



¿MIGRA EL PITIAYUMÍ *Setophaga pitiayumi pitiayumi*?

Does the Pitiayumi *Setophaga pitiayumi pitiayumi* migrate?

Patricia Capllonch^{1,2*} y Diego Ortiz^{1,3}

¹Centro Nacional de Anillado de Aves (CENAA), Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Miguel Lillo 205, San Miguel de Tucumán (4000) Tucumán, Argentina

²Cátedra de Biornitología Argentina, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Miguel Lillo 205, San Miguel de Tucumán (4000), Tucumán, Argentina

³Reserva Experimental Horco Molle, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Miguel Lillo 205, San Miguel de Tucumán (4000), Tucumán, Argentina

*cenaarg@yahoo.com.ar

RESUMEN: El parúlido Pitiayumí (*Setophaga pitiayumi*), vive en varios tipos de ambientes boscosos, húmedos y secos. Es una especie considerada residente, con movimientos temporales o estacionales, solitaria y de ocurrencia espaciada, o bien en parejas reproductivas o en pequeños números o en pequeñas bandadas. Estudiamos si Pitiayumí es una especie parcialmente migratoria en Argentina. Realizamos 32 jornadas de marcado en tres años en las que capturamos 188 Pitiayumí en la Reserva de Horco Molle, Yerba Buena, Tucumán entre 248 individuos de otras especies. En base a la información recabada proponemos que posee migración sincrónica en bandadas constituidas por machos, hembras y subadultos, con una contingencia estacional marcada con arribos a fines de agosto. Probablemente inverne en las yungas del noroeste argentino y migre por las yungas hasta Bolivia.

PALABRAS CLAVE: *anillado, Argentina, migración parcial, redes niebla, Setophaga pitiayumi*

ABSTRACT: The Pitiayumí parulid (*Setophaga pitiayumi*) lives in various types of forested, humid and dry environments. It is a species considered resident, with temporary or seasonal movements, solitary and of spaced occurrence either in reproductive pairs or small numbers, or in small flocks. We studied if Pitiayumí is a partially migratory species in Argentina. We carried out 32 days of tagging in three years, during which we captured 188 Pitiayumí in the Horco Molle Reserve, Yerba Buena, Tucumán among 248 individuals of other species. Based on the information collected, we propose that this species has synchronous migration in flocks made up of males, females and subadults, with a seasonal contingency marked with arrivals at the end of August. It probably winters in the yungas forest of northwest Argentina and migrates through the yungas to Bolivia.

KEYWORDS: *Argentina, banding, mist nets, partial migration, Setophaga pitiayumi*

La familia Parulidae pertenece a un grupo muy diverso de aves Passeriformes canoras. La mayoría de las especies que se reproducen en Norteamérica son migratorias, las tropicales son sedentarias o realizan únicamente migraciones de altura de corta distancia (Lovette et al. 2010). El comportamiento migratorio de las australes subtropicales es aún incierto, solo algunas de ellas como el Arañero Cara Negra (*Geothlypis aequinoctialis velata*) realizan desplazamientos

regulares conocidos entre los lugares de cría y los de invernada (Capllonch & Ortiz 2007).

El parúlido *Setophaga pitiayumi* Vieillot, 1817, está presente en varios tipos de ambientes boscosos, húmedos y secos (Herzog & Kessler 2002). Esta especie es considerada residente (Davis 1993), con movimientos temporales o estacionales (Flores et al. 2001, Martínez & Rechberger 2007), solitaria y de

ocurrencia espaciada o bien en parejas reproductivas o pequeños números o en pequeñas bandadas (Olrog 1963, Ridgely & Tudor 1989, Herzog et al. 2016). Fue tratada por primera vez como migrante altitudinal en Argentina (Capllonch 2018) aunque sin pruebas de que pudiera comportarse como migrante latitudinal o concentrarse en números significativos de individuos para migrar. Ha sido considerado sedentario en el país por diversos autores (Canevari et al. 1991, Narosky & Yzurieta 2013, López-Lanús 2020).

