



Del Río Bravo a Tierra del Fuego: perfiles, práctica, motivaciones, preferencias y percepciones de la comunidad de observadores de aves de América Latina

From the Rio Bravo to Tierra del Fuego:
profiles, practice, motivations, preferences, and perceptions
of the Latin American birdwatching community

*Rubén Ortega-Álvarez,¹ Luis Antonio Sánchez-González²
y Juan Andrés Figueroa-Alvarez³*

Resumen

La observación lúdica de aves impacta positivamente a la sociedad y a la conservación de la biodiversidad. Si bien en América Latina se ha popularizado durante los últimos años, su comprensión es precaria. Aquí, describimos y analizamos la observación de aves en América Latina a través de una entrevista digital que distribuimos en 2020 entre la comunidad de observadores de aves originarios de la región, recabando información sobre sus perfiles, práctica, motivaciones, preferencias y percepciones sobre la actividad. Los participantes en la entrevista (626 personas) son originarios de 19 países, mayormente jóvenes (21-40 años), presentan un alto grado de estudios y residen en áreas urbanas; en general, desarrollan esta actividad con propósitos lúdicos, de sensibilización y de conservación ambiental. Las zonas rurales y urbanas son los sitios preferidos para observar aves. Además de las aves, la atención se dirige hacia la fotografía, los paisajes y otros animales. El desconocimiento de la actividad entre la población general restringe el desarrollo de la observación de aves en la región. Nuestros

¹ Autor de correspondencia. Doctorado en Ciencias Biológicas por la Universidad Nacional Autónoma de México, México. Becario Posdoctoral en el Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México, México. Líneas de interés: ecología de vertebrados, ornitología, ciencia participativa. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2121-0678>. Correo electrónico: rubenortega.al@gmail.com

² Doctorado en Ciencias Biológicas por la Universidad Nacional Autónoma de México, México. Investigador en el Museo de Zoología “Alfonso L. Herrera” del Departamento de Biología Evolutiva de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México, México. Líneas de interés: biología evolutiva, sistemática, biogeografía, ornitología. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8932-1657>. Correo electrónico: lasg@ciencias.unam.mx

³ Licenciado en Biología por la Universidad de las Américas, Puebla, México. Estudiante de Maestría en el Instituto de Ecología, A. C., México. Líneas de interés: ecología urbana, agroecología, ecología funcional. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3164-6731>. Correo electrónico: juan.figueroaaz@gmail.com



resultados son relevantes para apoyar la ejecución de proyectos relacionados con la actividad, el aviturismo y el desarrollo de políticas públicas asociadas con la conservación de aves.

Palabras clave: aviturismo; conservación biológica; Latinoamérica; sensibilización ambiental.

Abstract

The playful observation of birds positively impacts society and biodiversity conservation. Although it has recently become popular in Latin America, its understanding is precarious. Here, we describe and analyze birdwatching in Latin America through a digital interview that we distributed in 2020 among the community of birdwatchers from the region, gathering information on their profiles, practices, motivations, preferences, and perceptions about the activity. The participants in the interview (626 people) are from 19 countries, mostly young people (21-40 years old), have a high degree of education, and reside in urban areas; in general, they carry out this activity with recreational, awareness-raising, and environmental conservation purposes. Rural and urban areas are the preferred sites for bird watching. In addition to birds, the focus is on photography, landscapes, and other animals. Ignorance of the activity among the general population restricts the development of bird watching in the region. Our results are relevant to support the execution of projects related to the activity, birdwatching, and the development of public policies associated with bird conservation.

Keywords: birdwatching; biological conservation; environmental awareness; Latin America.

Introducción

La observación de aves es una actividad lúdica que consiste en la contemplación y apreciación de aves silvestres. En la actualidad, es ampliamente reconocida a nivel mundial por el impacto positivo que ejerce sobre la salud y la economía de la sociedad (Eubanks *et al.*, 2004; Curtin, 2009; Steven *et al.*, 2015). Algunos de los beneficios que genera para la salud física y emocional de sus practicantes incluyen la reducción del estrés, la relajación, la conexión con la naturaleza y la generación de respuestas emocionales relacionadas con el asombro, la felicidad y la reflexión (Curtin, 2009).



La derrama económica que genera la observación de aves es notable (Carver, 2019). Esto se debe a que su práctica suele requerir de inversiones asociadas con la compra de equipo especializado, el traslado hacia los sitios de observación, el pago de cuotas de ingreso a los lugares visitados, la adquisición de servicios (por ejemplo, hospedaje) y la contratación de guías especializados para la localización de especies (Miller, 1995; Şekercioğlu, 2002). Además, el impacto de la observación de aves en la conservación de la biodiversidad es importante. En este sentido, la comunidad de observadores de aves incide sobre el desarrollo de políticas públicas para la conservación de especies y ecosistemas (McFarlane, 1994). También, genera información útil para el desarrollo de estudios científicos (Sullivan *et al.*, 2009) y aporta recursos económicos que mantienen proyectos de turismo sustentable (Şekercioğlu, 2002; Steven *et al.*, 2015).

La documentación y el estudio sociológico de la observación de aves como actividad lúdica se ha llevado a cabo especialmente en comunidades de países como Estados Unidos de América (Applegate y Clark, 1987; Cole y Scott, 1999; Scott *et al.*, 1999; Scott y Thigpen, 2003; Eubanks *et al.*, 2004; Moore *et al.*, 2008; Cooper y Smith, 2010; Goodfellow, 2017; Harshaw *et al.*, 2020), Australia (Kim *et al.*, 2010; Goodfellow, 2017; Steven *et al.*, 2017), Reino Unido (Cooper y Smith, 2010; Steven *et al.*, 2017), Polonia (Fratczak *et al.*, 2020) y Canadá (McFarlane, 1994; Maple *et al.*, 2010). El mayor número de personas que observan aves a nivel mundial reside en Estados Unidos, donde el desarrollo histórico de la actividad es considerable (>100 años de antigüedad) y su práctica actual se encuentra económica y socialmente afianzada (Moss, 2004; Carver, 2019).

Para el caso de América Latina, la observación de aves no cuenta con una tradición histórica longeva, aunque su popularización entre la población se ha incrementado de manera significativa durante los últimos años (Naranjo, 2016). Esta tendencia podría deberse a la influencia que ejercen otros países con experiencia exitosa (Gómez de Silva y Alvarado Reyes, 2010), así como por la aparición de programas de ciencia participativa y la propagación de materiales asociados con la actividad (Ortega-Álvarez *et al.*, 2015a, 2015b; Cuevas *et al.*, 2018). No obstante, su estudio ha pasado desapercibido en la región. El desconocimiento del ejercicio de la observación de aves realizada por la población de América Latina ha dificultado la identificación de sus particularidades, así como la proposición de acciones contextualizadas local y regionalmente para impulsar y aprovechar los beneficios asociados con esta actividad.

En este estudio describimos y analizamos la observación de aves en América Latina. Nuestros objetivos se centraron en documentar las características de los perfiles, de la práctica, las preferencias, las percepciones y las motivaciones de la comunidad de observadores de aves en la región. Para ello, generamos una entrevista digital que distribuimos entre la comunidad de observadores latinoamericanos. Si bien un medio digital podría dificultar la captación de participantes ajenos a las redes sociales y al



Internet, su uso permitió difundir la entrevista a mayor escala e integrar gente de toda la región.

Dado que no existen trabajos similares en América Latina, nuestra capacidad de predicción se ve limitada. Sin embargo, con base en investigaciones realizadas en otras partes del mundo (por ejemplo, Estados Unidos, Canadá, Europa), es de esperar que la comunidad de observadores de aves de América Latina esté desvinculada de ocupaciones científicas (Gómez de Silva y Alvarado Reyes, 2010) y requiera de inversiones económicas importantes para realizar la actividad (Miller, 1995; Şekercioğlu, 2002). También, anticipamos que este grupo no centrará su atención exclusivamente sobre las aves durante los recorridos que realiza (Cole y Scott, 1999; Scott y Thigpen, 2003) y asociará el desarrollo de la observación de aves con beneficios para la salud y la conservación de la biodiversidad (McFarlane, 1994; Curtin, 2009). Igualmente, podemos prever que dicha comunidad presentará características diferentes a otras pertenecientes a distintas partes del mundo, como resultado de la adecuación del desarrollo de la actividad a las condiciones sociales, culturales, económicas y biológicas propias de América Latina.

