AVES LIMÍCOLAS
de Colombia

CALIDRIS

BirdLife INTERNATIONAL

bobolink FOUNDATION

Enmarcado en

Enca

Aves Limícolas
de Colombia

CALIDRIS

Asociación para el estudio
y conservación de las aves
acuáticas en Colombia.
Calidris.

2025

2025. Asociación Calidris

ISBN: 978-628-97161-1-5

Publicado por:

Asociación para el estudio y conservación de las aves acuáticas en Colombia. Calidris.

www.calidris.org.co

email: calidris@calidris.org.co

Fotografías del equipo técnico de la Asociación Calidris: Luis Fernando Castillo, Yanira Cifuentes-Sarmiento y Carlos Ruiz-Guerra.

Fotografías de colaboradores: Wilmer Ramírez y Darwin Ortega.

Ilustraciones: Francy Tamayo

Cita recomendada: Ruiz-Guerra, C. & Y. Cifuentes-Sarmiento. 2025. Aves limícolas de Colombia. Asociación Calidris, Santiago de Cali, Colombia.

Mapas elaborados por: María Fernanda Descance

Revisión de estilo: Camila Cifuentes-Sarmiento, María Ximena Galeano M. y Gabriel Jaramillo.

Diseño y Diagramación: Path Arte y Diseño S.A.S.

Se permite la copia y distribución de este documento siempre y cuando sea sin fines de lucro, el material sea debidamente acreditado y se reporte su uso a calidris@calidris.org.co

CALIDRIS

BirdLife INTERNATIONAL

bobolink FOUNDATION

Asistentes a los talleres y revisores del documento.

Asistentes a la reunión nacional sobre evaluación de amenazas de aves limícolas.

Abril Báez Rivera (Grupo Observadores de Aves de Amazonas), Alexander Morales (Asociación Calidris), Amílcar Araujo (Asociación Ornitológica y Observadores de Aves de La Guajira AGO), Andrea Hinek (Entropika), Aristides Lopéz (Parques Nacionales Naturales de Colombia), Camilo Mina (Asociación Calidris), Christian Olaciregui (Fundación Botánica y Zoológica de Barranquilla), Claudia Londoño (Asociación Calidris), Daniel Martínez Castaño (Parques Nacionales Naturales de Colombia), Daniel Pardo Esguerra (Establecimiento Público Ambiental, Barranquilla Verde), Daniela Marmolejo (Asociación Calidris), Darwin Ortega (Fundación Parque Jaime Duque), Diana Eusse (Asociación Calidris), Diana Patricia Deaza Curico (Parques Nacionales Naturales de Colombia), Diana Ramírez (Asociación Calidris), Diego Andrés Carantón (Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI), Dina Luz Estupiñán (Asociación Calidris), Ederson José A. Santos (Kasabe Tours), Eduar Luis Páez Núñez (Sociedad Ornitológica de Córdoba), Edwin Realpe (Guía en Amazonas), Fernando Ayerbe Quiñones (Aves Colombia), Francisco Javier Alonso (Grupo Observadores de Aves de Amazonas), Gabriel Jaramillo (Asociación Calidris), Gina Díaz (Asociación Alas Putumayo), Gory Hernando Nejedeka (Comunidad indígena Km 17 Leticia), Guisela Chaves Rosero (Wildlife Conservation Society Colombia), Gustavo Chiquiza (Kasabe Tours), Jairo Vargas (Asociación Calidris), Jeferson Mauricio Nejedeka (Comunidad indígena Km 17 Leticia), María Ximena Galeano M. (Asociación Calidris), Johana Melgarejo Arzuza (Reserva Natural Selva Renase), John Gómez (Fundación Ornitológica del Atlántico ORNIAT), Jorge Enrique Parra (Wildlife Conservation Society Colombia), José Joaquín Prada Bretón

Asistentes a la reunión en Barranquilla, en la que se discutieron las ideas iniciales del documento.

