



GUÍA, DE BUENAS PRACTICAS PARA LA ACTIVIDAD DE AVITURISMO EN COLOMBIA

BOGOTÁ
2017

ELABORADO POR:

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Programa de Transformación Productiva (PTP) del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Fondo Nacional de Turismo (FONTUR)

Ministra de Comercio, Industria y Turismo

María Claudia Lacouture Pinedo

Viceministra de Turismo

Sandra Victoria Howard Taylor

Dirección de Calidad y Desarrollo Sostenible del Turismo

Mary Amalia Vásquez Murillo

CONSULTORÍA Y REALIZACIÓN

Contrato OTFNT 192 2016

Asociación Bogotana de Ornitología (ABO)

Dirección y Edición

Diego Ochoa

Investigación y compilación

Noemí Moreno Salazar

Investigación del marco normativo

Juan Carlos Obando Chacón

Diseño y Diagramación

Carolina Norato Anzola

Corrección de estilo

Alejandro Bayer

Traducción

Ana María Pacheco Castro

Agradecimientos

María Ángela Echeverry-Galvis y Oscar Laverde (Pontificia Universidad Javeriana), Oswaldo Cortés (Bogotá Birding), Jorge La Rotta (Bosque Nativo Suesca), Luis Ureña (Manakin Nature Tours), Gloria Lentijo (Sociedad Nacional de Audubon para Colombia), Jessica Reina (PTP), Andrea Parrado (MINCIT), Paula Andrea Gómez Rivera (FONTUR), Pedro Camargo y Juan Carlos Obando (ABO).

Bogotá, Colombia

2017

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y difusión de material contenido en este documento para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización de los titulares de los derechos de autor, siempre que se cite claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción de este documento para fines comerciales.

TABLA DE CONTENIDO

¿QUÉ SON LAS BUENAS PRÁCTICAS?	6
¿POR QUÉ UNA CARTILLA DE BUENAS PRÁCTICAS?	8
DEFINICIONES	11
OBJETIVOS DEL ECOTURISMO (MCIT 2003):	14
BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES	18
<i>No deje rastro</i>	19
Principios de	
No deje rastro:	20
Buenas prácticas relacionadas con	
uso de áreas y senderos	21
Reproducción de sonidos (<i>Playback</i>)	23
Buenas prácticas para el uso racional	
de la reproducción de sonidos	
(<i>playback</i>).....	24
Comederos (libaderos y cebaderos,	
entre otros).....	27
Buenas prácticas para el uso racional	
de comederos	27
Observación de aves en su medio natural	30
Buenas prácticas durante la observación	
de aves en su medio natural.....	30

**BUENAS PRÁCTICAS –
SOSTENIBILIDAD Y CALIDAD** **33**

Buenas prácticas para un aviturismo
incluyente y responsable 34

Buenas prácticas para la guianza
y experiencia de aviturismo 35

Buenas prácticas para la calidad
en el servicio 38

NORMATIVIDAD Y LINEAMIENTOS **42**

BIBLIOGRAFÍA **53**

¿QUÉ SON
LAS “BUENAS
PRÁCTICAS”?





Se entiende hoy como “buenas prácticas” en nuestro medio al **conjunto de actividades habituales que se atienen o surgen de ciertos principios, objetivos y procedimientos apropiados para lograr un fin de cierta importancia general**, es decir, que **se adecúan** satisfactoriamente a una determinada perspectiva, **a una normatividad o a uno parámetros consensuados**, o también a la experiencia en un determinado campo de la acción humana que ha dado resultados positivos, demostrando su eficacia y utilidad (Cfr. la publicación del 2010 del Ministerio de Ambiente).



El concepto está vigente en distintos campos y se acuñó para llamar las maneras óptimas de ejecución de procesos que **pueden servir de modelo para organizaciones** y personas distintas de las que las ejecutan, a modos estables de acción que llegan a ser objeto de aprendizaje de las experiencias y los logros de una o más personas, a **tareas bien hechas cuya aplicación se expande o es posible y deseable expandir a otros ámbitos**, hasta el punto de promover nuevos modos de acción, adaptaciones, **modos de trabajo que producen más y mejores frutos en los medios en que se llevan a cabo**.



Como puntualizara dos años antes la publicación de Rainforest Alliance, en el campo de la prestación de servicios turísticos, **“buenas prácticas” son los modos de trabajo que además contribuyen a la conservación del patrimonio cultural y natural**, al desarrollo social y económico de las comunidades y a la satisfacción de los actores **implicados en el turismo**.

**¿POR QUÉ
UNA CARTILLA
DE “BUENAS
PRÁCTICAS”?**



La observación de aves y su consecuente práctica habitual, **el aviturismo**, consiste en observar e identificar aves en sus **hábitats naturales**. El aviturismo es una actividad que ha tenido un rápido crecimiento, principalmente en países en desarrollo que albergan una enorme diversidad biológica. **Colombia, considerado un país megadiverso, se destaca como un opción especialmente atractiva para la observación de aves por cuanto en su territorio habita el mayor número de especies de aves en el mundo** (aproximadamente **1900 especies**, el equivalente al **20%** de las especies del planeta). Además de la riqueza de especies, **Colombia cuenta con un número grande de especies endémicas (79) y casi endémicas (193)**, es decir aves que habitan exclusivamente en áreas geográficas reducidas, así como **139 especies** en la lista roja de especies amenazadas de extinción a nivel nacional, muchas de ellas de enorme interés aviturístico (Garzón & Myers, 2016).