Debido a que la comprensión de la práctica regional de la observación de aves es sumamente precaria y es necesario entenderla para lograr impulsar su expansión entre un público más amplio, esta investigación resulta relevante. Además, en gran parte de América Latina se ha incrementado el interés por desarrollar proyectos de aviturismo o turismo de observación de aves (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y Fondo Nacional de Turismo, 2017; Ocampo-Peñuela y Winton, 2017); mismo que representa un tipo especializado de turismo de naturaleza que implica viajar para buscar y observar aves en vida libre. Sin embargo, gran parte de estos proyectos aún se basan en una oferta turística destinada principalmente al público extranjero (Maldonado *et al.*, 2016), limitando su impacto entre la población local y de la región. Nuestros resultados podrían facilitar la contextualización regional de proyectos, no sólo de aviturismo, sino también de tipo científico (por ejemplo, ciencia participativa). Asimismo, este trabajo posibilita un mejor entendimiento de la observación de aves en América Latina y brinda información útil para fomentar la concepción y el desarrollo de políticas públicas asociadas con el aprovechamiento no extractivo y la conservación de las aves en una de las regiones bioculturales más diversas del mundo.

Materiales y métodos

Con el propósito de conocer los perfiles, la práctica, las motivaciones, las preferencias y las percepciones de la comunidad de observadores de aves de América Latina, desarrollamos una entrevista estructurada que fue distribuida en línea para facilitar su difusión en toda la región. La entrevista, en español e inglés, fue puesta a disposición del público desde julio hasta octubre del 2020. Su distribución se realizó a través de redes sociales y foros



electrónicos enfocados en temas relacionados (por ejemplo, ciencia ciudadana, monitoreo, observación y estudio de aves), grupos de guías y empresas de aviturismo, ornitólogos y grupos académicos especializados, asociaciones ornitológicas y clubes de observadores de aves localizados en los diferentes países de la región. Asimismo, invitamos a los participantes a distribuir libremente la entrevista entre sus contactos para incrementar su alcance.

La entrevista constó de 38 preguntas (Cuadro 1, Material complementario). Éstas se enfocaron a recopilar información sobre los perfiles (por ejemplo, nacionalidad, edad, género, grado de estudios, ocupación), la práctica (por ejemplo, características de los recorridos de observación, medios de incursión en la actividad, uso de los registros recopilados), las motivaciones (por ejemplo, razones para observar aves), las preferencias (por ejemplo, grupos de aves preferidos, actividades predilectas durante los recorridos) y las percepciones sobre esta actividad por parte de la comunidad observadora de aves (por ejemplo, dificultad de acceso a materiales, importancia, factores que dificultan y medios que impulsan la observación de aves).

Para facilitar su resolución y motivar la participación del público, la entrevista estuvo mayormente compuesta por preguntas de opción múltiple y podía concluirse en menos de 15 minutos. La mayoría de las preguntas empleadas fueron cerradas. Sin embargo, en muchas de ellas incluimos un espacio para facilitar la inclusión de información complementaria. Utilizamos pruebas de ji al cuadrado con el propósito de comparar y determinar diferencias entre las categorías asociadas con las preferencias y las percepciones del grupo entrevistado.

Resultados

Perfiles de la comunidad de observadores de aves

En la entrevista participaron 626 individuos observadores de aves originarios de 19 países de América Latina (Cuadro 2, Material complementario). México, Argentina y Colombia aportaron el mayor número de participantes. Únicamente 50 personas (8 % del total de entrevistados) se reconocieron como pertenecientes a pueblos originarios.

La población que contestó la entrevista presentó principalmente edades entre los 21 y los 40 años (56 %), seguidas por edades entre los 41 y los 60 años (32 %), mayores a 61 años (9 %) y menores a los 20 años (3 %). El 57.6 % se identificó con el género masculino, 41.1 % con el femenino y 1.3 % con la comunidad LGBTQIA+.

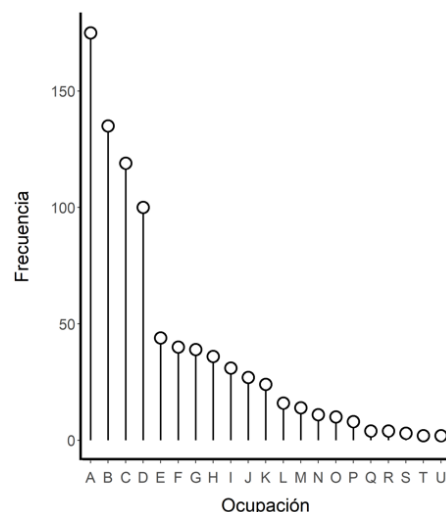
Con respecto al grado de estudios, el 53 % posee licenciatura, título de grado o equivalente; el 31 % ha desarrollado un posgrado, maestría, doctorado o



equivalente; el 15 % ha cursado la educación secundaria, media, preparatoria, bachillerato o equivalente; y el 1 % estudió hasta la primaria. El 80 % vive en zonas urbanas, mientras que el 20 % restante reside en zonas rurales.

La ocupación de los individuos fue heterogénea (Figura 1). Predominaron las ocupaciones relacionadas con el área científica y los servicios técnicos profesionales (21 %); los estudiantes (16 %); el área de educación y servicios pedagógicos (14 %) y el área de hotelería, restaurantes y turismo (12 %). El 58 % de las personas entrevistadas pertenecía a un club de observación de aves. En cuanto a su experiencia en la observación de aves, el 50 % de la población consideró poseer habilidades intermedias, el 25 % se asumió como practicante avanzado y el 25 % se vio como principiante en la actividad.

Figura 1. Área de ocupación de la comunidad de observadores de aves de América Latina



Notas: A = ciencias y servicios técnicos profesionales; B = estudiante; C = educación y servicios pedagógicos; D = hotelería, restaurantes y turismo; E = función pública; F = agricultura, plantaciones y otros sectores rurales; G = jubilado; H = comercio; I = trabajo doméstico no remunerado; J = otro; K = medios de comunicación, cultura e industrias gráficas; L = servicios de salud; M = alimentación y bebidas; N = construcción; O = ingeniería mecánica y eléctrica; P = servicios financieros y administrativos; Q = industrias químicas; R = minería, producción de metales, petróleo y gas; S = servicios de correos y telecomunicaciones; T = textiles, vestido, cuero y calzado; U = transporte terrestre, aviación civil, ferrocarriles y transporte por carretera.

Fuente: elaboración propia (2021).

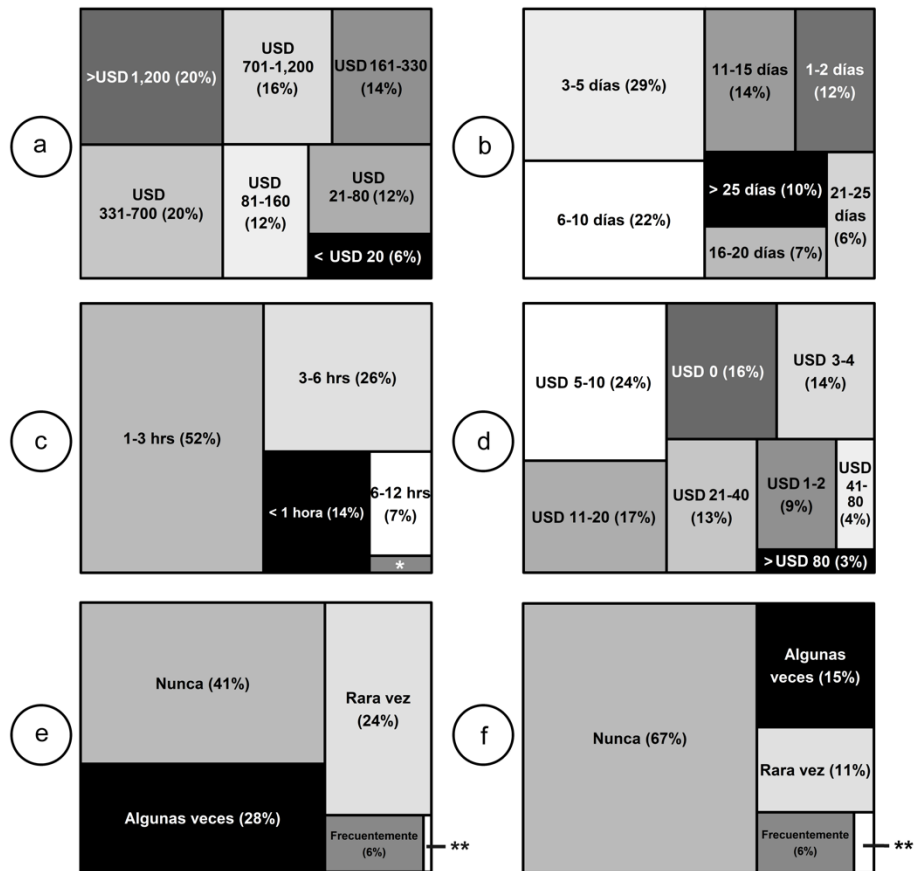
Características de la práctica de observación de aves

El costo del equipo empleado es variable (Figura 2a), aunque predominan montos entre USD 331-1,200 (36 %) y por arriba de USD 1,200 (20 %). Un 29 % de la gente entrevistada dedica de 3 a 5 días por mes para observar aves (Figura 2b), siendo los recorridos con duración de 1 a 3 horas por día los más frecuentes (52 %; Figura 2c). La inversión diaria para observar aves es variable, aunque en general fluctúa entre 5 y 20 dólares (41 %; Figura 2d).