Una primera evidencia de la concentración de Pitiayumi en bandadas ocurrió el 27 de agosto de 2021 cuando hubo un arribo de grupos a la estación de anillado de la Reserva de Horco Molle, Yerba Buena (Tucumán, Argentina), y que se prolongó por un mes. Los individuos capturados en las redes entre el 27 de agosto y el 27 de septiembre formaban parte de grupos constituidos por cientos de individuos que pasaban al lado de una represa, y que disminuyó en abundancia al avanzar los días de septiembre (Ortiz et al. 2022). No obstante, estos datos no prueban la existencia de una migración obligatoria (Watts et al. 2018).

En este trabajo buscamos corroborar que el paso de cientos de individuos constituía un hecho regular y no se trataba de un movimiento de individuos casual, sino de desplazamientos migratorios; considerando la migración como los movimientos estacionales entre el lugar en que nidifican y se reproducen en el verano

y aquél en que pasan el invierno (Newton 2008). Para ello, registramos a las aves mediante la captura con redes en el mismo lugar de las observaciones previas en 2021, durante los años 2022 y 2023. Brindamos en este trabajo los resultados acumulados en esos tres años de muestreos y discutimos el carácter migratorio de esta población austral argentina.

MÉTODOS

La Reserva de Horco Molle, al pie del Parque Biológico Sierra de San Javier, posee 14 300 ha de serranías con Yungas protegidas por la Universidad Nacional de Tucumán. Los estudios intensivos comenzaron a finales del invierno y principios de la primavera de 2021, se colocaron redes de niebla de malla fina para pasariformes de 12 m de largo al borde de una pequeña represa con plantas acuáticas.

La información de las aves capturadas y anilladas por el CENAA se almacena en un banco de datos de consulta pública (puede ser consultado en <https://www.csnat.unt.edu.ar/investigacion/institutos/cenaa>). Este banco de datos nos dio información sobre la ocurrencia del Pitiayumi en una variedad de ambientes de Argentina, durante la época de cría e invernal y también de ausencias de capturas. Durante los estudios intensivos de tres años en Horco Molle, utilizamos las primeras 3 horas de luz durante 32 días



Figura 1. Individuos de Pitiayumi (*Setophaga pitiayumi*), capturados en redes de niebla durante su paso migratorio por la estación de anillado de la Reserva de Horco Molle en 2021.

para caracterizar la dinámica y el comportamiento de los grupos de Pitiayumi pasantes al lado de la represa (Tabla 1). Las redes se colocaron en faja siempre en el mismo lugar, un bordo elevado en un camino pegado a la represa y rodeado de vegetación densa arbustiva y arbórea (Fig. 1). A los individuos capturados se les analizó edad, estado general, peso, sexo, muda, desgaste del plumaje y marcas de estrés (Ortiz et al. 2022).

RESULTADOS

Como resultado de 32 jornadas de marcado en tres años, capturamos 188 Pitiayumi, 112 capturados en 2021, 40 en 2022 y 36 en 2023 en la represa de la Reserva de Horco Molle en 2021, 2022 y 2023 (Tabla 1). Otras 248 aves de 48 especies fueron anilladas durante el muestreo. El esfuerzo de muestreo fue de 378 horas/red distribuidas en: 6 días en 2021 (90 horas/red), 8 días en 2022 (72 horas/red), y 18 días en 2023 (216 horas/red) (Tabla 1).