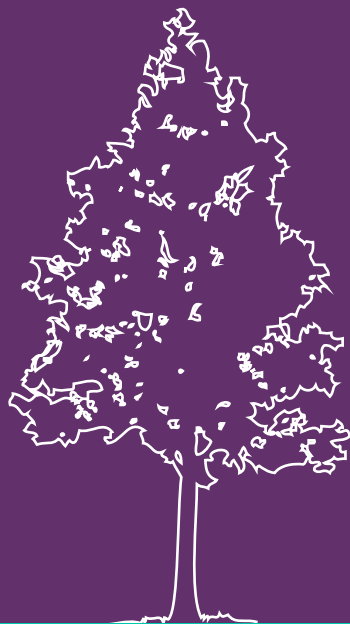
La Guía de Buenas Prácticas de Aviturismo en Colombia —que El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, el Fondo Nacional de Turismo y la Asociación Bogotana de Ornitología presentan como aporte al desarrollo y promoción de esa actividad en nuestro país— **es una respuesta a las inquietudes que esta actividad suscita en torno a sus consecuencias sobre las aves y su comportamiento natural. Aún cuando el aviturismo se considera amigable con la biodiversidad y su conservación, la práctica de esta actividad al aire libre puede producir perturbaciones en los ecosistemas y en las especies que los conforman.**

Esta guía reúne un conjunto de buenas prácticas para darlas a conocer a avituristas, a operadores turísticos y a todo interesado en desarrollar esta actividad económica. Estudiamos literatura previa enfocada en aspectos más amplios del sistema biológico, así como el marco normativo y social. Procuramos conocer del bagaje acumulado por observadores de aves experimentados y de personas o empresas dedicadas al aviturismo, de científicos ornitólogos, de empresas operadoras, de guías en observación de aves y de personas aficionadas, quienes aportaron sugerencias y recomendaciones. El trabajo con todos ellos permitió la conversación sobre los efectos de esta actividad en el medio biológico en el que se desarrolla, sobre las “buenas prácticas” practicadas o por practicar, y produjo tanto el enriquecimiento mutuo de los diferentes actores en el escenario del aviturismo como el conocimiento de aspectos coyunturales cuyo conocimiento es útil para muchos, todo lo cual se ve reflejado en esta guía.

Esta guía de buenas prácticas **se ofrece como manual de la actividad de observación de aves con miras a que no produzca efecto negativo alguno, con recomendaciones específicas para los proveedores de servicios, los guías, los avituristas y, en general, para quien practica este pasatiempo.** Como no tiene carácter obligatorio alguno, sus autores quisieran que cuanto aquí se enseña se convirtiera en código de comportamiento de todo observador de aves: **así sabrían que su trabajo mereció la pena.**

DEFINICIONES

TURISMO DE NATURALEZA ES EL QUE SE ENFOCA EN LA OBSERVACIÓN, DISFRUTE Y RECREACIÓN EN ESPACIOS NATURALES: INCLUYE EL TURISMO DE AVENTURA, EL TURISMO RURAL Y EL ECOTURISMO.



El turismo de aventura consiste en la realización de actividades de riesgo controlado como la escalada en roca, el canotaje, el *trekking*, la espeleología, el vuelo en parapente, el buceo, el *rappel*, el canopy, etc.



El **turismo rural** consiste en el disfrute, la recreación y el descanso en el entorno natural, rural o campestre, y promueve la participación en actividades que permitan el conocimiento de las costumbres y en general del modo de vida de las comunidades locales.

El **ecoturismo** es el conjunto de actividades que el visitante realiza al aire libre, bien sea de áreas naturales o seminaturales, con el fin de disfrutar de paisajes, flora, fauna, e incluso de manifestaciones culturales de la zona, cuyo conocimiento implica su comprensión, apreciación y conservación. El ecoturismo promueve la participación activa de los miembros de las comunidades y procura ejercer un efecto positivo sobre el ambiente y el medio social (Cfr. MCIT 2003 & Castro, 2012).





EL AVITURISMO

Conjunto de actividades con ánimo de lucro **consistentes en facilitar a todo tipo de personas la observación de aves en zonas naturales como medio de esparcimiento o, a veces, de investigación y desarrollos científicos.**

Juega un papel importante en la conservación del medio ambiente porque encamina distintos esfuerzos humanos hacia la protección de los lugares y de cuanto está relacionado con las especies que los habitan.

**OBJETIVOS Y
CARACTERÍSTICAS
DEL ECOTURISMO
(MCIT 2003):**





Consecución de los medios de subsistencia de una o más personas a cambio de disponer para otros cuanto requiere el conocimiento y disfrute del medio natural.

Búsqueda de la **conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.**



Encamina esfuerzos a **evitar la ocurrencia o a la minimización de los posibles efectos negativos** en los órdenes **social, cultural, ambiental y económico** de las actividades en que consiste.

Busca el desarrollo regional y local por medio de la **participación productiva** de los miembros de las comunidades regionales y locales.



Procura que las decisiones de los actores sean **concertadas** por y **comunicadas** a todas las personas pertinentes.

Se esfuerza para que las actividades realizadas ofrezcan **verdadera formación** y sean consideradas como medios educativos.



Propende la especialización de los actores, lo cual permite ofrecer **servicios concretos, puntuales y pertinentes** a los distintos tipos de turista.

Busca la **integración de esfuerzos público-privados** para lograr con mayor eficacia sus objetivos.



Crea **conciencia de responsabilidad** de las empresas promotoras e impulsadoras de los servicios. En este punto es ahora posible valerse del *Código Ético Mundial para el Turismo*, adoptado y promulgado por la Organización Mundial del Turismo. (http://www.cultura.gob.mx/turismocultural/documentos/pdf/codigo_etico_OMT.pdf)

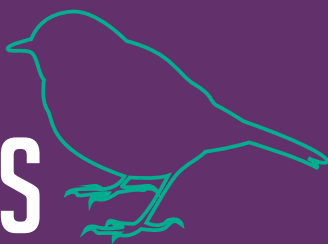


Realización de investigación y monitoreo permanente. Implica que los encargados de la operación ecoturística aporten **estudios de análisis, información objetiva y oportuna** para resolución de problemas y facilitar la toma de decisiones en torno a la conservación y la administración de los recursos.



Tiene en cuenta que **todas las actividades ecoturísticas deben ser regidas por criterios de desarrollo sostenible** que conduzcan al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y del bienestar social, y todo realizado **sin deteriorar el medio ambiente.**

**BUENAS
PRÁCTICAS
AMBIENTALES**



En razón del auge de esta actividad en el país, parece cada vez más importante que el aviturismo se desarrolle con altos estándares de calidad y con criterios éticos de tal modo que se asegure su sostenibilidad y el mínimo efecto negativo en el medio ambiente.

Las recomendaciones de esta guía se enmarcan en el programa “**No deje rastro**”, que procura contribuir con la minimización o la no ocurrencia de efectos negativos en áreas naturales o seminaturales en los que se realice turismo de naturaleza.

“NO DEJE RASTRO”



El programa **No deje rastro** es una adaptación del programa Leave No Trace (LNT), propuesto por el National Outdoor Leadership School (NOLS) para los administradores de parques naturales y el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos. Es un programa de capacitación dirigido a **minimizar los efectos negativos en las áreas naturales y asegurar una experiencia recreativa positiva para todos los visitantes**. Este programa fue creado para ayudar a los visitantes en áreas silvestres protegidas a tomar decisiones adecuadas sobre sus propias acciones.

