, in the Municipality of El Viejo. These data have been collected from 2016 to 2024. In addition, we present efforts to protect nests, eggs and chicks from different factors that threaten hatching success, such as predators and disturbance. On the other hand, the effects of climate change, such as heavy rains that may wash away nests and eggs, causing significant losses to individuals that reproduce in coastal areas of the Pacific of Nicaragua. Constant monitoring will help reduce negative effects on the resident species.

Keywords: Paso Caballos, Maderas Negras, Bocana, *Anarhynchus wilsonia*, reproduction, nesting, eggs, protection, coastal areas, beaches.

Introducción

La especie *Anarhynchus wilsonia* forma parte de la familia Charadriidae de la cual se reconocen 4 subespecies que difieren en el patrón de la cabeza, la banda pectoral, y el color de las partes superiores. La subespecie *wilsonia* es la única que se reproduce en los Estados Unidos y al sur de Belice y el Caribe. El más rufo *cinnamominus* que habita en el Caribe sur. La subespecie *crassirostris* que reside en Brasil. Por último, la subespecie *beldingi* es la que se reproduce a lo largo de las costas del Pacífico de México a Perú (Dickinson & Remsen, 2013).



No hay datos sobre las poblaciones *cinnamoni* y *beldingi* en la mayor parte de su ámbito. Las principales rutas de migración para el *Charadrius wilsonia* son aún desconocidas. Existe poca información en las principales áreas fuera de los Estados Unidos usadas por las tres subespecies durante la época reproductiva y no reproductiva. La información es escasa sobre la distribución de las subespecies del *Charadrius wilsonia* tanto residentes como migratorias. La determinación de las subespecies requiere también de más estudios (Zdravkovic, 2013).

En Nicaragua probablemente se reproduce en pequeñas cantidades, aunque se necesita más documentación, especialmente para las poblaciones de la costa del Pacífico (McCrary, Arendt, Morales, Arengi & López, 2008).

El presente estudio persigue brindar más información sobre la época de reproducción de la subespecie *A. wilsonia beldingi* y su presencia en la Costa Pacífica de Nicaragua, especialmente en las áreas de estudio presentadas.

Esto incluye las fechas y el hábitat que usa para reproducirse, los materiales usados en los nidos, la cantidad de huevos por puesta y algunos problemas relacionados con el éxito reproductivo.

Materiales y Métodos

Para estas observaciones, se usó la aplicación de eBird por lo que, en la mayoría de los casos, fue posible registrar el tiempo, distancia recorrida y las áreas donde era más probable escuchar los llamados de alerta o ver los despliegues de cortejo o protección del nido. Se usaron cámaras y binoculares para la búsqueda de nidos a distancia y, una vez escuchado o visto los despliegues de protección de parte de los adultos, fue factible acercarse para ubicar los nidos. Los datos se tomaron fotográficamente, por video y audio y están a la disposición de ser requeridos.

Algunos vacíos en los monitoreos se deben a lo difícil que es acudir a las zonas costeras en épocas de invierno, sumado a la Pandemia del Covid-19.

Sitios estudiados.

En el sitio **Los Lirios de Maderas Negras**, jurisdicción del municipio de El Viejo, Chinandega según coordenadas 12° 35'32.9" Norte 87° 17'13.8" Oeste, hay unas pilas de camarones desocupadas. Hacia el sur de esta pila hay grandes árboles de mangle rojo de más de 20 m de altura y canaletas que suministran agua desde el estero de Maderas Negras a las pilas. Es un sitio de anidación importante para otras especies como el *Cochlearius cochlearius*, *Himantopus mexicanus*, *Amazona albifrons* y *Brotogeris jugularis*, entre otras especies que aprovechan los manglares. Las pilas al estar desocupadas proporcionan la vegetación necesaria para el refugio de la especie en estudio y para su alimentación debido a la abundancia de los cangrejos violinistas y otros

organismos de su consumo. Mas al sur se encuentra lo que se conoce como Isla Maderas Negras, la cual es una larga barra de arena de unos 100-400 metros de ancho que separa del mar. Para llegar a esta zona rural y costera, tenemos que recorrer unos 22 kilómetros desde la ciudad de Chinandega. Esto toma aproximadamente una hora en motocicleta o un vehículo liviano. Cuando se va acompañado, es más seguro equiparse con binoculares, cámara y celulares. Aquí prácticamente, se hicieron tres monitoreos en los que se confirmó el éxito de la reproducción.