Gran parte de los observadores de aves de la región nunca ha pagado por realizar recorridos de observación (41 %; Figura 2e), mientras que en su mayoría jamás han desarrollado recorridos percibiendo una compensación económica (67 %; Figura 2f).

Figura 2. Inversión económica y temporal realizada por la comunidad de observadores de América Latina para avistar aves



Nota: Las categorías están representadas por rectángulos, mismos que están ordenados y presentan un tamaño proporcional a su valor porcentual especificado.

a) Costo del equipo empleado; b) número de días por mes dedicados a observar; c) horas por día dedicadas a observar aves; d) gasto diario para realizar recorridos de observación de aves; e) realización de pagos por recorridos de observación de aves; f) realización de recorridos de observación de aves percibiendo remuneración económica.

* = > 12 h (1 %); ** = siempre (1 %).

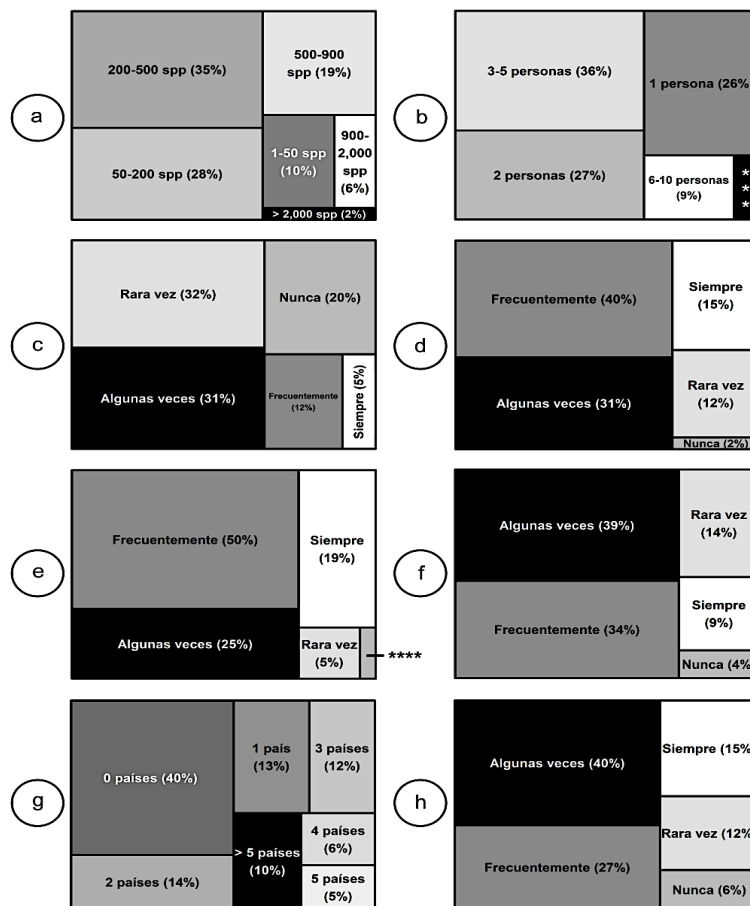
Fuente: elaboración propia (2021).

El 35 % de la población ha observado entre 200 y 500 especies de aves a lo largo de su vida, mientras que 28 % (Figura 3a) reporta haber registrado entre 50 y 200 especies. Los recorridos de observación generalmente se realizan en grupos pequeños, conformados por 2 y de 3 a 5 personas (63 %; Figura 3b);



rara vez están integrados por grupos familiares (Figura 3c); frecuentemente se desarrollan en áreas urbanas (Figura 3d) y en áreas rurales (Figura 3e) y algunas veces se efectúan en áreas naturales protegidas (Figura 3f). Para gran parte de los entrevistados (40 %), la observación de aves en la región sólo ha ocurrido al interior de su país de nacimiento (Figura 3g). Un 40 % de los miembros de la comunidad de observadores de aves realiza actividades de instrucción para iniciar a otras personas en la actividad (Figura 4h).

Figura 3. Características de los recorridos realizados por la comunidad de observadores de aves de América Latina



Nota: Las características están representadas por rectángulos, mismos que están ordenados y presentan un tamaño proporcional a su valor porcentual especificado.

- a) Número de especies de aves observadas de por vida; b) tamaño de grupo para observar aves;
- c) realización de recorridos de observación en familia; d) realización de recorridos en áreas urbanas;
- e) realización de recorridos en áreas rurales; f) realización de recorridos en áreas naturales protegidas;
- g) número de países visitados para observar aves; h) realización de actividades para instruir a otras personas en la observación de aves.

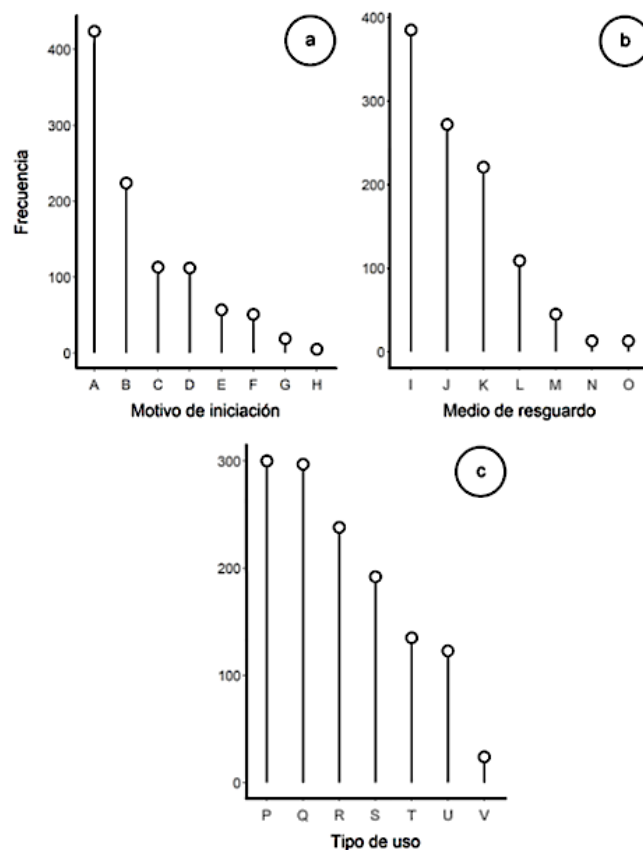
*** = > 10 personas (2 %); **** = nunca (1 %).

Fuente: elaboración propia (2021).



Si bien los motivos de iniciación en la actividad son múltiples (Figura 4a), predominan el interés personal (42 %), las cuestiones escolares o académicas (22 %), la influencia de los amigos (11 %) y las responsabilidades laborales (11 %). Las observaciones realizadas durante los recorridos suelen ser resguardadas en la plataforma de Internet “eBird” (36 %), en archivos físicos (26 %) y en archivos digitales (21 %) (Figura 4b). Además, estas observaciones suelen emplearse mayormente para actividades de sensibilización ambiental (22.9 %), acciones para la conservación de la biodiversidad (22.7 %), investigación científica (18.2 %) y turismo (14.7 %; Figura 4c). Cabe resaltar que el 45 % de la gente entrevistada colabora de manera activa en proyectos de ciencia participativa.