Los principios de “No deje rastro” promueven la toma de conciencia para que los visitantes de áreas silvestres cuenten con la orientación necesaria al momento de permanecer en dichas áreas y puedan juzgar y actuar con criterios adecuados.

PRINCIPIOS DE “NO DEJE RASTRO”:



a. Planifique y prepare su viaje



b. Acampe en superficies resistentes



c. Disponga los desperdicios de la manera apropiada



d. Respete la fauna silvestre



e. Minimice el impacto de fogatas



f. Considere a otros visitantes



g. Deje lo que encuentre

Partiendo de la premisa de que toda actividad tiene un impacto sobre la naturaleza, el buen manejo de los recursos naturales (el ecosistema, el agua, la fauna y flora) es fundamental para asegurar su conservación y lograr lo que hoy en día se llama “desarrollo sostenible”.

BUENAS PRÁCTICAS RELACIONADAS CON USO DE ÁREAS Y SENDEROS

1. **Informarse con anticipación** sobre el área donde va a realizar la observación de aves, sus restricciones, el reglamento si lo hubiere, y las actividades permitidas.

2. La observación debe realizarse, siempre que sea posible, por áreas y recorridos preestablecidos y adecuados, y siempre sobre un sendero principal. Se recomienda no abrir caminos o tomar atajos que generen perturbación a las aves y otro tipo de fauna, evitando así también el daño sobre la vegetación y los suelos.

3. El diseño de senderos debe evitar la creación de largas pendientes para minimizar la escorrentía y la remoción del agua en época húmeda. Se recomienda que los senderos tengan forma de zigzag e incluyan vueltas para reducir la pendiente; asimismo se recomienda el uso de escalones.

El ancho conveniente de los senderos es variable: si se aprovecha un camino o carretera no es necesaria su ampliación si en él pueden transitar y agruparse hasta un máximo de 12 personas. En zonas donde no hay senderos anchos sino sólo veredas o pequeños caminos, es suficiente mantenerlos limpios de vegetación para que el observador no se tropiece ni se pierda a lo largo del camino. **En estos senderos angostos es mejor evitar los grupos de observadores superiores a 5 personas;** así todos puedan ver las aves señaladas por el guía sin salirse del sendero.

4. Las zonas de parada para descanso, observación e instrucción deben desarrollarse en suelos ya compactados.
5. Es importante reducir en lo posible la cantidad de basura que va a llevar, no dejar residuos sólidos en el área, y evitar todo peso y volumen innecesarios.
6. Hay que preferir las áreas naturales que tienen capacidad de carga definida, lo cual contribuye a que las actividades turísticas se desarrollen de manera sostenible y se evita que se produzcan daños en el medio. Hay que conocer el número mínimo y el máximo de avituristas que pueden ingresar.
7. Es mejor no quemar ni enterrar desperdicios: hay animales que podrían escarbar, consumir lo que no les convenga, y/o esparcir los residuos.

Lo que lleve, regréselo. Es importante recordar a los turistas que aun cuando la mayor parte de la comida que lleven al campo sea de naturaleza orgánica, por ser ajena al ecosistema su presencia puede provocar daños o cambios en el comportamiento de los animales. Por eso **es preferible no dejar desperdicio alguno.**

Para una mayor información sobre los cursos que desarrolla el NOLS e información general del programa <https://www.nols.edu/espanol/cursos/ndr.shtml>.

REPRODUCCIÓN DE SONIDOS (PLAYBACK)



La reproducción de sonidos o playback es el **uso de vocalizaciones grabadas con el fin de atraer aves de especial interés o difíciles de observar, mediante la estimulación artificial de su respuesta** (Cfr. Harris *et al.*, 2013). **Esta técnica se utiliza en investigaciones científicas con el propósito de entender el comportamiento o la historia natural de la especie. En el aviturismo se utiliza con el fin de llamar y atraer a la especie para observarla y/o fotografiarla.**

Como es fácil comprender, cuanto menor alteración se produzca en el comportamiento de las aves, mayor será la posibilidad de su conservación y de observación de ellas en su estado natural, así como será mayor su seguridad. Para un ave la vocalización de otra puede representar un pájaro intruso en su territorio, un competidor, una posible pareja o un depredador. Hay poco estudios que muestren claramente el efecto del *playback* sobre el comportamiento de las aves. Algunas investigaciones sobre la respuesta de especies como reinitas (*Parulidae*) y gorriones (*Emberizidae*) han encontrado un incremento en los niveles de corticosterona (hormona de regulación del metabolismo, las reacciones inmunológicas y el estrés), y de testosterona, lo cual afecta el modo natural de su reproducción y su comportamiento social (Wingfield & Wada (1989) & Wingfield *et al.*, 1995). También se ha encontrado una mayor vulnerabilidad a la depredación (Norris, 1993; Mota *et al.* 2004; & Sen, 2009).

LAS AVES USAN DIVERSOS TIPOS DE VOCES PARA COMUNICARSE:



Reclamos: serie de sonidos, comúnmente con notas agudas y breves que emiten para lograr la atención de los padres (caso de polluelos) o de la pareja;



Alerta: generalmente se emiten cuando se detecta la presencia de algún enemigo potencial: pueden presentar distintos tipos o “gritos” de alerta,



Canto: por regla general es la voz más estructurada y de mayor duración. Típicamente es el macho el encargado de cantar, lo cual hace con el fin de atraer a una posible pareja y para defender su territorio (cfr. Gordillo *et al.*, 2013).

Este método es utilizado para atraer individuos de algunas especies de aves, principalmente de las que son difíciles de ver: cucaracheros, tapaculos, zancos, hormigueros y saltarines, entre otros.

