



ESTE TRABAJO HA SIDO REVISADO POR PARES Y POR UN COMITÉ CIENTÍFICO, Y HA SIDO ACEPTADO PARA SU PUBLICACIÓN EN LA REVISTA NUESTRAS AVES. SIN EMBARGO, AÚN NO HA SIDO MODIFICADO PARA SU PUBLICACIÓN FINAL, POR LO QUE ESTA VERSIÓN Y LA VERSIÓN FINAL PODRÍAN NO SER IGUALES.

Lesión por anillo de plástico en el Pato de Torrente (*Merganetta armata*)

Plastic color-ring related injury in Torrent Duck (*Merganetta armata*)

Susana Seijas^{1*} & Demián Belmonte¹

¹Departamento Conservación y Educación Ambiental, Parque Nacional Nahuel Huapi, Administración de Parques Nacionales. San Martín 24, Bariloche, Río Negro, Argentina.

* sseijas@apn.gob.ar

RESUMEN: Los estudios que incluyen el anillamiento proporcionan mucha información sobre el comportamiento y la distribución de las aves. Sin embargo, muy pocos reportan los problemas que pueden generar en las aves por lesiones o muertes. En este artículo reportamos la lesión en el pie izquierdo de un macho de Pato de Torrente (*Merganetta armata*) por desplazamiento de un anillo plástico de color en el Parque Nacional Nahuel Huapi, Argentina. Este podría constituir el primer caso reportado para la especie. Las consecuencias que el uso de anillos de plástico de color tiene sobre las aves, parecieran variar de acuerdo al grupo de aves que es anillado y al contexto ambiental que habitan. En este caso la fuerte corriente del agua podría haber favorecido el desplazamiento del anillo desde el tarso al pie de este macho. A través de la descripción de esta lesión y las recomendaciones propuestas en este artículo, esperamos contribuir a minimizar el futuro impacto del uso de anillos plásticos de color en esta y otras especies de patos que habitan ríos y arroyos de montaña.

PALABRAS CLAVE: Pato de Torrente (*Merganetta armata*), lesión, anillo plástico de color, Parque Nacional Nahuel Huapi.

ABSTRACT: Studies that include ringing provide a lot of information about the behavior and distribution of birds. However, very few report the problems they can generate by injury and death. Here, we report the left foot injury of a male torrent duck (*Merganetta armata*) in the Nahuel Huapi National Park (Argentina) due to displacement of a color plastic ring; this could represent the first registered case in the species. The consequences of ringing birds with plastic color rings seem to differ across bird groups and environmental contexts. In this case, the strong current of the water could have favored the displacement of the ring from this male's tarsus to the foot. The description of this injury and the recommendations proposed in this article are aimed at minimizing the future impact of color plastic rings used on this and other duck species that inhabit rivers and mountain streams.

KEYWORDS: Torrent Duck (*Merganetta armata*), injury, plastic colour ring, Nahuel Huapi National Park.

INTRODUCCIÓN

El anillado es un método muy utilizado para el estudio de las aves y ha facilitado conocer con mayor precisión el comportamiento, la distribución y el desplazamiento de las especies. Sin embargo, existen impactos negativos del anillado en individuos y poblaciones de aves, aunque son escasamente reportados (Calvo & Furness 1992; Pierce et al. 2007; Broughton 2015). Las lesiones descritas incluyen inflamaciones, infecciones, generación de hongos, heridas sangrantes, amputación de dedos y de la extremidad (Komen 1987; Sedgwick & Klus 1997; Splittgerber & Clarke 2006; Choi et al. 2018; Nietmann & Ha 2018).

Al presente, no hay información (publicada o reportada en instituciones dedicadas al anillamiento de gansos, cisnes y patos; Polish Ring Reading Team com. pers.) sobre lesiones por anillos en anátidos (familia de aves acuáticas del orden de las Anseriformes). En este artículo reportamos la lesión en el pie izquierdo de un macho de Pato de Torrente (*Merganetta armata*) por desplazamiento de un anillo plástico de color en el Parque Nacional Nahuel Huapi, Argentina.