- 1- El 30 de abril de 2021. Se hizo un recorrido alrededor de las pilas por casi una hora. No se tomaron datos fotográficos ni de audio debido a que el camino hacia el lugar no es seguro. Tampoco se levantó un listado en eBird.
- 2- El 14 de Mayo se hizo un recorrido desde la Comunidad Maderas Negras hasta Isla Los Lirios, Se dedico una hora y 11 minutos y se recorrieron unos 4.5 kilómetros. Fue posible realizar un listado en eBird y usar binoculares y cámaras tanto de celular como fotográficas para documentar lo observado.
- 3- El 4 de Junio se hizo el trayecto Maderas Negras - Isla Los Lirios para saber el estado del nido y/o pichones. El tiempo fue de 2 horas y 15 minutos y se recorrieron 5.1 kilómetros. Fue posible realizar un listado en eBird y usar binoculares y cámaras tanto de celular como fotográficas para documentar lo observado.



Mapa 1. Los Lirios (mapa realizado a partir de Google map).

Para el día 18 de Junio de 2022, tomé un bote hasta la **Bocana de Paredones** en sus coordenadas $12^{\circ} 33'09.6''$ Norte y $87^{\circ} 14'22.3''$ Oeste. Partí del puerto pesquero y maderero de la Comunidad Alemania Federal mientras la marea iba bajando para coincidir de regreso con la marea baja y poder pasar a pie el estero frente a esta comunidad a través de los bancos de arena que se forman. Desde Bocana de Paredones hice un recorrido de una hora y 20 minutos por más de 4 kilómetros sobre la playa arenosa al mismo tiempo que

buscaba entre los arbustos nidos, restos de ellos, alguna señal de que la especie utilizara esta playa con ese fin o de su presencia. Finalicé cerca de la Bocana de Paso Caballos, en El Realejo. Se marcó el trayecto sobre la playa en el reporte de eBird. Se contó o con el uso de binoculares, teléfono celular y cámara para documentación.



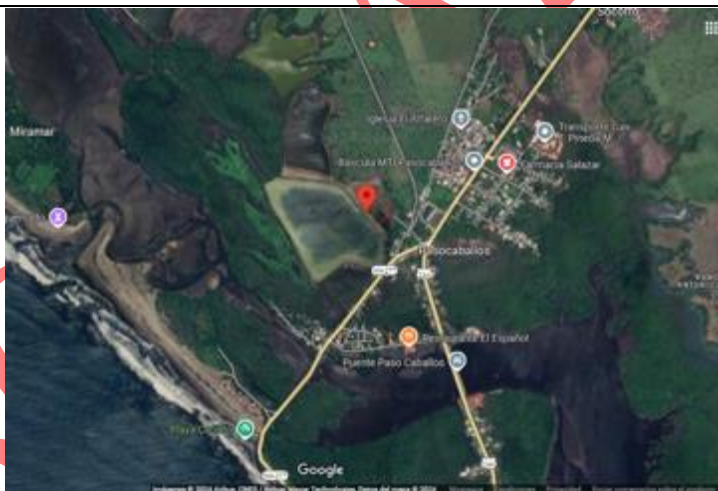
Mapa 2. Bocana de Paredones a Bocana de Paso Caballos (mapa realizado a partir de Google map).