BUENAS PRÁCTICAS PARA EL USO RACIONAL DE LA REPRODUCCIÓN DE SONIDOS (PLAYBACK)

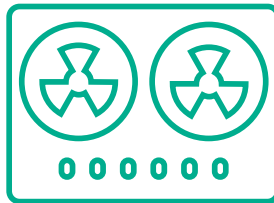
8. En primer lugar, es importante que **el guía conozca el sitio y los comportamientos de las especies;** así será más eficaz la observación y sea innecesario el uso de la reproducción de vocalizaciones. Lo mismo hay que decir si se conocen aspectos generales de su historia de vida y su ecología.
9. **Disminuya el uso del playback** y otros métodos de atracción que puedan perturbar a las aves. Nunca utilice tales métodos en áreas altamente visitadas por observadores de aves o para atraer especies en peligro de extinción, de interés para la conservación o que sean raras en el área (ABA, 2017).
10. Si es necesaria la reproducción del sonido es mejor limitar la repetición del canto a un máximo de diez veces en un mismo sitio, por ejemplo: **más repeticiones pueden causar alteraciones en diferentes especies de aves.** Es mejor desplazarse a otro lugar si después de hacer las repeticiones el ave no es atraída. Es bueno saber que la presencia de un canto por más de un minuto produce procesos fisiológicos en las aves, especialmente en los juveniles; otra razón para evitar prolongar la reproducción del sonido si se detecta la presencia de individuos jóvenes.

- 11.** Se sugiere el uso de playback bajo estos dos parámetros:
- a. En periodos reproductivos no más de 5 veces durante 1 minuto.
 - b. En periodos no reproductivos hasta 10 veces durante 1 minuto.

La reproducción de sonidos para atraer aves **está prohibida en todas las áreas protegidas** por Parques Nacionales Naturales de Colombia.

- 12.** Se recomienda utilizar grabadoras/reproductores de buena calidad: **una mejor definición del sonido implica menos repeticiones.**

Los llamadores (rodillos de madera con tapón que cuando se giran o presionan producen una variedad de sonidos parecidos a los cantos de las aves) no son efectivos para atraer las aves del trópico.



COMEDEROS (LIBADEROS, CEBADEROS...)



Son estructuras diseñadas para atraer aves y facilitar su observación y la toma de fotografías. Son de varios tipos: los más comunes son aquellos en los que se usan frutas como plátano, papaya o banano, con el fin de atraer aves omnívoras y/o frugívoras. **Los libaderos están diseñados para atraer colibríes y otras aves nectarívoras; los cebaderos son espacios de distinto tamaño en los que se deja alimento** (frecuentemente lombrices) para atraer especies de bosque, especialmente zancones o tororois (Grallaridae).

BUENAS PRÁCTICAS PARA EL USO RACIONAL DE COMEDEROS

- 13.** Es mejor desestimular el uso de comederos, libaderos y cebaderos, y procurar que se siembren o conserven especies vegetales nativas que proporcionen alimento de modo natural.

- 14.** Si es necesario su uso, es importante **conservarlos en condiciones higiénicas adecuadas**: lo contrario es perjudicial para las aves, y ¿cómo se podrá verlas si se las enferma o tal vez se las mate?

Los operadores y guías turísticos son las personas idóneas para revisar que los comederos se encuentran en buenas condiciones, que estén limpios y sin hongos (grumos negros en libaderos) y que no ofrezcan riesgo alguno para las aves: puntillas, clavos, salientes. En caso de encontrar comederos en malas condiciones es necesario indicárselo al propietario, ojalá con explicaciones adecuadas, para que tome las medidas oportunas.

- 15.** **El alimento proporcionado debe ser fresco.** Los recipientes utilizados deben ser lavados y desinfectados diariamente con el fin de reducir la proliferación de bacterias y hongos perjudiciales para las aves.

- 16.** Los cebaderos en campo deben ser limpiados diariamente, y la alimentación proporcionada, acorde con la dieta de las especies.

- 17.** La disposición de comederos y libaderos debe estar acorde con el espacio dispuesto para ellos: **el hacinamiento afecta a las especies, en especial a los colibríes** (los incita a disputas por territorio), por lo cual se recomienda reducir el número de estructuras y

enriquecer el área con plantas nativas, sembrándolas a lo largo del sendero, cerca de zonas comunales y áreas administrativas, con el objetivo de diversificar los jardines y áreas naturales para ofrecer una variedad de alimento a las aves.

CONSEJOS PARA LOS PROPIETARIOS DE ÁREAS CON COMEDEROS PARA AVES (TOMADO DE LA OBRA DE DALLIÉS PUBLICADA EN EL 2008).



La bebida para colibríes debe ser preparada con agua y azúcar: por ningún motivo se debe utilizar miel, pues fomenta el crecimiento de bacterias.



Se recomienda ubicar los libaderos a la sombra para evitar la fermentación de la solución azucarada.



Los comederos y bebederos de colibríes deben mantenerse siempre limpios; es necesario reemplazar la comida y el agua a diario para mantener las cantidades en las medidas adecuadas y evitar que el comedero atraiga abejas y produzca hongos.



Resulta muy útil **disponer chorros de agua (aspersores) o pozos poco profundos de agua (fuentes)** en las cercanías donde las aves puedan bañarse.

OBSERVACIÓN DE AVES EN SU MEDIO NATURAL



BUENAS PRÁCTICAS DURANTE LA OBSERVACIÓN DE AVES EN SU MEDIO NATURAL

18. Por ningún motivo se deben manipular los nidos.

19. Está prohibida la manipulación de los huevos y de los polluelos, así como la colecta de cualquier material biológico (plumas, nidos abandonados, animales vivos o muertos, etc.).



La colecta de material biológico requiere de un permiso expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Decreto 1076 de 2015).

20. **Está prohibido el uso de redes de niebla** (mallas que se utilizan para la captura de aves) en la actividad de aviturismo.

21. Evite invadir las áreas donde se encuentran las aves congregatorias (comúnmente aves acuáticas) pues perturba sus actividades.

22. Es conveniente que el avistamiento nocturno se realice por senderos preestablecidos, libres de obstáculos y en zonas seguras.

23. Revise la normatividad local para el avistamiento nocturno en zonas públicas.

24. **Los recorridos nocturnos deben realizarse en absoluto silencio** para escuchar las aves nocturnas y no perturbar las que se encuentran descansando (diurnas).

25. **El uso de la linterna debe ser moderado;** se sugiere evitar la exposición por más de un minuto sobre el ave observada.

26. En la toma de fotografías, todo acercamiento debe hacerse sin perjuicio alguno de aves, nidos o áreas congregacionales (zonas de percha o descanso); hay que ser sigiloso y tratar de no ahuyentar a los individuos.