(Asociación Bogotana de Ornitología), Juan Felipe Restrepo (Colegio Montessori Cartagena), Karen Janin Rivera (Colegio Montessori Cartagena), Katherine Certuche Cubillos (Asociación Tolimense de Ornitología - Anthocephala), Laura Miranda (Fundación Cunaguaro), Lisa Carillo (Fundación Parque Jaime Duque), Lorena Pardo (Fundación Parque Jaime Duque), Luis Carlos Mora (Asociación Calidris), Fernando Castillo (Asociación Calidris), Luis Fernando Ortega (Asociación Calidris), Luis Harold Gómez (CAR Cundinamarca), Luis Miguel Betancourt (Universidad Nacional de Colombia), Marcela Cabanzo Gonzales (Fundación Guandal), María Alexandra Pacheco (Asociación Calidris), María Fernanda Descance (Asociación Calidris), Néstor Raúl Espejo (Universidad Distrital Francisco José de Caldas), Olivia Saiz (Asociación Calidris), Omar Gutiérrez (Parques Nacionales Naturales de Colombia), Patricia Falk (Asociación Calidris), Ramón Montes Quiroz (Atlántico Birding-Sociedad de Observadores de Aves del Atlántico), Randy Añez (Parques Nacionales Naturales de Colombia), Richard Johnston-González, Robert Eduardo Díaz Ramos (Grupo Observadores de Aves de Amazonas), Roger García (Mundo Amazónico), Santiago Alberto Pérez Rojas (Corporación Kotsala), Sonia Sofía Cordero (Reserva Natural Acapú), Valentina Hinojosa Murillo (Asociación Calidris), Valentina Villegas (Asociación Calidris), Vanessa Ospina (BirdLife International), Wilmer Núñez (Fundación Ornitológica del Atlántico ORNIAT), Yeison Ramírez (Asociación Ornitológica y Observadores de Aves de La Guajira AGO) y Yessy García Luna (Parques Nacionales Naturales de Colombia).

Prólogo

Seres del agua, del viento y de la adversidad

"El cuidandero de la sabana, canta de noche, alza su vuelo al advertir el peligro. Pero no huye, avisa".

Alfredo Molano, refiriéndose al alcaraván (*Hesperoburhinus bistriatus*) como símbolo de la Comisión de la verdad.

También llamado güerere o alcaraván (*Hesperoburhinus bistriatus*) acompaña con su voz al llanero en las noches de la Orinoquia colombiana.

La vida de las aves limícolas está estrechamente ligada al agua: en ella o cerca de ella se alimentan, descansan, se reproducen y finalmente mueren. Poseen rasgos que les permiten recorrer grandes distancias; las que se reproducen en Colombia se desplazan entre diversas regiones, mientras que las migratorias cruzan libremente el continente. En otras palabras, no son de aquí ni de allá: pertenecen a todos los rincones del continente americano que visitan.

Como muchas otras aves, las limícolas enfrentan múltiples amenazas que ponen en riesgo su supervivencia. Deben compartir sus hábitats con enemigos no naturales, sortear vehículos, muros y puentes durante sus desplazamientos, o incluso enfrentarse a la ausencia de lugares adecuados para reproducirse, descansar o alimentarse.

Ayúdanos a que en Colombia y en el resto del continente se reconozca el valor de este extraordinario grupo de aves, que cada día enfrenta más desafíos para asegurar su futuro.

Tabla de Contenido

Pág.

Prólogo 7

1. Resumen 11
2. Introducción 12
3. Las aves limícolas 14
4. ¿Cuáles son las aves limícolas de Colombia? 18
5. Las aves limícolas residentes 22

5.1. Especies de aves limícolas con poblaciones reproductivas en el país 22

5.2. Especies de aves limícolas con poblaciones reproductivas y migratorias en el país 25

6. Las aves limícolas migratorias 27

6.1. Los corredores de migración de las aves limícolas 31

7. Los hábitats usados por las aves limícolas 35
8. ¿Cuál es el estado de conservación de las aves limícolas en Colombia? 42
9. Hacia una nueva versión del Plan de Conservación de las aves limícolas de Colombia 49

9.1 Sitios clave para la conservación de las aves limícolas en Colombia 50

9.1.1 Sitios clave para la conservación de las aves limícolas en los Andes colombianos 51

9.1.2 Sitios clave para la conservación de las aves limícolas en la Amazonia colombiana 53

9.1.3 Sitios clave para la conservación de las aves limícolas en la Orinoquia colombiana 55

9.1.4 Sitios clave para la conservación de las aves limícolas en el Pacífico colombiano 57

9.1.5 Sitios clave para la conservación de las aves limícolas en el Caribe colombiano 59

9.2 Priorización de especies de aves limícolas 61

9.3 Las principales amenazas para las aves limícolas en Colombia 63

9.3.1 Desarrollo comercial y residencial 65

9.3.2 Inadecuadas prácticas de manejo en sistemas productivos 66

9.3.3 Modificaciones del sistema natural 68

9.3.4 Perturbaciones humanas 68

9.3.5 Cambio climático y clima severo 69

9.3.6 Otras amenazas 70

10. Acciones propuestas para contribuir a la conservación de las aves limícolas y sus hábitats en Colombia 73

10.1 Llenar vacíos de conocimiento en las aves limícolas y sus hábitats en Colombia 74

10.2 Identificar e implementar mejores prácticas de manejo de hábitats en sitios clave para la conservación de las aves limícolas en el país 75

10.3 Involucrar a más instituciones y personas en el estudio y conservación de las aves limícolas 75
10.4 Fortalecer las redes de trabajo locales, nacionales y hemisféricas para la actualización y posterior implementación del Plan de conservación de aves limícolas. 76
11 Literatura citada 77

El correlimos sabanero (*Bartramia longicauda*), ave limícola migratoria que puede ser registrada más frecuentemente de marzo a abril en las sabanas de la Orinoquia.