El sitio conocido como **Bocana de Paso Caballos** se encuentra ubicado en las coordenadas 12° 31'50.9" Norte y 87° 12'53.9" Oeste. Es uno de los sitios con mayor perturbación humana debido a la afluencia de bañistas en la playa y el uso de vehículos para movilizarse sobre esta. Sin embargo, se hizo solo un monitoreo ya que, a pesar de la afluencia humana, conlleva mucho riesgo de robos adentrarse hasta el punto.



Mapa 3. Bocana y playa Paso Caballos (mapa realizado a partir de Google map).

Salineras de Paso Caballos, ubicada en las coordenadas 12° 32'00.8" Norte y 87° 12'19.1" Oeste, es una salinera que cuenta con varias pilas que sirven para controlar la salinidad de los estanques de evaporación para producir la sal. Hay entrada de agua de mar desde el estero colindante de la comunidad Alemania Federal y desde la Bocana de Paso Caballos. Debido a que la actividad de producción de sal se realiza mayormente en la época de verano, la Salinera y sus alrededores sirven de refugio, sitio de descanso, alimentación y reproducción de varias especies playeras, acuáticas y de bosque. El área circundante es utilizada por especies como *Himantopus mexicanus*, *Rallus longirostris*, *Setophaga petechia* (grupo *erithachorides*), *Egretta tricolor*, *Butorides virescens*, y probablemente *Anarhynchus collaris*, por mencionar algunos de los que se tiene registro. El mar se encuentra a 700 metros al sur de este lugar y al norte tiene áreas de pastizales para ganado. Sin embargo, al este hay varias casas en su lindero y una salida a la Carretera Corinto - Paso Caballos - Chinandega. Los mangles acá no alcanzan mucha altura porque hay mucha explotación de este recurso con fines de construcción de ranchos para el turismo de playa y hogares. Esta salinera ha sido sitio de parada de especies raras, fuera de su rango de distribución, y anilladas como *Limosa haemastica*, *Phalaropus lobatus*, *Charadrius melodus*, *Egretta rufescens* y *Recurvirostra americana*.



Mapa 4. Salineras de Paso Caballos (mapa realizado a partir de Google map).

Resultados

OBSERVACIONES EN ORDEN CRONOLOGICO

El periodo reproductivo para *A. wilsonia* en las áreas descritas en este artículo abarca los meses de Abril a Julio y las observaciones se han hecho en diferentes años y áreas costeras, empezando desde el año 2016.

Ene	Feb	Mar	Abril	May	Jun	Julio	Agos	Sept	Oct	Nov	Dic
			X	X	X	X					

En algunos casos, las fotos muestran como aprovechan distintos materiales para hacer sus nidos. Por ejemplo, de los nidos encontrados en Salinera de Paso Caballos, uno estaba asentado sobre una cama de muchas ramitas y hojas secas a la sombra de un pequeño mangle que al combinarse con el color del ave resultaba en un excelente camuflaje. Un segundo, sobre una camisa sport gruesa color celeste que prácticamente tenía una depresión en medio donde había piedrecitas, trozos de ramitas secas y carbón. Otro fue construido con ramitas largas, probablemente de tamarindillo y trozos de barro seco en una depresión en el suelo sobre uno de los muros principales. Además, se observó el aprovechamiento del estiércol de vaca para luego, agregarle ramitas, hojas y cáscaras secas, trozos de conchas y caracoles. En Los Lirios, el nido estaba hecho de muchas cascaras de mangle rojo, ramitas secas, y sobre un lugar donde había rastros de leña quemada. Pero muy cerca de un zacate alto sobre un sendero en un muro donde fácilmente podía ser pisado. Como se observa en la foto, se usó una moneda de un córdoba nicaragüense como referencia para comparar el tamaño de un huevo. Estos huevos se miraban de un color más cremoso y con sus características manchas negras/ marrones.

OBSERVACIONES DE *Anarhynchus wilsonia* DURANTE LA EPOCA REPRODUCTIVA EN ORDEN CRONOLOGICO

13 de Julio de 2016. Avistamiento de un juvenil de *A. wilsonia* en el sitio conocido como Salinera de Paso Caballos. Dicho juvenil se encontraba solo, yendo de un lado hacia otro cazando los pequeños cangrejos violinistas, los cuales abundan aquí.