El uso de flash debe evitarse en lo posible, pues puede perturbar a las aves (asustarlas y encandilarlas). En el caso del avistamiento nocturno de búhos o especies afines se sugiere usarlo tan solo un par de veces, pues dependiendo del número de destellos, de la frecuencia y de la cantidad total de luz absorbida por los fotorreceptores de los ojos del ave, varían las consecuencias fisiológicas como la “ceguera de flash” -imagen final brillante que afecta la capacidad de ver y reconocer objetos, y que retarda entre 5 y 30 segundos el ajuste de la visión, causando una disminución de la agudeza visual, la posibilidad de chocar al iniciar el vuelo y dificultad en la búsqueda de presas, entre otras consecuencias (cfr. Guynup, 2017)-. Por lo tanto, **se recomienda hacer uso del digiscoping, realizando una obturación con un tiempo largo y utilizando una luz tenue, no usar el flash más de dos veces para el mismo individuo y encender el mínimo de linternas necesarias.**





**BUENAS PRÁCTICAS -
SOSTENIBILIDAD
Y CALIDAD**

El aviturismo juega un papel importante como alternativa socioeconómica para comunidades locales, en la promoción de la gobernanza territorial y en la conservación de la biodiversidad. Vincular a las comunidades en actividades de aviturismo y servicios asociados promueve la equidad y el desarrollo sostenible. En esta sección se sugieren buenas prácticas en relación con la actividad y la calidad del servicio que debería ser ofrecido al visitante observador de aves.

BUENAS PRÁCTICAS PARA UN AVITURISMO INCLUYENTE Y RESPONSABLE

- 27.** Para toda actividad de guianza de observación de aves es muy deseable lograr la participación de miembros de las comunidades locales, especialmente de guías (conozcan o no de aves) con el fin de **promover la actividad entre ellos y de incentivar la profesionalización rural.**



Vincular guías locales en las actividades de aviturismo y ecoturismo permite que más personas aprendan y se interesen en participar en el turismo de naturaleza. Comunidades locales pueden proveer servicios de hospedaje, alimentación, turismo local, alquiler de equipos (linternas, impermeables, etc.) y guianza general y especializada.

28. Se sugiere que las empresas de aviturismo tengan como parte de sus políticas **fortalecer y apoyar proyectos comunitarios o locales que promuevan la conservación** mediante la contratación de servicios, el compromiso social empresarial, la competitividad local, la educación ambiental (en particular con especies en peligro de extinción), la capacitación y el entrenamiento (charlas, talleres, cursos), y proyectos que impliquen investigación y conservación (enfocados en manejar y conservar sus propios recursos).

29. Todos los participantes en las actividades de aviturismo deberían adquirir productos y servicios de carácter local y **apoyar en lo posible iniciativas locales para el fortalecimiento económico y cultural de la región.**

30. Es muy deseable que parte de los ingresos del aviturismo se encaucen a la financiación de proyectos de conservación o de formación en las comunidades locales.

BUENAS PRÁCTICAS PARA LA GUIANZA Y EXPERIENCIA DE AVITURISMO

31. Los grupos de observadores de aves deben **ser pequeños** con el fin principal de lograr que todos los observadores puedan ver las aves encontradas o señaladas.

32. Es muy importante que el guía aviturístico **identifique correctamente las aves, residentes y migratorias**, tanto visual como auditivamente.

33. Lo anterior implica, en buena medida, conocer los nombres de las especies de aves, el científico binomial, que es universal, el o los comunes de nuestro país, y el inglés según los observadores a quienes se guía.

34. **Cuanto más sepa el guía, mejor.** Es muy bueno que conozca de las temporadas de actividad de las aves: del periodo reproductivo, de la alimentación, de sus migraciones (si es el caso), etc. De igual manera, que tenga conocimiento de su historia natural y de las localidades, así como un **conocimiento básico sobre ecología (ecosistemas) para indicar a los observadores más deseosos de conocimiento sobre hábitos, comportamientos, etc.**

35. **Es supremamente deseable que el guía sepa describir dónde se encuentra el ave:** no todos los observadores visitantes tienen la misma capacidad de visión, o la novedad del hábitat supone muchas veces una limitación nada despreciable para encontrar el animal. Prestarles un buen y satisfactorio servicio requiere de explicaciones detalladas para lograr que vea el mayor número de aves posible.

36. Si se utiliza señalador es de vital importancia **no dirigir el haz de luz directamente sobre el individuo (s); se recomienda señalar el suelo e ir dirigiéndolo hacia la rama más cercana donde está ubicado el ejemplar.**

37. Es ideal que el guía local y el aviturístico **tengan comunicación por radio o celular**, entre ellos y con personas de la región, para remediar del mejor modo cualquier situación negativa imprevista.

38. El entusiasmo y amor real por las aves y por su **conservación** (o por la región, el medio natural, etc.) es cualidad muy apreciada en los guías: despierta empatía, admiración y bienestar en los observadores visitantes, además de brindar una buena imagen de su trabajo, del país y de las regiones mismas.

39. Los guías deben ser sumamente respetuosos y **amables** con los clientes y las demás personas que se encuentren vinculadas a la actividad.

40. El guía debe ser una persona **íntegra y prudente** que sepa determinar hasta dónde pueden **llegar los turistas**, reconocer y atender a sus necesidades básicas y como observadores, y manifestar amor y respeto tanto por las distintas y variadas poblaciones como hacia los ecosistemas.



41. Asimismo, el guía debe aplicar los reglamentos locales, así como los comportamientos éticos exigidos a todo ser humano y en concreto a quien presta un servicio tan personalizado como es la observación de aves. **No debe olvidar que mientras sea guía es el jefe de un grupo de personas y debe responder a lo que es esperable de una situación de esa naturaleza entre los hombres.**

BUENAS PRÁCTICAS PARA LA CALIDAD EN EL SERVICIO

42. El operador turístico debe ofrecer servicios e infraestructura de calidad incluyendo buenas zonas de hospedaje, baños limpios y áreas de descanso en buenas condiciones.

43. La seguridad es un factor fundamental en la operación aviturística. **Debe evitarse el ingreso a zonas inseguras**, en las que, por ejemplo, pueda haber delincuencia común, así como zonas de riesgo (pendientes, derrumbes, deslizamientos, etc.) en que puedan ocurrir accidentes. La observación de aves es una actividad pasiva y debe ser realizada en lugares seguros.

44. La honestidad con el cliente es siempre esencial en toda actividad entre los hombres, económica o no. En este campo se manifestará, entre otras cosas, en **no ofrecer ningún producto o servicio que no pueda hacerse efectivo.**



45. Es muy conveniente **ofrecer a los visitantes listas de chequeo de los distintos lugares visitados**, ojalá con la indicación de facilidad de la observación de cada especie (abundante, común o poco común), e incluso con la especificación de temporadas de mayor ocurrencia (si la hay).