Recapturamos cinco individuos durante el estudio: un macho joven (anillo ZA 375) capturado el 1 de septiembre de 2021 fue recapturado como adulto el 25 de agosto de 2022; un macho adulto (ZC 498) capturado el 28 de agosto de 2022 fue recapturado el 30 de agosto de 2023; un individuo joven de sexo indeterminado (ZB 713) capturado el 27 de agosto de 2021 fue recapturado el 26 de abril de 2023; otro individuo de sexo indeterminado (ZC 365) fue recapturado el mismo día; y el 7 de julio de 2022 recapturamos una hembra adulta anillada el 5 de marzo de 2011 en el mismo lugar, este ejemplar de 11 años constituye el mayor caso de longevidad conocido para esta especie. Algo importante fue que no obtuvimos recapturas de individuos dentro del mismo año por lo que inferimos que los individuos estaban de paso. El pico de 79

individuos pasantes que capturamos el 27 de agosto de 2021 no se volvió a repetir con tal intensidad (Fig. 2), quizás debido a nuestra actividad de anillado en esa parcela en 2022 y 2023. Durante la época de cría dentro del estudio de tres años, no se capturaron individuos, solo capturamos juntos una hembra adulta y un juvenil de corta edad de esa temporada de cría el 27 de noviembre de 2021.

Distribución altitudinal y latitudinal

Encontramos Pitiayumi en época de nidificación entre octubre y marzo hasta los 1800 m siempre en números bajos. Ha sido capturado a diferentes altitudes en yungas en selvas de transición y montañas (Ledesma, San Pedro, Sierra de Santa Bárbara, Cucho, Dique La Ciénaga, todas en Jujuy; Aguas Blancas, Orán, Campo Durán, Potrerillos, en Salta; Reserva provincial La Florida, Sierra de San Javier, Reserva de Horco Molle, Piedras Coloradas, El Indio, Piedra Tendida, Rodeo Grande, Villa Nougues, en Tucumán). También en Chaco Occidental de Copo, Santiago del Estero, donde observamos numerosos individuos y capturamos individuos reproductivos en noviembre, y en Chaco Serrano de Ticucho, Tucumán. Capturamos individuos en julio, agosto y septiembre en Riacho Pilagá y Riacho Monte Lindo, Comandante Fontana, Formosa, en bosque alto del Chaco Oriental, y en el banco de datos figura un individuo en Selva Paranaense del 29 de octubre de 1977 de Paraje Paraíso, San Pedro, Misiones (marcado por Olrog y Lucero), también dos individuos de General Lavalle (marcados por Rumboll) y uno de Faro San Antonio (marcado por Bremer) (Fig. 3).

Latitudinalmente capturamos Pitiayumis desde los 22° de latitud Sur (22°11'S 63°40'W, Campo Durán, Salta), en bosques ecotonales entre Chaco y

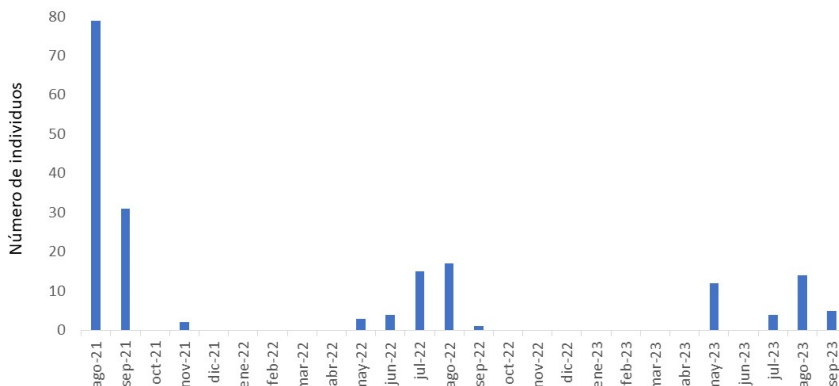


Figura 2. El paso migratorio de Pitiayumi durante tres años de estudio (2021-2023) con redes de niebla y marcado en la Reserva de Horco Molle, Yerba Buena, Tucumán.

Tabla 1. Resultados de capturas y esfuerzo de muestreo de *Setophaga pitiayumi* y de otras especies durante tres años de estudios con redes de niebla en la misma parcela al lado de una represa en la Reserva de Horco Molle, Yerba Buena, Tucumán.