Figura 4. a) Motivos de iniciación en la observación de aves, b) medios de resguardo y c) uso de las observaciones recabadas por la comunidad observadora de aves



Nota: A = por interés personal; B = por cuestiones escolares o académicas; C = por influencia de un amigo; D = por cuestiones laborales; E = por influencia de un familiar; F = por casualidad; G = por influencia de medios masivos de comunicación; H = otro; I = eBird; J = archivos físicos; K = archivos digitales; L = plataformas web; M = sin resguardo; N = libros y guías de campo; O = otro; P = sensibilización ambiental; Q = conservación biológica; R = investigación científica; S = turismo; T = actividades escolares; U = sin uso; V = otro.

Fuente: elaboración propia (2021).

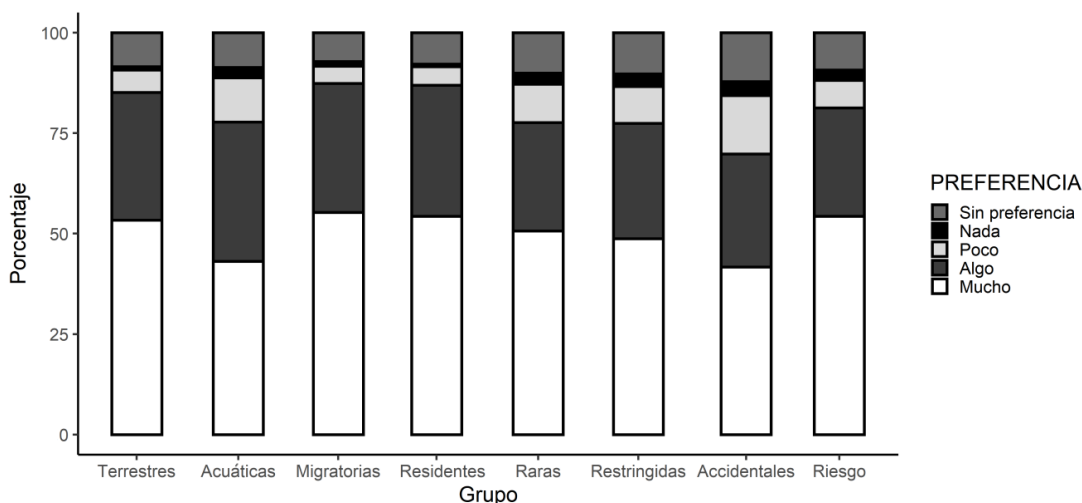


Motivaciones y preferencias de la comunidad observadora de aves

La motivación principal para observar aves fue la recreación (50 %), seguida por la investigación científica (20 %), las obligaciones laborales (15 %), otro tipo de motivos no incluidos en la entrevista (6 %), las responsabilidades escolares (5 %) y para acompañar o cuidar a otra persona (4 %). Con respecto a las preferencias de la población entrevistada, el 98 % de las respuestas sugieren que existe una marcada predilección por observar una mayor riqueza de especies a pesar de que su abundancia sea reducida, en contraste con un mayor número de individuos pertenecientes a un menor número de especies (2 %).

Encontramos diferencias significativas entre las categorías asociadas con las preferencias por distintos grupos de aves (Cuadro 3, Material complementario). Las especies migratorias, las amenazadas o con riesgo de extinción, las residentes y las terrestres fueron las predilectas de la gente participante (55 %, 54 %, 54 % y 53 %, respectivamente; Figura 5). Las actividades más populares realizadas durante los recorridos de observación de aves fueron la detección de otro tipo de animales (19.9 %), la fotografía (19.8 %), la contemplación de paisajes (19.3 %), la observación de plantas (16 %), el aprendizaje sobre la cultura local donde se observan las aves (14 %), la observación exclusiva de aves (10.5 %), y otras no mencionadas en la entrevista (0.5 %).

Figura 5. Preferencias de la comunidad de observadores por distintos grupos de aves



Nota: Raras = aves poco abundantes y difíciles de observar; restringidas = aves con distribución restringida; riesgo = aves amenazadas o con riesgo de conservación. La categoría “Sin preferencia” refiere a que no existe algún grado de predilección hacia el grupo de aves señalado, mientras que la categoría “Nada” sugiere que no existe atracción por el grupo.

Fuente: elaboración propia (2021).



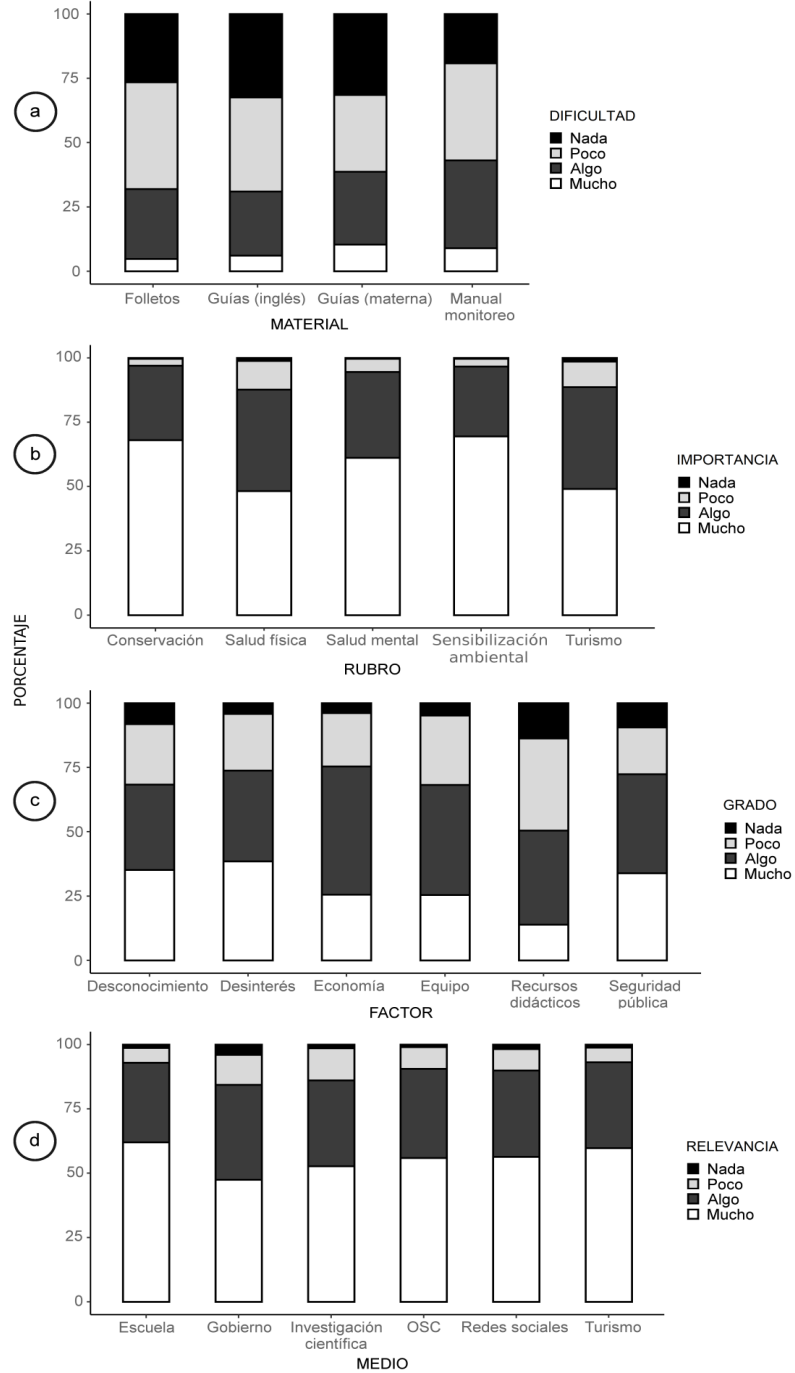
Percepciones en torno a la observación de aves

De acuerdo con nuestros resultados, existen diferencias significativas entre las categorías asociadas con las percepciones de la comunidad observadora de aves (Cuadro 3, Material complementario). En general, existe poca dificultad para acceder a folletos, guías de identificación de especies y manuales de monitoreo que faciliten la realización de la actividad en la región (Figura 6a). Además, la observación de aves es percibida como una actividad importante para la sensibilización en materia ambiental, la conservación de la biodiversidad, la salud mental, el turismo y la salud física (69 %, 68 %, 61 %, 49 % y 48 % de las respuestas, respectivamente; Figura 6b).