46. Es bueno **incentivar en el visitante la adquisición de productos locales** para que conozca y apoye mercados regionales.

47. Es muy importante **ser puntual con los horarios establecidos**.

48. Se debe **evitar el uso de materiales contaminantes como el icopor, los plásticos (bolsas)**, o tantas otras cosas que afectan el medio ambiente. **Es importante fomentar el uso de envases reutilizables.**

49. Es muy deseable que se fomente entre las comunidades locales, siempre que se dé la oportunidad, **el respeto y las prácticas amigables con el medio ambiente.**



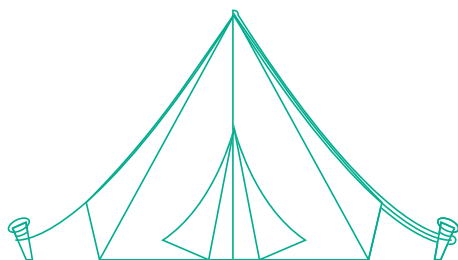
TODOS AQUELLOS QUE DISFRUTAN DE LA CONTEMPLACIÓN DE LAS AVES DEBERÁN SIEMPRE RESPETAR LA VIDA SILVESTRE, SU AMBIENTE Y LOS DERECHOS DE LOS DEMÁS. SI SURGIERA LO QUE ENTRE LOS HOMBRES SE LLAMA CONFLICTO DE “INTERESES” ENTRE LAS AVES Y SU HÁBITAT Y LOS OBSERVADORES DE AVES EN EL EJERCICIO DE SU ACTIVIDAD DE OBSERVACIÓN, ES PRIORITARIO EL AVE Y SU HÁBITAT: DE LA OBSERVACIÓN DE AVES NO PUEDE SEGUIRSE NUNCA NINGÚN DAÑO PARA LAS AVES, PARA OTRAS ESPECIES O PARA LOS DIVERSOS HÁBITATS.

**PARA MAYOR INFORMACIÓN REVISAR EL CÓDIGO DE ÉTICA PARA
EL AVITURISTA DE LA ASOCIACIÓN AMERICANA DE OBSERVADORES
DE AVES (AMERICAN BIRDING ASSOCIATION - ABA)
[HTTP://WWW.ABA.ORG/ABOUT/ETHICS_SP.HTML](http://www.aba.org/about/ethics_sp.html)**

NORMATIVIDAD Y LINEAMIENTOS

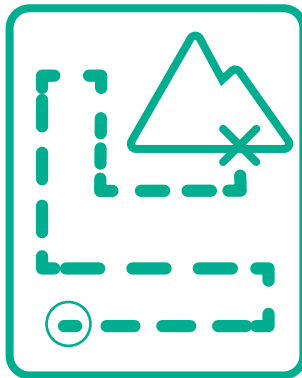


NORMAS QUE DEBEN TENER EN CUENTA OPERADORES Y GUÍAS Y QUE, DEBIDAMENTE APLICADAS, SE CONVERTIRÁN EN LAS “BUENAS PRÁCTICAS” PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL AVITURISMO EN COLOMBIA.



50. Los operadores de turismo deben acogerse a la Ley General de Turismo que indica, entre otras cosas, que todos los prestadores de servicios turísticos que efectúen sus operaciones en Colombia (hoteles, centros vacacionales, campamentos, viviendas turísticas y otros tipos de hospedajes no permanentes, agencias de viajes y turismo, agencias operadoras...), deberán inscribirse en el Registro Nacional de Turismo (RNT), el cual se diligencia a través de las cámaras de comercio. Así mismo, ordena realizar la contribución parafiscal para la promoción y competitividad del turismo.

51. El estudio de la viabilidad de los proyectos, servicios y actividades a desarrollar en áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales corresponde al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, encargados a su vez de orientar de manera coordinada dichas actividades, ya sea en áreas pertenecientes al Sistema o en aquellas que, sin pertenecer a él, sean consideradas de reserva o de manejo especial. Además, los proyectos ecoturísticos que se desarrollen dentro de las áreas del Sistema de Parques Nacionales ***“deberán considerar su desarrollo solamente en las áreas previstas como las zonas de alta densidad de uso y zonas de recreación general exterior, de acuerdo con el Plan de Manejo o el Plan Maestro de las áreas con vocación ecoturística”***, de modo que, tanto las agencias, como los guías, deberán desarrollar sus recorridos en las áreas dispuestas para ello, evitando todo efecto negativo en los sitios sensibles y promoviendo en los visitantes el cuidado real de los lugares visitados. (Cfr. el Artículo 27 de la Ley General de Turismo).



SEGÚN LA LEY 1558 DE 2012, **“ÚNICAMENTE LOS PRESTADORES DE SERVICIOS TURÍSTICOS DEBIDAMENTE INSCRITOS EN EL REGISTRO NACIONAL DE TURISMO PODRÁN SER BENEFICIARIOS DE LOS INCENTIVOS TRIBUTARIOS Y FISCALES CONSAGRADOS A SU FAVOR EN DISPOSICIONES DE ORDEN NACIONAL, DEPARTAMENTAL, DISTRITAL O MUNICIPAL Y QUE TENGAN POR FIN ESTIMULAR, APOYAR O PROMOVER LA ACTIVIDAD TURÍSTICA. LA OMISIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL REGISTRO NACIONAL DE TURISMO, ASÍ COMO EL INCUMPLIMIENTO EN EL PAGO DE LA CONTRIBUCIÓN PARAFISCAL, SUSPENDERÁ EL INCENTIVO TRIBUTARIO CORRESPONDIENTE AL AÑO FISCAL EN EL CUAL SE PRESENTE LA OMISIÓN O INCUMPLIMIENTO”**.

52. Los guías de turismo requieren formación académica superior; como mínimo, tener el título de formación de educación superior del nivel tecnológico como Guía de Turismo certificado por el SENA o por otra entidad de educación superior reconocida por el gobierno nacional.

53. Los guías deben cumplir con las normas técnicas sectoriales NTSGT005 para la conducción de grupos en recorridos ecoturísticos y la NTSGT012 para la prestación de servicio de guianza turística.