	Nº indivi- duos	Adultos	Jóvenes	Machos	Hembras	Indeter- minados	Liberados sin anillar	Nº indiv. otras especies	Nº redes/ horas red
27-ago-21	79	29	22	19	10		28	30	5 redes/15 h
01-sep-21	21	18	3	2	5	11		8	5 redes/15 h
08-sep-21	4	2	2	2	2			14	5 redes/15 h
13-sep-21	3		3			3		0	5 redes/15 h
19-sep-21	3	1	2		1	2		0	5 redes/15 h
27-nov-21	2	1	1		1	1		8	5 redes/15 h
05-may-22	3					0		20	3 redes/9 h
23-jun-22	4	4	1	1	1	2		4	3 redes/9 h
07-jul-22	13	12	1	2	11	0		10	3 redes/9 h
08-jul-22	2	1	1		1	0		6	3 redes/9 h
21-ago-22	0					0		9	3 redes/9 h
25-ago-22	6	6		2	4	0		4	3 redes/9 h
28-ago-22	11	11		5	6	0		5	3 redes/9 h
01-sep-22	1	1		1		0		9	3 redes/9 h
26-abr-23	1					1		5	4 redes/12 h
09-may-23	3	2	1			3		7	4 redes/12 h
10-may-23	0					0		6	4 redes/12 h
11-may-23	0					0		5	4 redes/12 h
12-may-23	6	3	3	2	3	1		9	4 redes/12 h
16-may-23	0					0		11	4 redes/12 h
17-may-23	0					0		7	4 redes/12 h
23-may-23	0					0		11	4 redes/12 h
24-may-23	1	1		1		0		6	4 redes/12 h
26-may-23	2	2		1	1	0		4	4 redes/12 h
14-jun-23	0					0		8	4 redes/12 h
04-jul-23	2	2		1	1	0		7	4 redes/12 h
05-jul-23	2	2		2		0		3	4 redes/12 h
06-jul-23	0					0		4	4 redes/12 h
19-ago-23	0					0		6	4 redes/12 h
30-ago-23	14	14		11	2	1		10	4 redes/12 h
01-sep-23	4	4		2	2	0		8	4 redes/12 h
13-sep-23	1	1				1		4	4 redes/12 h
Total	188							248	378 horas red

Yungas. Las capturas más australes corresponden a General Lavalle, provincia de Buenos Aires (36°30'S 57°13'W). Se registraron 228 Pitiayumis entre 5852

individuos, marcados en 84 campañas de anillado en Argentina, la mayoría en las Yungas del extremo noroeste de Argentina.

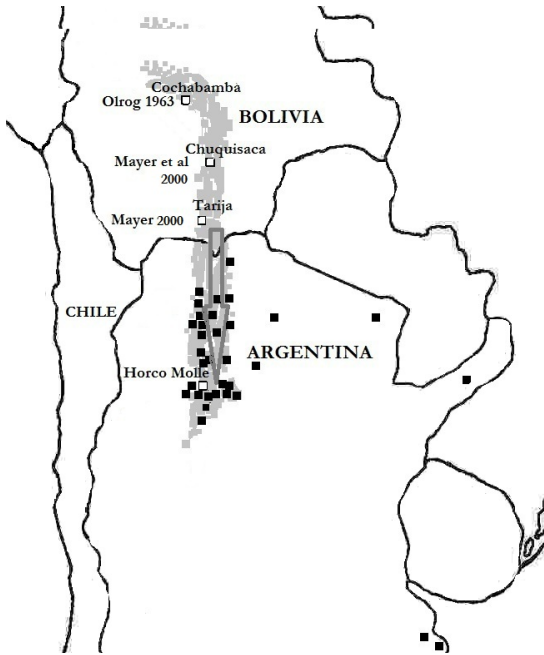


Figura 3. Localidades con registro de anillado de Pitiayumi en Argentina (puntos negros) y con concentraciones de individuos en Bolivia y Argentina según datos bibliográficos y de anillado del CENAA (puntos blancos). En gris el área aproximada cubierta por las Yungas, las flechas marcan la probable migración desde el norte hasta Tucumán.