Foto 2. Avistamiento de juvenil.

25 de Junio de 2020. Se encuentra el primer nido de *A. wilsonia* en la Salinera de Paso Caballos. Este se encontraba en uno de los muros, bastante retirado de donde hay más perturbación por las personas y mascotas. Después de advertir la presencia de los adultos y sus comportamientos de alarma procedí a acercarme al nido. Los huevos observados tenían una coloración beige moteados de negro o marrón. Al medirlos con una regla dieron una medida de 3.5 cm. Los huevos se veían bastante grandes con relación al tamaño de las hembras



Foto 3. Medición del huevo.

30 de Mayo de 2021. Se observó a una pareja que volaban de un lado a otro y se mantenían juntos dentro de una pila artesanal de camarones del sitio Los Lirios.

14 de Mayo de 2021. Al monitorear los muros en la pila camaronera abandonada en isla Los Lirios se observó a una hembra echada en un nido a una distancia de unos 10 metros de nosotros. Esta hembra presentaba mancha loreal ancha, un collar marrón claro más delgado en el pecho, pero más grueso a los lados del cuello. Nos acercamos para evaluar el nido y encontramos tres huevos. El macho, con su mancha oscura en la frente, área loreal gruesa, ceja sobre la parte posterior del ojo extendiéndose hasta el pico, collar negro grueso a los lados y más delgado al centro, volaba en círculos alrededor de nosotros y también se posaba en el lodo y se agachaba vez tras vez restregando su vientre al mismo tiempo que se embombaba y hacia su llamado continuamente. Dejé grabando mi teléfono por media hora y se observó que el macho también tomaba su rol de incubación.



Foto 4. Macho incubando. Foto 5. Comparación de tamaño

4 de Junio de 2021. Tomando en cuenta el periodo de incubación y eclosión, de 23 a 25 o 32 días, regresé al sitio y pude avistar a dos pichones con sus padres. Sin embargo, como en un acto rápido de obediencia y supervivencia ante los llamados de alerta de sus padres, los pichones se escondieron y permanecieron ocultos entre las plantas pequeñas y espesas de *Sesuvium portulacastrum* mientras los padres trataban de llamar mi atención. No fue posible volverlos a ver. Sin embargo, se comprobó sobrevivencia de estos pichones. En total, se observaron 5 individuos.



Foto 6. Uno de los pichones antes de esconderse.

17 de Junio de 2021. En las Salineras de Paso Caballos encontré dos nidos separados por una distancia de unos 300 m aproximadamente. Ambos nidos albergaban tres huevos cada uno.



Mapa 5. ~~Xxxxx~~ (mapa realizado a partir de Google map).



Foto 7. Nido en mangle. Foto 8: Huevos de nido en mangle.



Foto 9. Nido sobre camisa. Foto 10. Huevos sobre camisa.

El 21 y 25 de Junio todavía estaban ambos nidos ocupados. Les di seguimiento por varias semanas, pero para el 2 de Julio ya no encontré los huevos del primer nido y hasta el 6 de julio pude seguir viendo el segundo nido debido a fuertes lluvias en la zona que hicieron imposible el monitoreo frecuente. Para cuando regresé, el 25 de Julio, el otro nido ya estaba vacío. Por el comportamiento de los padres de llamar mi atención en visitas posteriores, podría sospechar que sí nacieron.

Año 2022

10 de Abril de 2022, siendo esta la fecha más temprana de reproducción de *A. wilsonia* en la Salinera de Paso Caballos, se localizó un nido con dos huevos en una depresión en el suelo. (Foto 11). Unos 11 individuos adultos se observaron, algunas parejas aparentemente. El 12 de abril, dos días después, había tres huevos en total. Para el 29 de Abril, el nido contaba con tres huevos. El nido lo encontré vacío en las siguientes visitas. No logré saber si había pichones o juveniles cerca. Sin embargo, el 27 de Mayo se observó unos 15 individuos y algunos machos hacían despliegues territoriales y llamados.