MÉTODOS Y RESULTADOS

El Pato de Torrente habita arroyos y ríos de montaña, y a nivel nacional su estado de conservación es de “especie amenazada” (MAyDS y AA 2015). A partir de estos criterios es considerada por la Administración de Parques Nacionales (APN) como “Especie de Valor Especial” en todos los parques nacionales donde habita. En este sentido la mencionada categoría orienta y enfatiza su estudio y conservación en las áreas protegidas (APN 2019).

Entre los años 2011 y 2015 se anillaron en el Parque Nacional Nahuel Huapi 14 Patos de Torrente con un anillo metálico y un anillo plástico de color marca Darvic, uno en cada tarso. El anillamiento de aves se dio dentro del marco de un proyecto de investigación de la Universidad Nacional del Comahue y autorizado por la APN (SIB). Entre 2011 y 2020 se reportaron 35 avistajes de 6 individuos anillados en cuatro sitios diferentes (Seijas & Belmonte in litt. 2020).

El 28 de diciembre de 2018, durante el monitoreo habitual de esta especie en el arroyo Ñivinco (40°29'S, 71°39'O), personal del área protegida detectó el desplazamiento del anillo plástico de color hacia los dedos de la pata izquierda, debajo de la articulación metatarsofalángica, en un macho identificado como “Yobo” (Fig. 1; Seijas et al. 2014; Seijas & Belmonte

in litt. 2020). El 3 de enero de 2019, este macho fue capturado para extraerle el anillo, lo cual se realizó con éxito (Fig. 2; Seijas & Núñez in litt. 2020). Si bien los primeros meses luego de la extracción del anillo, el individuo no mostró signos externos que pudieran estar indicando una secuela en el pie izquierdo, entre septiembre y diciembre de 2020 el mismo individual fue observado sin poder apoyar su pata y con dificultad para movilizarla bajo el agua, hecho confirmado a partir de las imágenes de un video.

DISCUSIÓN

La importancia del anillamiento para el estudio de las aves es indiscutible. En particular, los anillos plásticos de color demuestran ser una herramienta confiable en términos de vida útil y duración en aves (Ogilvie 1972; Ward 2000). Sin embargo, los mismos pueden generar lesiones en las aves cuya gravedad parece diferir de acuerdo al grupo de aves que es anillado y al contexto ambiental donde dichas aves habitan. En particular, varios autores señalan los riesgos de los anillos de plástico pueden ocasionar en algunas especies de paseriformes (Sedgwick & Klus 1997; Splittgerber & Clarke 2006; Pierce et al. 2007; Griesser et al. 2012; Choi et al. 2018; Nietmann & Ha 2018). Por ejemplo, Broughton (2015) menciona en un estudio sobre el Carbonero Palustre (*Poecile palustris*) que las aves con anillos plásticos de color quedaron atrapadas en espinas u otras estructuras similares. También existen casos de lesiones graves causadas por la acumulación de telarañas y escamas de la piel alrededor del tarso en el Abanico Rojo (*Rhipidura rufifrons*) y en el Mielero Cejinegro (*Manorina melanophrys*; Nietmann & Ha 2018), pudiendo generar éstas hongos e infecciones (Splittgerber y Clarke 2006). Asimismo, se menciona en el Piquero del Cabo (*Morus capensis*) el deslizamiento del anillo plástico hacia el pie provocando lesiones (Komen 1987).