Sin embargo, los factores que dificultan con mayor grado el desarrollo de la actividad estuvieron relacionados con el desinterés de la población general por observar aves, el desconocimiento de la existencia de la actividad, la falta de seguridad pública y la limitada disponibilidad de recursos económicos (Figura 6c). Finalmente, las actividades escolares, el turismo, las redes sociales y la participación de las organizaciones de la sociedad civil presentaron mayor relevancia para impulsar la observación de aves en los países de la región (62 %, 60 %, 56 % y 56 %, respectivamente; Figura 6d).



Figura 6. Percepciones de la comunidad de observadores de aves



Nota: a) la dificultad de acceso a materiales regionales para observar aves; b) la importancia de la observación de aves en diferentes rubros; c) los factores que dificultan el desarrollo de la observación de aves, y d) la relevancia de distintos medios para impulsar la observación de aves.

Economía: disponibilidad de recursos económicos; gobierno: programas gubernamentales; OSC: participación de las organizaciones de la sociedad civil.

Fuente: elaboración propia (2021).



Discusión

Perfiles de la comunidad de observadores de aves

De acuerdo con nuestros resultados, la comunidad de observadores de aves en América Latina es joven, ya que en su mayoría se encuentra representada por edades que van entre los 21 hasta los 40 años. Esto contrasta con la población que realiza esta actividad en otros países del mundo, como en Estados Unidos, donde las edades que prevalecen sobrepasan los 50 años (Eubanks *et al.*, 2004; Carver, 2019). La juventud de la población latinoamericana podría reflejar la incipiente popularización de la observación lúdica de aves en la región (Alexandrino *et al.*, 2019), con posibles implicaciones positivas para la conservación de la biodiversidad (McFarlane, 1994). También, podría estar relacionada con el estrecho lazo que mantiene con el ámbito escolar (Naranjo, 2016), dado que el estudiantado estuvo altamente representado en el grupo entrevistado.

Sin embargo, es necesario reconocer que la naturaleza digital de la entrevista podría haber influido para que un mayor número de jóvenes haya participado en ella, dado que este tipo de público suele tener un mayor interés y acercamiento a los medios digitales y redes sociales. Llama la atención la poca participación de individuos jubilados que observan aves en América Latina, dado que este perfil suele involucrarse notoriamente con esta actividad al poseer mayor tiempo libre, solvencia y estabilidad económica, como ocurre en países desarrollados (Scott y Thigpen, 2003; Gómez de Silva y Alvarado Reyes, 2010).

En general, un mayor número de personas que se identifica con el género masculino se dedica a observar aves, aunque la participación femenina también es activa y numerosa. Este patrón es similar al registrado en Estados Unidos (Carver, 2019), y difiere de la situación en Canadá, donde una mayor proporción de mujeres observa aves (Maple *et al.*, 2010). La comunidad LGBTQIA+ aún se encuentra pobremente incluida en la observación de aves en América Latina, en contraste con países como el Reino Unido (por ejemplo, Gay Birders' Club, 2021) y Estados Unidos (por ejemplo, Gay Birders of North America, 2021) donde es bien reconocida, creciente y altamente dinámica.

Conforme a lo reportado por otras investigaciones (Şekercioğlu, 2002; Bonta, 2010; Carver, 2019), la comunidad de observadores de aves en América Latina también posee un alto grado de estudios. Esto podría deberse a que dicha condición facilita enterarse y vincularse con la observación de aves, lo cual resulta más complicado para poblaciones con una menor escolaridad. Además, como en el caso de Estados Unidos (Carver, 2019), suele residir en áreas urbanas, donde el acceso a las tecnologías de la información y de la comunicación es más efectiva que en las zonas rurales (Wallet, 2012).



Si bien la formación profesional de los miembros de la comunidad de observadores de aves es diversa y no necesariamente ligada con las ciencias (Gómez de Silva y Alvarado Reyes, 2010), nuestros resultados muestran que la gente entrevistada tiende a poseer formación científica y técnica. Esto sugiere que existe un vínculo fuerte entre el desarrollo de la actividad y la academia (Naranjo, 2016). No obstante, gran parte de la comunidad no observa aves para desarrollar investigación, sino con propósitos lúdicos, de sensibilización y de conservación ambiental. Esto no es sorprendente, dado que las propiedades lúdicas de la observación de aves son ampliamente reconocidas (Scott *et al.*, 1999).

El interés de los observadores latinoamericanos de aves sobre el entorno en el que habitan es notable, el cual es compartido con los practicantes de esta actividad en otras partes del mundo (McFarlane, 1994; Scott *et al.*, 1999; Kim *et al.*, 2010). Esta preocupación por el ambiente también se ve reflejada en que los individuos entrevistados forman parte de proyectos de ciencia participativa, los cuales se han incrementado durante los últimos años en países como México (Ortega-Álvarez *et al.*, 2015b; Monzón Alvarado *et al.*, 2020), Colombia (Hernández-Jaramillo *et al.*, 2018; Martínez *et al.*, 2018), Brasil (Alexandrino *et al.*, 2019) y Chile (Tejeda y Medrano, 2018). A su vez, este tipo de programas ha popularizado la observación de aves en la región (Naranjo, 2016; Cuevas *et al.*, 2018), teniendo además un efecto positivo sobre las prácticas productivas (Lentijo y Hostetler, 2013), de conservación (Ortega-Álvarez *et al.*, 2015b; Domínguez *et al.*, 2020) y de investigación biológica en el área (Schubert *et al.*, 2019; Thomson *et al.*, 2020).

El desarrollo de la actividad en América Latina se ve particularmente favorecido por la creación de clubes de observación de aves, tanto locales como nacionales (Naranjo, 2016; Alcántara-Salinas *et al.*, 2018). Estos grupos podrían estar funcionando como espacios que facilitan el intercambio de conocimientos, además de fortalecer los vínculos sociales entre los participantes de la actividad. De hecho, su promoción ha sido fomentada en diversos países de la región, tanto por instituciones nacionales (por ejemplo, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad; Ortega-Álvarez *et al.*, 2015b) como extranjeras (por ejemplo, Sociedad Audubon, EUA; Gómez de Silva y Alvarado Reyes, 2010). Asimismo, cuentan con un amplio potencial para promover la actividad entre un público más amplio, como lo demuestran los resultados asociados al Programa de Aves Urbanas en México (Ortega-Álvarez *et al.*, 2015a).

Características de la práctica de observación de aves

Observamos que la gente de América Latina requiere de una inversión económica considerable para observar aves, destinada principalmente para la adquisición de equipo. Esta necesidad financiera para la realización de la actividad no es desconocida (Şekercioğlu, 2002; Bonta, 2010; Steven *et al.*, 2017; Carver, 2019), y podría ser un obstáculo para popularizarla en América



Latina, dadas sus marcadas diferencias económicas y severa desigualdad social (ECLAC, 2021).

El número de días al mes dedicados para la observación de aves en la región es menor que en Estados Unidos (~ 9 días al mes; Carver, 2019). Esto podría deberse a que en este último país la actividad se encuentra mejor afianzada y es llevada a cabo por numerosas personas que acostumbran a observar aves en las inmediaciones de su hogar (Carver, 2019). Además, en Estados Unidos existen numerosas iniciativas nacionales impulsadas por organizaciones no gubernamentales dedicadas a promover la observación de aves (por ejemplo, Big Year, Great Backyard Bird Count, Christmas Bird Count).

El número de especies de aves registrado por la mayoría de la población entrevistada es bajo (50-500 especies), considerando que existen alrededor de 1,664 y 3,659 especies de aves en Centroamérica y Sudamérica, respectivamente (Lepage, 2021). Esto podría deberse a que la comunidad regional de observadores de aves no busca intensamente el registro de nuevas especies de aves para incrementar sus listas personales de observación. También, podría sugerir que la gente suele observar aves cerca de su lugar de residencia o que no cuenta con los recursos económicos necesarios para realizar avistamientos en regiones distantes. Así, la actividad no necesariamente se ha convertido en un reto marcadamente competitivo como ocurre en otras partes del mundo (Scott *et al.*, 1999; Bonta, 2010).

Los recorridos para observar aves suelen realizarse sin contratar guías locales, lo cual podría reflejar que el aviturismo doméstico aún es incipiente. Similar a lo reportado por Kim *et al.* (2010), el tamaño de los grupos de observación es reducido, posiblemente para facilitar la logística de las salidas de campo y como estrategia para reducir el efecto nocivo que los grupos numerosos de observadores ejercen sobre las aves (Remacha *et al.*, 2011).