Foto 11. Nido en una depresión en el suelo.

El **18 de Junio de 2022**, infructuosamente, no se encontró presencia de individuos de la especie en estudio desde la Bocana de Paredones hasta la comunidad Alemania Federal.

Año 2023

No se hicieron monitoreos

Año 2024

22 de Mayo de 2024. Durante un recorrido por la Salinera, encontré un nido bastante reciente y con un huevo. Además, pude hallar otros dos nidos en construcción. Dicho nido estaba en un muro de tierra bastante retirado de la entrada a la Salinera y de la zona de mayor actividad humana y de animales domésticos ahí. El mismo muro donde fue reportado el primer nido de la temporada 2021, el 17 de Junio.



Foto 12. Nido 1 sobre estiércol de vaca.

Para el **30 de Mayo de 2024** todavía había 2 nidos ocupados y uno reciente. El que tenía uno ahora tenía 3 huevos (Foto N°13), uno nuevo con un huevo, y el tercero (foto 15), a una distancia de 7 m del asentado sobre estiércol de vaca, estaba vacío.



Foto 13. Nido 1 sobre estiércol de vaca



Foto 14. Sobre la inclinación de un muro



Foto 15. Construcción de nido sobre un muro.

El 2 de Junio de 2024, visitamos la Salinera de Paso Caballos y encontramos que el primer nido reportado todavía era ocupado por tres huevos, el segundo nido que tenía un huevo en la visita anterior (30 de Mayo), ahora presentaba dos.

Durante esta visita, encontramos dos huevos de la especie Lesser Nighthawk (*Chordeiles acutipennis*) directamente en el suelo y un adulto incubándolos cerca de los nidos de *A. wilsonia*. Cabe destacar que ya se ha reportado este tipo de facilitación comensalista entre las dos especies. El nido de *C. acutipennis* no estaba en una depresión en el suelo y debido a que estaba en una parte inclinada, en vez de reubicarlo, procedí a ponerle unas ramas para que no se los llevara la corriente producida por la lluvia. Lamentablemente, después de una lluvia fuerte, ya no se encontraron.



Fotos 16 y 17. Nido sobre inclinación del muro.



Foto 18. Nido sobre estiércol.

Después, nos dirigimos a la Bocana de Paso Caballos donde fue posible encontrar un nido activo, con posibilidad de un segundo tomando en cuenta la presencia de dos parejas. Adicionalmente a este avistamiento, pudimos ver a una pareja de *C. acutipennis* a la cual se les unió después otro individuo aparentemente juvenil.



Foto 19. Nido sobre la playa.

Hallar este nido en esta playa fue causa de preocupación para nosotros ya que estaba en un área donde suele caminar mucha gente, pero también, donde las mareas altas representan una alta probabilidad de pérdida de nidos.

21 de Junio 2024, volviendo a Salineras de Paso Caballos, el primer nido presentaba dos huevos, el segundo nido tenía tres, y el tercero que estaba en construcción a unos 7 m del primero reportado en la visita del 30 de Mayo, con tres huevos. Sin embargo, unos tres nidos que estaban en construcción fueron barridos por las fuertes lluvias dado que estaban ubicados en la parte inclinada del bordo o muro. Estudiando un poco el nido que fue puesto sobre el estiércol de vaca, pude comprobar que el estiércol se afirmaba fuertemente al suelo evitando que los huevos fueran arrastrados por los chubascos. Así que procedí a rodear el menos protegido con este estiércol, como se aprecia en la foto N°22, y a colocarle algunas ramitas enterradas verticalmente para reforzarlo.



Foto 20. Nido 1 sobre estiércol de vaca.



Foto 21. Nido 2 sobre muro. Foto 22. Nido 3 protegido con estiércol de vaca.