El ejercicio de la profesión del guía se reglamenta en el Decreto 503 de 1997 y establece que “se considera guía de turismo a la persona natural que presta servicios profesionales en el área de guionaje o guianza turística, cuyas funciones hacia el turista, viajero o pasajero son las de orientar, conducir, instruir y asistir durante la ejecución del servicio contratado”, el cual tendrá que estar inscrito en el RNT previa obtención de la correspondiente tarjeta profesional como guía de turismo, otorgada por la entidad u organismo que el gobierno designe.

También puede ser reconocido como Guía de Turismo quien ostente un título profesional en las áreas afines del conocimiento determinadas por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, y haber aprobado el curso de homologación que el SENA diseñe para tal fin. Estos últimos solamente podrán ejercer la actividad en el ámbito de su especialidad.

54. La tarjeta profesional de Guía de Turismo es un requisito de obligatorio cumplimiento; es el documento único legal expedido por el Consejo Profesional de Guías de Turismo que identifica, protege, autoriza y controla al titular de la misma en el ejercicio profesional de la guianza turística. Los extranjeros deben cumplir las condiciones señaladas en las leyes que regulan su permanencia y trabajo en el país para ejercer la profesión de guía de turismo.

55. El guía debe tener conocimiento del Código de Ética Profesional del Guía de Turismo estipulado en la Resolución 135 del 26 de diciembre de 2016 por el Consejo Profesional de Guías de Turismo (CPGT), en el cual se encuentra la **enumeración de sus funciones, sus derechos y sus obligaciones legales, y los principios de lealtad y respeto a que deben atenerse o que deben exigir.**

56. Los guías turísticos tienen acceso gratuito a las áreas abiertas al público como museos, monumentos, zonas arqueológicas y en general a todo sitio de interés turístico.



57. Los guías de aviturismo deben promover el **buen comportamiento cívico** de los turistas y de los proveedores, en primer lugar mediante el ejemplo.

58. La observación de aves con fines turísticos no operará en complicidad con el uso ilegal de drogas ni con la explotación, la pornografía y el turismo sexual con niños, niñas y adolescentes, acogándose plenamente a la Ley 1336 de 2009 por medio de la cual se adiciona y robustece la *Ley 679 de 2001*.

59. La actividad de observación de aves procurará respeto al **patrimonio cultural de la Nación**, el cual lo constituyen “todos los bienes materiales, las manifestaciones inmateriales, los productos y las representaciones de la cultura que son expresión de la nacionalidad colombiana, tales como la lengua castellana, las lenguas y dialectos de las comunidades indígenas, negras y creoles, la tradición, el conocimiento ancestral, el paisaje cultural, las costumbres y los hábitos, así como los bienes materiales de naturaleza mueble e inmueble a los que se les atribuye, entre otros, especial interés histórico, artístico, científico, estético o simbólico en ámbitos como el plástico, arquitectónico, urbano, arqueológico, lingüístico, sonoro, musical, audiovisual, filmico, testimonial, documental, literario, bibliográfico, museológico o antropológico” (Artículo 1º, Ley 1185 de 2008).

LOS PRESTADORES DE SERVICIOS TURÍSTICOS TENDRÁN SANCIONES SI INCURREN EN INFRACCIONES COMO:



Presentación de documentación falsa o adulterada



Uso de publicidad engañosa.



Incumplimiento de los servicios ofrecidos.



Incumplimiento de las obligaciones ante las autoridades de turismo.



Operación sin el Registro Nacional de Turismo.



TABLA 1. PRINCIPALES NORMAS VIGENTES QUE REGLAMENTAN ASPECTOS CLAVES DE LA GESTIÓN Y OPERACIÓN TURÍSTICA EN COLOMBIA.

NORMA	TEMA
Artículo 3° de la Ley 99 de 1993 (Ley General Ambiental Colombiana).	“Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades”.
Artículo 1° de la Ley 300 de 1996 (Ley General de Turismo).	Normaliza la actividad turística en Colombia y dicta otras disposiciones. “El turismo es una industria esencial para el desarrollo del país y en especial de las diferentes entidades territoriales, regiones, provincias y que cumple una función social.”

NORMA	TEMA
<p>Artículo 26° de la Ley 300 de 1996</p>	<p>“El ecoturismo es aquella forma de turismo especializado y dirigido que se desarrolla en áreas con un atractivo natural especial y se enmarca dentro de los parámetros del desarrollo humano sostenible. El ecoturismo busca la recreación, el esparcimiento y la educación del visitante a través de la observación, el estudio de los valores naturales y de los aspectos culturales relacionados con ellos. Por lo tanto, el ecoturismo es una actividad controlada y dirigida que produce un mínimo impacto sobre los ecosistemas naturales, respeta el patrimonio cultural, educa y sensibiliza a los actores involucrados acerca de la importancia de conservar la naturaleza. El desarrollo de las actividades ecoturísticas debe generar ingresos destinados al apoyo y fomento de la conservación de las áreas naturales en las que se realiza y a las comunidades aledañas.”</p>
<p>Artículo 61° de la Ley 300 de 1996</p>	<p>Establece la obligación de los prestadores de servicios turísticos que efectúen sus operaciones en Colombia de inscribirse en el Registro Nacional de Turismo (RNT). Este registro es obligatorio para el funcionamiento de dichos prestadores turísticos y debe actualizarse anualmente.</p>
<p>Ley 1101 de 2006</p>	<p>Modificó la Ley 300 de 1996. Estableció la contribución parafiscal con destino a la promoción y competitividad del turismo.</p>

NORMA	TEMA
Ley 1558 de 2012	Modificó la Ley 300 de 1996 y la Ley 1101 de 2006.
Decreto 503 de 1997	Reglamentó el ejercicio de la profesión de Guía de Turismo de que trata el artículo 94 de la Ley 300 de 1996.
Resolución 135 del 26 de diciembre de 2016	Código de Ética de la Profesión del Guionaje o Guianza Turística. Derogó la resolución 221 del 8 de abril de 1999.
Artículo 1º del Decreto 1825 de 2001	Dicta algunas disposiciones relacionadas con la actividad de los guías de turismo, entre ellas la relativa a la gratuidad de su acceso a las áreas abiertas al público como museos, monumentos, zonas arqueológicas y, en general, a todo sitio de interés turístico
Artículo 71º de la Ley 300 de 1996	Infracciones. Los prestadores de servicios turísticos serán sancionados cuando incurran en cualquiera de las conductas señaladas en este artículo.
Ley 1336 de 2009	Adiciona y robustece la Ley 679 de 2001, relativa a la lucha contra la explotación, la pornografía y el turismo sexual con niños, niñas y adolescentes.
Ley 1185 de 2008.	Modifica y adiciona la Ley 397 de 1997, ley general de cultura, y se dictan otras disposiciones.