En el presente trabajo, observamos que luego de nueve meses desde la extracción del anillo de color, el individuo de Pato de Torrente presentaba dificultades para realizar movimientos con su pata izquierda. Esto sugiere que el anillo de plástico lastimó su pata, hecho compatible con lesiones descritas por distintos autores en otras especies (Sedgwick & Klus 1997; Splittgerber & Clarke 2006; Griesser et al. 2012; Rexer-Huber et al. 2012; Choi et al. 2018; Nietmann & Ha 2018). A partir de estas observaciones, se desprende que las consecuencias del desplazamiento del anillo podrían estar limitando y condicionando la movilidad del individuo en el agua para alimentarse y desplazarse. Además, podría implicar que su rendimiento como

adulto se vea disminuido con respecto a otros adultos (e.g., durante la estación reproductiva). Estas posibles consecuencias son de particular relevancia dado que el Pato de Torrente es una especie amenazada.

En relación con este problema recomendamos el estudio de otro tipo de anillos. En este sentido existe la experiencia de haber reemplazado los anillos plásticos blandos que dan dos vueltas alrededor del tarso, por anillos de PVC rígidos o anillos que puedan sellarse para impedir su deslizamiento hacia el pie. Además y si bien es un detalle que no está relacionado a las lesiones, se agrega que el plástico del anillo sea de un color específico (no blanco) debido a que con el tiempo la pintura de color se desprende y de esta manera se pierde la identificación del individuo marcado (Ceron com. pers.). Lo mencionado implica una mejora técnica sustancial para el estudio del Pato de Torrente, teniendo en cuenta que se trata de una especie poco detectable por sus bajas densidades poblacionales en la Patagonia, y que al igual que en las especies crípticas el seguimiento de los individuos a lo largo del tiempo se vería limitado y con ello la detección de lesiones en las patas (Rexer-Huber et. al. 2012).

Finalmente, esperamos que este reporte contribuya a minimizar el impacto en futuros proyectos que contemplen el anillado del Pato de Torrente y de otras especies de patos que viven en ambientes de aguas rápidas.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos especialmente a Gerardo Cerón por su valioso aporte al artículo y a la solución del problema. Al Polish Ring Reading Team. A quienes respondieron al llamado de colaboración del Parque Nacional para quitarle el anillo al Pato de Torrentes: Laura Fasola y Kini Roesler de Aves Argentinas, Myrian Cianciardo del COA de Villa La Angostura y a Lucio Azúa, Demián Belmonte, Yésica Ibarburi, Facundo Merker, Matías Núñez, Diego Schro y Abel Vera del Parque Nacional Nahuel Huapi. A Gerardo Cerón y Valeria Ojeda que respondieron, pero se encontraban fuera de Bariloche. A Marina Wüthrich por la traducción al inglés del resumen. A los Clubes de Observadores de Aves de Villa La Angostura, Bariloche y Dina Huapi, a los investigadores y a los guardaparques, voluntarios, técnicos, administrativos, guías y fotógrafos del Parque Nacional Nahuel Huapi por el continuo esfuerzo que realizan para la conservación y cuidado de esta especie. A los revisores por las consideraciones al manuscrito.



Figura 1: Pato de Torrente (*Merganetta armata*) lesionado por anillo de plástico de color. A) Individuo observado el 28 de diciembre de 2018 en el Arroyo Ñivinco, Parque Nacional Nahuel Huapi, Argentina, con el anillo de plástico desplazado hacia el pie y los dedos. B) Detalle de la articulación metatarsofalángica durante la captura del individuo ocurrida el 3 de enero de 2019 Fotografías: Belmonte D.



Figura 2: Pie y dedos del individuo de Pato de Torrente (*Merganetta armata*) capturado el 3 de enero de 2019 en el Arroyo Ñivinco, Parque Nacional Nahuel Huapi, Argentina. La foto fue tomada luego de la extracción del anillo plástico de color. Fotografía: Belmonte D.