Para el **26 de Junio de 2024**, el primer y segundo nido estaban desocupados mientras que el tercero conservaba los tres mismos huevos. En el caso de las parejas de adultos, por lo general, algunas desaparecieron y otras permanecían cerca y se alejaban cada vez que me acercaba. Dada la experiencia con los pichones y saber que son nidifugos a las 2 horas de nacer, podría suponer que los huevos eclosionaron y luego, los pichones buscaron refugio.



En mi visita del **11 de Julio de 2024** ya todos los nidos estaban desocupados y algunos individuos adultos se mantenían en áreas donde sus pichones podían estar escondidos y siempre daban el llamado de alarma en cuanto veían que me acercaba. Un área donde el barro se resquebraja con el calor y las aberturas en este pueden servir para camuflarse fácilmente como lo hacen las crías de *Himantopus mexicanus*.



Foto 25. Nido 3 protegido con estiercol.

A unos 80 metros de distancia, dos pichones corrían a esconderse a un parche de manglar, vegetación de cañas y lodo que podía alcanzar la altura de la bota de hule ante la alerta de dos machos que hacían como que tenían el ala rota, cojeando o bien, echándose al agua.



Foto 26. Uno de dos pichones de *Anarhynchus wilsonia*.

Para el 5 de Agosto de 2024, mientras visitaba las Salineras de Paso Caballos junto a un grupo de estudiantes observamos una familia de cuatro individuos: 2 adultos y dos juveniles que procedí a fotografiar para estudiarlos mejor. Consulté con Lorraine Margeson, jubilada de proyectos de construcción y dragado, monitora de aves playeras y administradora voluntaria de anidación para Florida Shorebird Alliance. Su diagnóstico es que tenían alrededor de 40 días de edad. Contar con esta valoración me hace comprobar el hecho de que probablemente la mayoría de los huevos sí eclosionaron.



Foto 27. La Familia (~~Presumo que~~ El primer individuo en el borde superior izquierdo y el individuo en la parte inferior derecha son inmaduros mientras los dos en la parte central son la hembra a la izquierda y el macho un poco más a la derecha)

Ha sido hasta la fecha el sitio más prolífico en la reproducción de *C. wilsonia beldingi* y esperamos que el próximo año se pueda llevar un mejor monitoreo de este.

Las parejas

A continuación, presento las parejas captadas en, junto o cerca de los nidos. Estas también se documentaron en videos. (~~Tal vez se puede agregar los links de los videos, ¿?~~)



Foto 28 y 29. Pareja Los Lirios 25-06-2020.



Foto 30. Pareja mangle pequeño 26-05-2021.



Foto 31 y 32. Pareja nido de estiércol 1. 22 de Mayo de 2024.



Foto 33. Pareja nido sobre estiércol 2. 30 de Mayo de 2024.

La tabla 2 resume las observaciones y los resultados presentados cronológicamente. S/R significa Sin Registro.

TABLA 2. FECHAS Y OBSERVACIONES DE NIDOS, HUEVOS, PICHONES Y JUVENILES.

FECHA	SITIO	NIDOS	HUEVOS	PICHONES	JUVENILES
13-07-2016	Salinera				1
25-06-2020	Salinera	1	3	0	0
14-05-2021	Los Lirios	1	3	2	S/R
17-06-2021	Salinera	2	3, 3	S/R	S/R
12-04-2022	Salinera	1	3	S/R	S/R
Mayo-Julio 2024	Salinera	6	3, 3, 3	2	2
2 Junio 2024	Bocana de Paso Caballos	1	2	S/R	S/R

S/R: sin registro

Otros avistamientos importantes que no representan reproducción ni anidación, pero sí números altos:

31 de Enero de 2021, Playa rocosa de Nahualapa, El Viejo. 120 individuos

30 de Diciembre de 2022, Salineras de Paso Caballos. Unos 220 individuos.