BIBLIOGRAFÍA



ABA. 2017. Principios de ética para observadores de aves. American Birding Association. http://www.aba.org/about/ethics_sp.html.

Castro, A. 2012. Caracterización del potencial aviturístico en un paisaje rural en los Llanos Orientales. Puerto López – Meta. Trabajo de grado para optar el título de Ecóloga. Facultad de Estudios Ambientales y Rurales, Carrera de Ecología, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

Chaparro-Herrera, S., Echeverry-Galvis, M. Á., Córdoba-Córdoba, S., & Sua-Becerra, A. 2013. Listado actualizado de las aves endémicas y casi-endémicas de Colombia. *Biota Colombiana*, 14(2), 113-150.

Código de ética observación de aves: <http://listing.aba.org/ethics/>

Código de ética de turismo de México: http://www.cultura.gob.mx/turismocultural/documentos/pdf/codigo_etico_OMT.pdf

Connell, J. 2009. Birdwatching, twitching and tourism: Towards an Australian perspective. “*Australian Geographer*”, 40 (2): 203-217.

Dalliès, Claire. 2008. Manual de Buenas Prácticas para la Actividad de Observación de Aves en Guatemala. Guatemala, Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), Organización de los Estados Americanos (OEA).

Garzón, N. & Myers, N. 2016. Conservation Strategy Fund. Serie Técnica No. 46. Documento completo disponible en: www.conservation-strategy.org

MINCIT. 2014. Manual de buenas prácticas para la prevención de la ESCNNA en viajes y turismo. Colombia. http://fontur.com.co/aym_image/files/MANUAL_DE_BUENAS_PRACTICAS.pdf

Gordillo, A., Ortiz, F. & Navarro, A. 2013. Estructura y evolución de las vocalizaciones de las aves. *Revista de cultura científica*, No. 109-110. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.

Greenfield, P., Rodríguez, O., Krohnke, B. & Campbell, I. 2006. Estrategia nacional para el manejo y desarrollo sostenible del aviturismo en Ecuador. Quito: Ministerio de Turismo, Corpei & Mindo Cloudforest Foundation.

Guynup, S. 2017. Is flash photography safe for owls?. <http://www.audubon.org/news/is-flash-photography-safe-owls>.

Harris, J. B. C., & Haskell, D. G. 2013. Simulated birdwatchers' playback affects the behavior of two tropical birds. *PLoS one*, 8(10), e77902.

Maldonado J., Moreno-Sánchez, R., Espinoza, S., Bruner, A., Garzón, N., Myers, J. 2016. Resumen del estudio, La paz es mucho más que palomas: Beneficios económicos del acuerdo de paz en Colombia a partir del turismo de observación de aves. Conservation Strategy Fund. Serie Técnica N° 46. Documento completo disponible en: www.conservation-strategy.org

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MCIT). 2003. Política para el desarrollo del Ecoturismo. http://www.fontur.com.co/aym_document/aym_normatividad/2003/POLITICA_PARA_EL_DESARROLLO_DEL_ECOTURISMO.pdf

Mota, P. & Depraz, V. 2004. A test of the effect of male song on female nesting behaviour in the serin (*Serinus serinus*): a field playback experiment. *Ethology* 110: 841-850. doi:10.1111/j.1439-0310.2004.01032.

Norris, K. 1993. Seasonal variation in the reproductive success of blue tits: an experimental study. *J Anim Ecol* 62: 287-294. doi:10.2307/5360.

PNNC. 2013. Guía para la planificación del ecoturismo en Parques Nacionales Naturales de Colombia. MINAMBIENTE. Colombia. http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2014/05/guia_planificacion_ecoturismo_pnn.pdf

Programa No Deje Rastro (Leave No Trace LNT).

<https://www.nols.edu/espanol/cursos/ndr/filosofia.shtml>

PTP. 2014. Guía de buenas prácticas para prestadores de servicios en turismo de naturaleza. Programa de Transformación Productiva (PTP) del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Bogotá, Colombia. <https://www.ptp.com.co/documentos/Documento%20Tecnico%20GUIA%20DE%20BUENAS%20PRACTICAS.pdf>

Rainforest Alliance. 2008. Buenas prácticas para turismo sostenible. Disponible en: http://www.rainforest-alliance.org/business/tourism/documents/tourism_practices_guide_spanish.pdf

Remsen, J. V., Jr., J. I. Areta, C. D. Cadena, S. Claramunt, A. Jaramillo, J. F. Pacheco, J. Pérez-Emán, M. B. Robbins, F. G. Stiles, D. F. Stotz, and K. J. Zimmer. Version. 2017. A classification of the bird species of South America. American Ornithologists' Union. <http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.htm>

Renjifo, L. M., Gómez, M. F., Velásquez-Tibatá, J., Amaya-Villarreal, Á. M., Kattan, G. H., Amaya-Espinel, J. D., & Burbano-Girón, J. 2013. Libro rojo de aves de Colombia: Vol 1. Bosques húmedos de los Andes y Costa Pacífica. Pontificia Universidad Javeriana.

Sari, C., Oban, R., & Erdogan, A. 2011. Ornitho-tourism and antalya. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 19(0): 165-172.

Sekercioglu, C. 2016. Impacts of birdwatching on human and avian communities. *Environmental Conservation* 29 (3): 282-289. Foundation for Environmental Conservation.

Sen, S. 2009. The ethics and science of bird call playback. Available: <http://www.kolkatabirds.com/callplayback.htm>.

Velásquez, M. 2010. Guía de buenas prácticas en actividades de ecoturismo para eco-turistas. Bogotá. Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Fundación Natura.

Wingfield, J. & Wada, M. 1989. Changes in plasma levels of testosterone during male-male interaction in the Song Sparrow, *Melospiza melodia*: time course and specificity of response. *J Comp Physiol A* 166: 189-194. doi: 10.1007/bfo0193463.

Wingfield, J., Kubokawa, K., Ishida, K., Ishii, S. & Wada, M. 1995. The adrenocortical response to stress in male bush warblers, *Cettia diphone*: a comparison of breeding populations in Honshu and Hokkaido, Japan. *Zool Sci* 12: 615-621. doi:10.2108/zsj.12.615.