DISCUSIÓN

El hecho de que formara bandadas en Horco Molle (Ortiz et al. 2022), nos hizo replantearnos el comportamiento de la especie que considerábamos poco abundante en varios tipos de ambientes y que no formaba bandadas migratorias, aunque sí bandadas mixtas invernales de aves en las yungas (Capllonch 1997). Consideramos a ésta una migración, un paso migratorio donde se concentran individuos que no sabemos aún de donde provienen ni cuál es su destino, si son poblaciones australes, o que comienzan a ascender por las laderas con yungas a ocupar pisos superiores. Otra información importante obtenida al capturar individuos de estas bandadas migratorias era que estaban constituidas por machos, hembras y subadultos, también algunos juveniles, lo cual determinamos analizando plumajes y edades. Migrar juntos ambos sexos, jóvenes y adultos, lo que denominamos una migración sincrónica, no ocurre en todos los passeriformes que a veces se separan para migrar, machos solos y hembras con juveniles (Ortiz & Capllonch 2008). Por otro lado, durante la época reproductiva entre octubre y diciembre son muy pocos los individuos que se capturan en Horco Molle por lo que no es un lugar reproductivo importante y estos sitios reproductivos deben encontrarse en otros lugares.

No encontramos en norte y centro del país más de una o dos capturas de individuos por campaña de anillado, por lo que en general la presencia de la especie es esporádica, en bajos números, sin mostrar concentraciones de individuos en ninguna época del año. También fue evidente que los Pitiayumis de Argentina no desaparecen totalmente durante el otoño e invierno como ocurre con otros passeriformes migratorios por lo que es un migratorio parcial. Encontramos en la bibliografía menciones de pequeñas bandadas en julio en bosques de transición de Yungas en San Mateo, departamento Cochabamba, Bolivia (Olrog 1963). El autor comenta “evidentemente en migración” y colectó una hembra el 30 de Julio (N°11730 Colección Fundación Miguel Lillo, Tucumán) (Fig. 3). También encontramos que la especie era común en el Departamento Tarija, Bolivia en Septiembre y Octubre de 1992 en bosques de *Alnus* y *Podocarpus* entre los ríos Escalera ($22^{\circ}00'45''S$ $64^{\circ}34'10''W$) y Achirales ($22^{\circ}02'05''S$ $64^{\circ}26'00''W$) a altitudes entre 1700 y 2000 msnm (Mayer 2000). También Mayer et al. (2000) comentan que la especie era muy común en marzo de 1992 entre Narvéez (Tarija) y hasta los 1500 msnm en la ladera este del Cerro Bufete ($20^{\circ}50'30''S$ $64^{\circ}22'54''W$, Departamento Chuquisaca), lo que podría significar grupos en migración (Fig. 3).

La hipótesis de en Horco Molle se tratan de probables concentraciones invernantes de pitiayumi, se rebate por el uso de redes ya que no fue recapturado ningún individuo de estos grupos de individuos pasantes (de los cuales capturamos una pequeña porción) en los días subsiguientes y que no permanecieron en el lugar.

Como conclusión creemos que Pitiayumi es una especie parcialmente migratoria en Argentina, con migración sincrónica en bandadas constituidas por machos, hembras y subadultos, con una contingencia estacional marcada con arribos a fines de agosto. Probablemente migre por las Yungas hasta Salta y Jujuy y Bolivia en marzo-abril y retorne en migración en agosto-septiembre aunque esto necesita de más estudios.