Registramos que las áreas naturales protegidas no son sitios preferidos para la realización de recorridos de observación de aves entre la gente de América Latina. Este resultado difiere del reportado para Canadá y Estados Unidos (Maple *et al.*, 2010). De acuerdo con nuestra experiencia y con base en conversaciones mantenidas con practicantes de la actividad, dicho patrón podría estar determinado por la inversión complementaria que se requiere para visitar este tipo de áreas en la región (por ejemplo, transporte, tiempo). Además, la falta de infraestructura adecuada para desarrollar la actividad, las restricciones de acceso y la inseguridad, podrían desmotivar el avistamiento de aves en áreas naturales protegidas de América Latina.

Por el contrario, las zonas rurales, y más aún las urbanas, parecen ser las que atraen a los observadores de aves de América Latina. De esta manera, existe un gran potencial para fomentar el aviturismo doméstico en las áreas rurales de la región, el cual, si se vincula con comunidades rurales e indígenas, podría impactar de forma positiva el desarrollo económico local (Maldonado *et*



al., 2016; Ocampo-Peñuela y Winton, 2017). Además, es necesario concebir a las áreas urbanas como sitios relevantes para el desarrollo de la observación de aves en la región, con el propósito de brindar oportunidades recreativas y satisfacer las necesidades lúdicas de las personas observadoras de aves. Esto también facilitaría el uso de la observación de aves como instrumento para fortalecer el vínculo naturaleza-habitante urbano, así como el mejoramiento de las condiciones ecológicas de las ciudades para el bienestar aviar y humano. Actualmente existen iniciativas que motivan la observación de aves en áreas urbanas (Ortega-Álvarez *et al.*, 2015a), pero aún es necesaria su difusión en toda América Latina.

Gran parte de la población entrevistada desarrolla la observación de aves al interior de sus países de origen. Esto destaca la necesidad, así como la oportunidad, de fomentar un turismo de observación de aves enfocado en un público doméstico latinoamericano, el cual considere sus características, intereses y motivaciones. Esto no implica la desatención del público extranjero, sino la necesidad de reconocer las diferencias que existen entre ambos tipos de público (por ejemplo, poder adquisitivo; Revollo-Fernández, 2015) e idear estrategias de turismo particulares para cada uno de ellos.

Bajo esta perspectiva, es fundamental reconocer que el aviturismo doméstico aún es incipiente en América Latina. Basta con mencionar que, de acuerdo con nuestros resultados, la gente entrevistada no suele pagar por la realización de recorridos, invierte pocos días al mes y horas del día a buscar aves y cuenta con listados de observación compuestos por un número reducido de especies. Esto no indica la ausencia de un mercado doméstico de aviturismo; más bien, sugiere la necesidad de fomentar su desarrollo considerando el contexto regional en el que se realiza la actividad. Así, nuestros resultados podrían resultar útiles para guiar la planeación de productos aviturísticos enfocados en un público latinoamericano, sin olvidar la necesidad de contextualizarlos de acuerdo con las características y situaciones locales.

La plataforma de Internet “eBird” (Sullivan *et al.*, 2009) es uno de los medios más utilizados para el resguardo de los registros recabados por la comunidad observadora de aves de América Latina. A pesar de ello, menos de la mitad de la población entrevistada hace uso de la herramienta. Por ello, se requieren mayores esfuerzos en su promoción en aras de potenciar su aplicación en proyectos de ciencia participativa enfocados en la región (Tejeda y Medrano, 2018). Posiblemente su falta de uso pudiera estar relacionada con un menor interés de la comunidad latinoamericana por contabilizar los registros que realiza, por una falta de formalidad al desarrollar la actividad (Scott y Thigpen, 2003) o por una restringida capacidad de la plataforma de cubrir las necesidades e intereses del auditorio regional. Por ejemplo, gran parte de la gente entrevistada mencionó que las observaciones generadas las emplea en acciones locales de sensibilización ambiental, donde la utilidad de la plataforma digital podría ser limitada.



Motivaciones y preferencias de la comunidad observadora de aves

Una elevada riqueza de especies suele ser atractiva para los observadores de aves (Steven *et al.*, 2015, 2017). Esta preferencia también es común entre la comunidad de América Latina. A diferencia de lo que ocurre en Estados Unidos, donde existe una marcada inclinación por la contemplación de especies acuáticas (Carver, 2019), en América Latina llaman más la atención las aves terrestres, así como las migratorias, las residentes y las amenazadas. Sin embargo, destaca el escaso interés por las especies endémicas o raras, mismas que suelen ser blanco de un sector altamente especializado en la observación de aves (Cole y Scott, 1999; Kim *et al.*, 2010; Steven *et al.*, 2017). Este patrón podría sugerir el desinterés en la región por incrementar el número personal de especies observadas, la elevada dificultad y el amplio esfuerzo (económico, físico y motivacional) que suele requerirse para observar a ciertas especies raras y de distribución restringida (Kamei, 2018; Schuchhardt, 2020) o incluso la falta de conocimiento especializado en torno a este tipo de especies (Kim *et al.*, 2010).

Por otro lado, hay que destacar que la atención de la comunidad de observadores de la región no se centra únicamente en las aves, como puede ocurrir entre un público extranjero especializado (Cole y Scott, 1999; Scott y Thigpen, 2003), sino que también se enfoca en la apreciación de paisajes y de otro tipo de fauna. Asimismo, registramos una preferencia singular por la fotografía, misma que se ha visto facilitada por la amplia variedad de equipos disponibles en el mercado actual, así como posiblemente por la influencia de las redes sociales y plataformas de investigación participativa basadas en registros fotográficos (por ejemplo, iNaturalist, www.inaturalist.org), WikiAves (<https://www.wikiaves.com.br/>).

Percepciones en torno a la observación de aves

De acuerdo con los entrevistados, la disponibilidad de material informativo no es del todo una limitante para la observación de aves en América Latina. Sin embargo, factores como el desconocimiento de la actividad entre la población general restringen su progreso. Tal y como lo hemos mencionado con anterioridad, esto podría deberse en gran medida a que su desarrollo es aún incipiente en la región (Gómez de Silva y Alvarado Reyes, 2010; Naranjo, 2016). Con el propósito de popularizarla, podrían ser útiles los festivales, las pláticas, los recorridos de observación, la infraestructura relacionada con la actividad y los eventos culturales vinculados con las aves (Alcántara-Salinas *et al.*, 2018). También, incentivar el aviturismo podría facilitar la propagación de la observación de aves, y simultáneamente ejercer un impacto económico positivo sobre las comunidades locales (Ortega-Álvarez y Calderón-Parra, 2020).

La promoción de la observación de aves como actividad lúdica podría iniciarse desde el ámbito escolar, impactando así al público desde una edad



temprana (Alcántara-Salinas *et al.*, 2018). Asimismo, las redes sociales desempeñan un papel importante como medios para difundir la actividad, intercambiar experiencias, promover el aviturismo y apoyar iniciativas sobre ciencia ciudadana (Sullivan *et al.*, 2009; Naranjo, 2016; Cuevas *et al.*, 2018). Este tipo de acciones no necesariamente deberían ser desarrolladas por actores académicos, sino a través de la participación de la misma comunidad de observadores de aves que ya es activa en iniciativas relacionadas con la sensibilización ambiental, así como por medio de la inclusión de organizaciones de la sociedad civil (Lozada Ronquillo, 2017).

Conclusiones

La observación de aves, como actividad lúdica, ha sido importada en América Latina. Consideramos que esta situación favorece la expresión de prácticas comunes relacionadas con la actividad, aún entre naciones tan diferentes como las latinoamericanas. De igual modo, la población que la practica todavía es limitada en comparación con aquella presente en países del Norte global, lo cual facilita su análisis bajo un enfoque regional. Ante esta perspectiva, nuestro estudio resulta relevante a pesar de abarcar un territorio tan amplio.

Así, este trabajo representa una línea base de análisis para la comprensión del desarrollo de la observación de aves en América Latina. En lo sucesivo, será necesario examinar su práctica por país y al interior de cada nación latinoamericana, dado que es predecible su variación por influencia de distintas condiciones locales de carácter cultural, lingüístico, social, económico y biológico. También será provechoso realizar indagaciones por grupos sociales (por ejemplo, género, ocupación, edad), debido a que existe una amplia heterogeneidad entre la gente que observa aves (McFarlane, 1994; Cole y Scott, 1999; Eubanks *et al.*, 2004; Moore *et al.*, 2008). De forma paralela, recomendamos el uso de experimentos de elección para profundizar en el entendimiento de las preferencias de esta comunidad (Steven *et al.*, 2017).