DISCUSION

Como hemos notado, la reproducción de la especie *A. wilsonia beldingi* en las zonas costeras estudiadas en este artículo tiene un buen tiempo de estarse dando lo que hace esta área una zona de nidificación atractiva para la especie según la experiencia. Por lo tanto, deben hacerse más estudios y seguimientos a estos sitios de reproducción con el objetivo de protegerlos y promoverlos para la investigación y aviturismo. Aunque los números de nidos no son aparentemente altos, esto podría cambiar si durante estas fechas se hacen más esfuerzos por identificar más sitios de anidación y establecer perímetros para la protección de estos. Esto conlleva acciones como la creación de censos de aves playeras en época reproductiva, con *A. wilsonia beldingi* como especie clave, en las que más observadores participen y más lugares puedan agregarse.

En el sitio Bocana de Paso Caballos, la predicción es que la tasa de pérdida de nidos y huevos, sea elevada ya que la protección contra las inclemencias del tiempo es escasa dado que solo hay pequeños arbustos y es prácticamente posible que en marea alta las olas pasen del mar al estero arrastrando todo en ese espacio de unas decenas de metros cuadrados. Cuando la marea es baja, se pueden encontrar fácilmente los adultos de *A. wilsonia* forrajeando en la arena del estero, pero no así en esta playa.

Fue bastante frecuente el avistamiento de *Quiscalus mexicanus* merodeando muy cerca o por encima de los nidos en pequeños mangles y era notorio en algunos casos el estrés que estos les causaban. Esto podría valorarse en términos de saber si esta especie provoca una pérdida sustancial de huevos y pichones.

En cuanto a nuestras observaciones de anidamiento cerca de nidos de *Chordeiles acutipennis*, quizás tenga que ver con que el *Anarhynchus wilsonia* produce llamados de alarma ante los depredadores o perturbadores, o bien, porque ambos usan sitios cercanos al agua para forrajear.

Conclusiones

Al analizar los datos sobre la reproducción y nidificación de *A. wilsonia beldingi* logramos determinar que hay una población reproductiva en Nicaragua que debe ser tomada en cuenta en el ámbito internacional para coincidir en aspectos como el estudio científico, monitoreo de supervivencia y

rango de distribución, y obviamente, en el aviturismo. Esto debe llevarnos a estar pendientes de sus periodos reproductivos para garantizar la protección de estos sitios durante todo el año, pero también dar a conocer la especie a la población para concientizarles a actuar en pro de ella. Por lo tanto, a futuro, se requiere lograr anillar alguna generación nueva, para facilitar la posibilidad de conocer su rango de sobrevivencia y migratorio dentro o fuera de Nicaragua, saber si en algún momento estos individuos nacionales podrían migrar al Norte o al Sur.

Desde nuestros hogares, las escuelas e instituciones públicas y privadas podemos aportar un granito de arena para fortalecer estos hábitats costeros por donde suelen alimentarse y recargar energías, o descansar de esos viajes migratorios de larga distancia con el único fin de preservar su especie.

Agradecimientos

Danilo Moreno, gerente general Arrocera del Valle y observador de aves por su acompañamiento técnico y personal en la búsqueda de nidos.

Pablo Antonio García y Antonio García, padre e hijo. Propietarios de Salinera de Paso Caballos, sitio principal de anidación estudiado.

John van Dort, editor asociado consultor para Aves del mundo. Revisor de eBird Honduras, El Salvador y Nicaragua, por su colaboración y recomendaciones sobre este documento.

Orlando Jarquín, Grupo Quetzalli Nicaragua, S.A., por sus recomendaciones sobre el documento.

Lorraine Margeson, monitora de aves playeras, administradora voluntaria de anidación para Florida Shorebird Alliance.

Pedro Cáceres, Guía Turístico Nacional Naturalista por su acompañamiento hasta Isla Los Lirios el 14 de Mayo de 2021.

Daniela Valdez Gámez, estudiante de Doctorado en la Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS) en La Paz, BCS. Por su colaboración con el mapa de distribución de las 4 subespecies de Wilson's Plover.

Ingeniero Julio Miranda, coordinador de Universidad Internacional Antonio de Valdivieso (UNIAV), Chinandega.