AGRADECIMIENTOS

A tantos anilladores del CENAA y/o con proyectos personales y/o de tesis de grado y posgrado, imposible nombrarlos a todos. A la Universidad Nacional de Tucumán por proveernos de infraestructura, vehículos y choferes para los viajes. A la Reserva de Horco Molle de la Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo (UNT), a su Director Juan Pablo Juliá, sus volun-

tarios y alumnos de Bionitología Argentina por colaborar con el anillado en ese predio, a la Colección de la Fundación Miguel Lillo y a Sebastián Aveldaño por permitirnos consultar ejemplares depositados en ella. A los revisores anónimos y al Editor por sus sugerencias y correcciones que mejoraron el manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Canevari M, Canevari P, Carrizo GR, Harris G, Rodríguez Mata J, Straneck R (1991) *Nueva guía de las aves argentinas*. Volumen II: Ordenes y familias. Fundación Acindar, Buenos Aires
- Capllonch P (1997) *La avifauna de los bosques de transición del noroeste argentino*. Tesis doctoral, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán
- Capllonch P (2018) Un panorama de las migraciones de aves en Argentina. *El Hornero* 33:1-18
- Capllonch P, Ortiz D (2007) ¿Migra el Arañero cara negra (*Geothlypis aequinoctialis velata*)? *Ornitología Neotropical* 18:195-208
- Davis SE (1993) Seasonal status, relative abundance and behavior of birds of Concepción, Departamento Santa Cruz, Bolivia. *Fieldiana Zoology* 71: 1-33
- Flores B, Rumiz DI, Cox G (2001) Avifauna del bosque semidecídulo Chiquitano (Santa Cruz, Bolivia) antes y después del aprovechamiento forestal selectivo. *Ararajuba* 9:1-11
- Herzog KS, Kessler M (2002) Biogeography and composition of dry forest bird communities in Bolivia. *Journal für Ornithologie* 143:171-204
- Herzog SK, Terrill RS, Jahn AE, Remsen JV, Maillard O, García Solís VH, Macleod R, McCormick A, Vidoz JQ, Tofte CC, Slongo H, Tintaya O, Kessler M, Fjeldsa J (2016) *Birds of Bolivia: Field Guide*. Asociación Armonía, Santa Cruz de la Sierra
- López-Lanús B (2020) *Guía Audiornis de las aves argentinas, fotos y sonidos: identificación por características contrapuestas y marcas sobre imágenes*. Edición de Campo. Audiornis Producciones. Buenos Aires
- Lovette IJ, Pérez-Emán JL, Sullivan JP, Banks RC, Fiorentino I, Córdoba-Córdoba S, Echeverry-Galvis M, Barker FK, Burns KJ, Klicka J, Lanyon SM, Bermingham E (2010) A comprehensive multilocus phylogeny for the wood-warblers and a revised classification of the Parulidae (Aves). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 57:753-770. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2010.07.018>
- Martínez O, Rechberger J (2007) Características de un gradiente altitudinal de un bosque nublado andino en La Paz, Bolivia. *Revista Peruana de Biología* 14:225-236
- Mayer S (2000) *Birds observed in and near the reserve of Tariquia, dpto. Tarija, Bolivia, in September/October 1992* (online). (URL: <http://www.bolivianbeauty.com/Tariquia/MainPage.htm>)
- Narosky T, Yzurieta D (2013) *Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay*. Edición Total. Vázquez-Mazzini (Eds.) Buenos Aires
- Newton I (2008) *The migration ecology of birds*. Academic Press, Londres
- Olrog CC (1963) Notas sobre aves bolivianas. *Acta Lilloana* 19:407-478
- Ortiz D, Capllonch P (2008) Distribución y migración de *Sporophila c. caerulea* en Sudamérica. *Revista Brasileira de Ornitología* 15:377-385
- Ortiz D, Martínez Pastur E, Capllonch P (2022) Descripción de un arribo migratorio de Pitiayumis (*Setophaga pitiayumi*) en las yungas de Tucumán. *Nótulas Faunísticas*, Segunda Serie 346:1-6
- Ridgely S, Tudor G (1989) *The birds of South America*. Vol. I The oscines passerines. University of Texas Press. Austin, Texas
- Watts HE, Cornelius JM, Fudickar AM, Pérez J, Rame-nofsky M (2018) Understanding variation in migratory movements: a mechanistic approach. *General and Comparative Endocrinology* 256:112-122. <https://doi.org/10.1016/j.ygcen.2017.07.027>