Nuestro estudio es una instantánea de las condiciones y oportunidades contemporáneas asociadas con la observación de aves que seguramente se modificarán a través del tiempo, influidas tanto por el dinamismo de la comunidad de observadores, como por las situaciones socioeconómicas fluctuantes de América Latina. Por ello, además sugerimos considerar la variación temporal de los patrones registrados. Evitamos integrar en nuestro estudio la ejecución de análisis puntuales dada la extensa cantidad de información generada, además del riesgo potencial de perder el enfoque regional de evaluación. Así, esperamos brindar información bajo un contexto amplio que sienta las bases para desarrollar investigación más específica, brindando puntos de comparación que promuevan la detección de diferencias y similitudes entre escalas de análisis distintos.



Reconocemos que México se encuentra mejor representado que otros países en nuestra investigación, a pesar de que las poblaciones de observadores de aves son vastas en otras naciones latinoamericanas, como Colombia o Argentina. Consideramos que un factor clave que pudo haber determinado esta situación se relaciona con la creciente vinculación y participación social promovidas por programas de ciencia ciudadana en torno a la observación de aves en México (*i. e.*, Programa de Aves Urbanas; Ortega-Álvarez *et al.*, 2015a). De esta manera, recomendamos profundizar el estudio sociológico en torno a la influencia de este tipo de programas sobre la observación de aves en la región.

Nuestros resultados podrían tener influencia y aplicación en el aviturismo. A manera de síntesis, podemos mencionar que la gente que observa aves en América Latina es una población joven, con un alto grado de estudios, marcadamente urbana y no frecuente salir de su país para desarrollar la actividad. Además, esta comunidad no acostumbra pagar por realizar recorridos, invierte pocos días al mes y horas del día para buscar aves, avista aves en grupos pequeños, cuenta con listados de observación compuestos por un número reducido de especies y habitualmente se interesa por incidir en materia de conservación y sensibilización ambiental. En general, las especies terrestres, migratorias, residentes y amenazadas llaman la atención de los observadores latinoamericanos. No obstante, además de observar aves, complementan esta actividad con la fotografía, la apreciación de paisajes y el registro de otro tipo de fauna durante sus recorridos. Esto resulta relevante para la planeación de productos aviturísticos enfocados en un público doméstico latinoamericano. Sin embargo, señalamos enfáticamente que estos datos únicamente servirán como información base que deberá ser complementada con análisis de mercado local y supeditada a las prioridades, fortalezas, capacidades, limitaciones y visiones de los emprendimientos aviturísticos locales.

Confiamos en que lo señalado en este documento sirva para mejorar nuestra comprensión en torno a la observación de aves en América Latina y motive su estudio desde enfoques multidisciplinarios. También, esperamos que impulse la actividad en toda la región y ayude a detonar sus beneficios lúdicos, productivos y educativos. Finalmente, deseamos que estos resultados sean útiles para fomentar programas de ciencia participativa, políticas públicas y esfuerzos grupales de la sociedad civil enfocados en la apreciación y conservación de las aves y sus hábitats en América Latina.

Agradecimientos

Agradecemos ampliamente a toda la comunidad de observadores de aves que participó en la entrevista y que hizo posible este documento. A Dulce Paz y a Rafael Calderón, por los comentarios brindados a las primeras versiones de la entrevista. RO-A agradece el apoyo otorgado por el Programa de Becas



Posdoctorales en la UNAM (DGAPA-UNAM 2021-2022) durante la realización de este estudio, mientras que JAF-A agradece al CONACYT por la beca núm. 1079265 para el desarrollo de sus estudios de maestría en el INECOL. Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses. Reconocemos la labor de dos revisores anónimos, quienes brindaron recomendaciones útiles para el mejoramiento de nuestro artículo.

Referencias

Alcántara-Salinas, Graciela; Rivera-Hernández, Jaime Ernesto; Calderón-Parra, José Rafael; Santos-Martínez, María Luciana; Pérez-Sato, Juan Antonio; Román-Hernández David; Balderas-San Miguel, Osvaldo; Vargas-Rueda, Abel Felipe.; y Salazar-Ortiz, Juan (2018). “El monitoreo comunitario de aves en la región de las altas montañas de Veracruz, México: hacia un aviturismo comunitario”. *Agroproductividad*, 11, pp. 31-37.

Alexandrino, Eduardo Roberto; Navarro, Ana Beatriz; Paulete, Valdir Felipe; Camolesi, Maristela; Rocha Lima, Vosmarline; Green, Austin; De Conto, Tiago; de Barro Ferraz, Katia; Şekercioğlu, Çagan; y Do Couto, Hilton (2019). “Challenges in Engaging Birdwatchers in Bird Monitoring in a Forest Patch: Lessons for Future Citizen Science Projects in Agricultural Landscapes”. *Citizen Science: Theory and Practice*, 4, pp. 1-14.

Applegate, James E. y Clark, Kathleen E. (1987). “Satisfaction Levels of Birdwatchers: An Observation on the Consumptive-Nonconsumptive Continuum”. *Leisure Science*, 9, pp.129-134.

Bonta, Mark (2010). “Ornithophilia: Thoughts on Geography in Birding”. *Geographical Review*, 100, pp. 139-151.

Carver, Erin (2019). *Birding in the United States: A Demographic and Economic Analysis. Addendum to the 2016 National Survey of Fishing, Hunting, and Wildlife-Associated Recreation. Report 2016-2*. Estados Unidos: U.S. Department of the Interior/U.S. Fish and Wildlife Service/U.S. Department of Commerce, 14 pp.

Cole, James S. y Scott, David (1999). “Segmenting Participation in Wildlife Watching: A Comparison of Casual Wildlife Watchers and Serious Birders”. *Human Dimensions of Wildlife*, 4, pp. 44-61.

Cooper, Caren B. y Smith, Jennifer A. (2010). “Gender Patterns in Bird-Related Recreation in the USA and UK”. *Ecology and Society*, 15, pp. 4.



- Cuevas, J. Carlo; Tello-López, Ingrid; González-Pelayo, Jorge Amador, y Palomera-García, Carlos (2018). “¡Sal a pajarear! Una mirada a la observación de aves en México”. *Orama. Revista Iberoamericana de Divulgación y Cultura Científica*, 2, pp. 29-33.
- Curtin, Susanna (2009). “Wildlife Tourism: The Intangible, Psychological Benefits of Human-Wildlife Encounters”. *Current Issues in Tourism*, 12, pp. 451-474.
- Domínguez, Marisol; Lapido, Rocío; Gorrindo, Adrián; Archuby, Diego; Correa, Emilio; Llanos, Fabián, *et al.* (2020). “A Citizen Science Survey Discloses the Current Distribution of the Endangered Yellow Cardinal *Gubernatrix cristata* in Argentina”. *Bird Conservation International*, pp. 1-12.
- ECLAC (Economic Commission for Latin America and the Caribbean) (2021). *Social Panorama of Latin America, 2020*. Santiago: ECLAC, 262 pp.
- Eubanks, Ted Lee; Stoll, John, y Ditton, Robert (2004). “Understanding the Diversity of Eight Birder Sub-Populations: Socio-Demographic Characteristics, Motivations, Expenditures and Net Benefits”. *Journal of Ecotourism*, 3, pp. 151-172.
- Fratczak, Martyna; Sparks, Tim H.; Randler, Christoph, y Tryjanowski, Piotr (2020). “Circadian Preferences of Birdwatchers in Poland: Do “Owls” Prefer Watching Night Birds, and “Larks” Prefer Daytime Ones?” *PeerJ*, 2020, pp. 1-11.
- Gay Birders' Club (2021). “Gay Birders' Club: Enabling Contact between LGBT Birders Worldwide”. <http://www.gbc-online.org.uk/>
- Gay Birders of North America (2021). “QBNA. LGBTQ+ Birders of North America”. <https://www.facebook.com/groups/80840538462/>
- Gómez de Silva, Héctor y Alvarado Reyes, Ernesto (2010). “Breve historia de la observación de aves en México en el siglo XX y principios del siglo XXI”. *Huitzil*, 11, pp. 9-20.
- Goodfellow, Denise Kay (2017). “Couples and Avitourism: A Mixed Methods Study of North American Birdwatchers” (Tesis de Doctorado en Filosofía). Australia: Southern Cross University, 285 pp.
- Harshaw, Howie.; Cole, Nicolas; Dayer, Ashley; Rutter, Jonathan; Fulton, David; Raedeke, Andrew; Schuster, Rudy; y Duberstein, Jennifer (2020). “Testing a Continuous Measure of Recreation Specialization



among Birdwatchers”. *Human Dimensions of Wildlife*. doi:
<https://doi.org/10.1080/10871209.2020.1843741>