Steven Joshua Acevedo, estudiante de la carrera Gestión Agro ecoturística Bilingüe en Uniav Chinandega por su acompañamiento durante la visita de los estudiantes del Colegio El Peregrino.

Colegio Parroquial El Peregrino. Director Rossman Iván Fuentes. A los estudiantes del Proyecto Escolar Natural Birding 2024 que me acompañaron el 5 de Agosto de 2024 donde observamos los dos juveniles: José Anthony Abelares Jarquín, Johan Fabiano Blanco Martínez, Josthin Mauricio Blanco Torrez, Sanlyd Nicolle Carias Flores, Yitzhak Jahir Castro Saavedra, María Guadalupe Chavarría Sánchez, Cristhiam David Corazón Sarmientos, Francisco Xavier Darce Melendez, Luzmari Guadalupe García Cárcamo, Angeles Vanessa Gutiérrez Oviedo, Diego Marcelo Linarte Murillo, Geormary Camila López Reyes, Francheska Nicole Marín Mendoza, María Alejandra Meléndez Zelaya, Brincel Layaeska Meza Andino, Jennifer Vanessa Muñoz Gutiérrez, Jazmín Mercado Narvárez Elizabeth, Rommel Roy Quibilan Moreno, Jacqueline Mariell Romero Salmerón, Angie Alejandra Somarriba Zuniga, Emely Gissell Urroz Marengo, Daneysis Elizabeth Urrutia Cuevas, Kimberly Isabel Villalobos Pantoja, Sinaí Alexandra Villanueva González. Estudiantes de los cuales soy su facilitador.

Literatura Citada

Dickinson, E.C. & Remsen, Jr., J.V. (2013). The Howard and Moore Complete Checklist of the Birds of the World. 4th edition. Aves Press, Eastbourne, United Kingdom.

McCrary, J.K., Arendt, W., Morales, S., Arengi, J.T. & Lopez, L.J. (2008). New avian sight records for Nicaragua, with notes on abundance, distribution and habitat use. <https://pasopacifico.org/wp-content/uploads/2019/09/2007-New-avian-sight-records-for-Nicaragua-with-notes-on-abundance-distribution-and-habitat-use.pdf>

Zdravkovic, M.G. (2013). Conservation Plan for the Wilson's Plover (*Charadrius wilsonia*). Version 1.0. Manomet Center for Conservation Sciences, Manomet, Massachusetts, USA.

La Revista Nicaragüense de Biodiversidad (ISSN 2413-337X) es una publicación de la Asociación Nicaragüense de Entomología, aperiódica, con numeración consecutiva. Publica trabajos de investigación originales e inéditos, síntesis o ensayos, notas científicas y revisiones de libros que traten sobre cualquier aspecto de la Biodiversidad de Nicaragua, aunque también se aceptan trabajos de otras partes del mundo. No tiene límites de extensión de páginas y puede incluir cuantas ilustraciones sean necesarias para el entendimiento más fácil del trabajo.

The Revista Nicaragüense de Biodiversidad (ISSN 2413-337X) is a journal of the Nicaraguan Entomology Society (Entomology Museum), published in consecutive numeration, but not periodical. RNB publishes original research, monographs, and taxonomic revisions, of any length. RNB publishes original scientific research, review articles, brief communications, and book reviews on all matters of Biodiversity in Nicaragua, but research from other countries are also considered. Color illustrations are welcome as a better way to understand the publication.

Todo manuscrito para RNB debe enviarse en versión electrónica a:
(Manuscripts must be submitted in electronic version to RNB editor):

Dr. Jean Michel Maes (Editor General, RNB)
Museo Entomológico / Morpho Residency
De hielera CELSA media cuadra arriba
21000 León, NICARAGUA
Teléfono (505) 7791-2686
jmmaes@yahoo.com

También se puede remitir a los miembros del comité editorial de la revista.

Costos de publicación y sobretiros.

La publicación de un artículo es completamente gratis.

Los autores recibirán una versión PDF de su publicación para distribución.