REFERENCIAS

- APN. ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES. (2019). Plan de Gestión del Parque Nacional Nahuel Huapi. Actualización. <https://www.nahuelhuapi.gov.ar/plangestion.html>.
- BROUGHTON RK. (2015). Low incidence of leg and foot injuries in colour-ringed Marsh Tits *Poecile palustris*. *Ringin & Migration*, 30: 37-42. DOI: 10.1080 / 03078698.2015.1059610
- CALVO B & FURNESS RW. (1992). A review of the use and the effects of marks and devices on birds. *Ringin & Migration*, 13: 129-151. DOI: 10.1080 / 03078698.1992.9674036
- CHOI C-Y, PARK C-U, NAM H-Y, PARK S-Y, BING G-C, CHO S-Y & PARK J-G (2018). Toe entrapment and injury by plastic color rings in a Pale Thrush (*Turdus pallidus*) and a Light-vented Bulbul (*Pycnonotus sinensis*). *The Korean Journal of Ornithology*, 25: 82-86.
- GRIESSER M, SCHNEIDER NA, COLLIS M-A, OVERS A, GUPPY M, GUPPY S, TAKEUCHI N, COLLINS P, PETERS A & HALL ML. (2012). Causes of Ring-Related Leg Injuries in Birds - Evidence and Recommendations from Four Field Studies. *PLoS ONE*, 7: e51891.
- KOMEN E. (1987). Are Darvic coil colour rings suitable for Cape Gannets. *Safring News*, 16: 83-84.
- MAYDS Y AA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE Y AVES ARGENTINAS. (2017). Categorización de las Aves de la Argentina (2015). Informe del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y de Aves Argentinas, edición electrónica. C. A. Buenos Aires, Argentina.
- NIETMANN L & HA RR. (2018). Site-specific incidence of ring-related injuries in Rufous Fantails *Rhipidura rufifrons*. *Ringin & Migration*, 33: 1, 23-30, DOI: 10.1080 / 03078698.2018.1505109
- OGILVIE M. (1972). Large Numbered Leg Bands for Individual Identification of Swans. *The Journal of Wildlife Management*, 36: 1261-1265.
- PIERCE A, DK, DANAË KS, MULDER R, & SALEWSKI. (2007). Plastic colour rings and the incidence of leg injury in flycatchers (Muscicapidae, Monarchidae). *Ringin & Migration*, 23: 205-210, DOI: 10.1080 /03078698.2007.9674365
- REXER-HUBER K, PARKER GC, RYAN PG & CUTHBERT RJ. (2012). Ringin injuries in the Gough Moorhen *Gallinula comeri*. *Ringin & Migration*, 27:53-56, DOI: 10.1080 / 03078698.2012.691336
- SEDGWICK JA & KLUS RJ. (1997). Injury Due to Leg Bands in Willow Flycatchers (Heridas Producidas en las Patas por Anillas en Individuos de *Empidonax traillii*). *Journal of Field Ornithology*, 68: 622-629.
- SEIJAS S, POZZI C & BELMONTE D. (2014). Catálogo de foto-identificación del pato de los torrentes. Desde la Patagonia. *Difundiendo saberes*, 11: 46-49.
- SEIJAS S & BELMONTE D. (2020). Informe del monitoreo de pato de los torrentes (*Merganetta armata*). Periodo 2014-2020 Proyecto conservación pato de los torrentes. Parque Nacional Nahuel Huapi EX 2017-21831267-APN-DGA#APNAC. Administración de Parques Nacionales.
- SEIJAS S & NÚÑEZ M. (2020). Informe: Lesión por anillo plástico del pie izquierdo de un ejemplar macho de pato de los torrentes (Yobo-10035). Arroyo Nivincó, Parque Nacional Nahuel Huapi.
- IF-2020-77479558-APN-PNNH#APNAC. Administración de Parques Nacionales.
- SIB. SISTEMA DE BIODIVERSIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES <https://sib.gob.ar/?#/buscar/cer%C3%B3n>.
- SPLITTGERBER K & CLARKE MF. (2006). Bandlrelated leg injuries in an Australian passerine and their possible causes. *Journal Field Ornithology*, 77: 195-206.
- WARD, RM. (2000). Darvic colour-rings for shorebird studies: manufacture, application and durability. *Wader Study Group Bull.* 91: 30-34.