- Hernández-Jaramillo, Alma; González, Roy; Villegas, Felipe, y Martínez, Sindy (2018). *Bosque seco tropical. Monitoreo comunitario de la biodiversidad. Cuenca Río Cañas*. Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt/GEF/PNUD, 42 pp.
- Kamei, Precious (2018). “Fantastic Birds and where to Find them in India”. <https://www.outlookindia.com/outlooktraveller/explore/story/69182/rare-birds-of-india-and-where-to-find-them>.
- Kim, Aise K.; Keuning, Justine; Robertson, Jeremy, y Kleindorfer, Sonia (2010). “Understanding the Birdwatching Tourism Market in Queensland, Australia”. *Anatolia*, 21, pp. 227-247.
- Lentijo, Gloria M. y Hostetler, Mark E. (2013) “Effects of a Participatory Bird Census Project on Knowledge, Attitudes and Behaviors of Coffee Farmers in Colombia”. *Environment, Development, and Sustainability*, 15, pp. 199-223.
- Lepage, Denis (2021). “Avibase - The World Bird Database”. <https://avibase.bsc-eoc.org/avibase.jsp>.
- Lozada Ronquillo, Martha P. (2017). “Experiencias en el monitoreo comunitario de aves en la Reserva de la Biósfera Los Tuxtlas, Veracruz”. En Francisco J. Sahagún Sánchez, Francisco Martín Huerta Martínez y Alejandro Durán Fernández (eds.), *Experiencias de monitoreo de aves en el Corredor Ecológico de La Sierra Madre Oriental*. Ciudad de México: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas/Universidad de Guadalajara, pp. 105-118.
- Maldonado, Jorge; Moreno-Sánchez, Rocío; Espinoza, Sophía; Bruner, Aaron; Garzón, Natalia, y Myers, John (2016). *La paz es mucho más que palomas: beneficios económicos del acuerdo de paz en Colombia a partir del turismo de observación de aves. Serie Técnica 46*. Colombia: Conservation Strategy Fund, 55 pp.
- Maple, Laura C.; Eagles, Paul F.J., y Rolfe, Heather (2010). “Birdwatchers’ Specialisation Characteristics and National Park Tourism Planning”. *Journal of Ecotourism*, 9, pp. 219-238.
- Martínez, Sindy; González-M., Roy; Villegas, Felipe, y Hernández-Jaramillo, Alma (2018). *Bosque seco tropical. Monitoreo comunitario de la biodiversidad. Cuenca Arroyo Grande*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt/GEF/PNUD, 42 pp.



- McFarlane, Bonita L. (1994). "Specialization and Motivations of Birdwatchers". *Wildlife Society Bulletin*, 22, pp. 361-370.
- Miller, Lisa (1995). "Have Binoculars, Will Travel: In Pursuit of Rarities, Bird-Watchers Boost Tourism". *The Wall Street Journal*, diciembre, B1.
- Ministerio de Comercio Industria y Turismo y Fondo Nacional de Turismo (2017). "Guía de buenas prácticas para la actividad de aviturismo en Colombia". Bogotá: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo/Fondo Nacional de Turismo, 53 pp.
- Monzón Alvarado, Claudia M.; Zamora Rendon, Arantxa, y Vázquez Pérez, Andrea del Socorro (2020). "Integrating Public Participation in Knowledge Generation Processes: Evidence from Citizen Science Initiatives in Mexico". *Environmental Science and Policy*, 114, pp. 230-241.
- Moore, Roger L.; Scott, David, y Moore, Annette (2008). "Gender-Based Differences in Birdwatchers' Participation and Commitment". *Human Dimensions of Wildlife*, 13, pp. 89-101.
- Moss, Stephen (2004). *A Bird in the Bush: A Social History of Birdwatching*. Londres: Aurum Press, 375 pp.
- Naranjo, Luis G. (2016). "La pájara vida: breve historia de la observación de aves en Colombia". *Boletín Cultural y Bibliográfico*, 50, pp. 21-32.
- Ocampo-Peñuela, Natalia y Winton, R. Scott (2017). "Economic and Conservation Potential of Bird-Watching Tourism in Postconflict Colombia". *Tropical Conservation Science*, 10, pp. 1-6.
- Ortega-Álvarez, Rubén y Calderón-Parra, Rafael (2020). "Linking Biological Monitoring and Wildlife Ecotourism: A Call for Development of Comprehensive Community-Based Projects in Search of Sustainability". *Environment, Development and Sustainability*. doi: <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00761-7>
- Ortega-Álvarez, Rubén; Calderón-Parra, Rafael; Sánchez-González, Luis A.; Vargas-Canales, Víctor M.; Rodríguez-Contreras, Vicente, y Berlanga-García, Humberto (2015a). *Programa de aves urbanas. Manual ilustrado*. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 47 pp.
- Ortega-Álvarez, Rubén; Sánchez-González, Luis A., y Berlanga, Humberto (2015b). *Plumas de multitudes: integración comunitaria en el estudio y monitoreo de aves en México*. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 174 pp.



- Remacha, Carolina; Pérez-Tris, Javier, y Delgado, Juan A. (2011). "Reducing Visitors' Group Size Increases the Number of Birds during Educational Activities: Implications for Management of Nature-Based Recreation". *Journal of Environmental Management*, 92, pp. 1564-1568.
- Revollo-Fernández, Daniel A. (2010). "Does Money Fly? The Economic Value of Migratory Birdwatching in Xochimilco, Mexico". *Modern Economy*, 6, pp. 643-663.
- Schubert, Stephanie C.; Manica, Lilian T., y Guaraldo, André de Camargo (2019). "Revealing the Potential of a Huge Citizen-Science Platform to Study Bird Migration". *Emu*, 119, pp. 364-373.
- Schuchhardt, Caitlyn (2020). "A Beginner's Guide to Rare Birds". Madison Audubon. <https://madisonaudubon.org/blog/2020/11/23/a-beginners-guide-to-rare-birds>
- Scott, David; Baker, Stacey M., y Kim, Chulwon (1999). "Motivations and Commitments among Participants in the Great Texas Birding Classic". *Human Dimensions of Wildlife*, 4, pp. 50-67.
- Scott, David y Thigpen, Jack (2003). "Understanding the Birder as Tourist: Segmenting Visitors to the Texas Hummer/Bird Celebration". *Human Dimensions Wildlife*, 8, pp. 199-218.
- Şekercioğlu, Cagan H. (2002). "Impacts of Birdwatching on Human and Avian Communities". *Environmental Conservation*, 29, pp. 282-289.
- Steven, Rochelle; Morrison, Clare, y Castley, J. Guy (2015). "Birdwatching and Avitourism: A Global Review of Research into its Participant Markets, Distribution and Impacts, Highlighting Future Research Priorities to Inform Sustainable Avitourism Management". *Journal of Sustainable Tourism*, 23, pp. 1257-1276.
- Steven, Rochelle; Smart, James C.R.; Morrison, Clare, y Castley, J. Guy (2017). "Using a Choice Experiment and Birder Preferences to Guide Bird-Conservation Funding". *Conservation Biology*, 31, pp. 818-827.
- Sullivan, Brian L.; Wood, Chris; Iliff, Marshall J.; Bonney, Rick E.; Fink, Daniel, y Kelling, Steven (2009). "eBird: A Citizen-Based Bird Observation Network in the Biological Sciences". *Biological Conservation*, 142, pp. 2282-2292.
- Tejeda, Ivo y Medrano, Fernando (2018). "eBird como una herramienta para mejorar el conocimiento de las aves de Chile". *Revista Chilena de Ornitología*, 24, pp. 85-94.



Thomson, Roberto F.; Vukasovic, María A., y Estades, Cristián F. (2020)
“Population Status of the Black Skimmer (*Rynchops niger*) in Chile”.
Gayana, 84, pp. 144-151.

Wallet, Peter (2012). “Information and Communication Technologies (ICT)
in Education in Latin America and the Caribbean: The Role of the
UNESCO Institute for Statistics (UIS) in Measuring Global and
Regional Statistics related to e-readiness in Schools”. *Survey on ICT
Education*, pp. 273-282.

Editor asociado: Cristian Kraker Castañeda

Recibido: 4 enero 2022

Aceptado: 25 mayo 2022