1. Resumen

Individuo de playero alinegro o piloto (*Tringa semipalmata*) en mayo en Ciénaga Mallorquín (Atlántico).

Este documento recoge los principales avances tanto en la conservación como en el estudio de las aves limícolas en el país. Para ello, se hizo una revisión de los documentos publicados sobre las aves limícolas en Colombia, además de propiciar diferentes espacios presenciales y virtuales, en los que participaron representantes de varias instituciones del país.

Los participantes aportaron en la priorización de especies, de sitios clave para las aves limícolas en Colombia, la evaluación de amenazas y la propuesta de acciones que pueden contribuir a la conservación de las aves limícolas en el país.

Por consiguiente, este documento busca contribuir a la actualización del Plan de conservación de aves limícolas de Colombia (Johnston-González *et al.*, 2010).

2. Introducción

El andarríos mayor (*Tringa melanoleuca*) a la derecha y el andarríos patiamarillo (*Tringa flavipes*) a la izquierda en un cultivo de arroz ubicado cerca de la desembocadura del río Sinú (Córdoba) en octubre. Ambas especies migratorias están incluidas en la lista roja de UICN.

En el país de las aves, no resulta sencillo llamar la atención sobre un grupo de especies al que le cuesta competir en color con tangaras, tucanes, colibríes o trogones. A pesar de esto, en 2010, en la Asociación Calidris nos dimos a la tarea de promover el interés en las aves limícolas no solo en el país, sino en el resto del continente.

Es así, como el Plan de conservación de aves limícolas de Colombia (Johnston-González *et al.*, 2010) es todo un hito que inspiró a varios interesados en estas aves más allá de las fronteras. Actualmente en Latinoamérica se cuenta con planes para este grupo de aves en Perú, Chile, Panamá, Argentina, Ecuador y Brasil.

Quince años atrás, el panorama de las aves limícolas era otro en Colombia, hoy en día algunos retos se mantienen, y nuevos desafíos han surgido para este grupo de aves acuáticas. En estos quince años, las contribuciones al conocimiento de estas aves tanto en el país como en el resto del continente han sido variadas y en muchos casos prolíficas.

Una de las características más sobresalientes de las aves limícolas es formar bandadas de decenas, cientos o miles de individuos; pues mantenerse juntas es cuestión de vida o muerte. Hacer parte de una bandada posibilita a sus miembros aprovechar más los recursos brindados en un sitio. Comer y descansar juntas reduce las probabilidades de ser víctima de un depredador. De esta manera, con este documento se busca resaltar los beneficios de ser parte de una bandada que acoja a más interesados en las aves limícolas en Colombia, para construir juntos los próximos pasos en el estudio y la conservación de este grupo de aves y sus hábitats.

Un individuo de playero canelo (*Calidris subruficollis*) en medio de una sabana en la Orinoquia en abril. Esta especie migratoria se encuentra bajo la categoría de vulnerable a la extinción a escala global.

3. Las aves limícolas

Al güerere que madruga con su cántico de alerta,
le acompaña alcaraván con su cantar de retreta.

Fragmento de canción A las aves de mi Llano por Tirso Delgado.

Alcaraván, güerere o galán (*Hesperoburhinus bistriatus*) en nido en medio del AICA Reservas de la vereda Altagracia en noviembre. La cultura wayuu lo denomina *Kaarai o teitei*, mientras que en las lenguas Guahibo de la Orinoquia se conoce como *tiotio* o *tiatia*.

En Colombia, las aves limícolas son también conocidas como aves playeras, término que ha sido ampliamente empleado en todo el continente americano.

Ciertamente, el término aves playeras ha resultado conveniente en escenarios en que la audiencia se encuentra relacionada con las costas e islas colombianas. Aunque incluso en tales escenarios suele ocurrir que las personas consideren a las gaviotas, los gaviotines y a otras aves marinas dentro del grupo de aves de las playas. Tal confusión ha sido satisfactoriamente resuelta en todos los casos, pero generalmente el término aves playeras termina asociado, en primera instancia, casi exclusivamente con las playas del litoral Pacífico y Caribe de nuestro país, lo cual deja de lado, la importancia para estas aves de otros hábitats tales como sabanas o páramos e incluso las playas de los ríos.

Cabe anotar que aves playeras es un término que podría estar más cercano a la traducción de la palabra en inglés *shorebirds,* más que a su equivalente en el mismo idioma, pero usado en el viejo mundo que es *waders*. De hecho, el término aves playeras resulta heredado de los documentos que provienen de Norteamérica y de cierta manera excluye a especies que no dependen de las playas, tales como las agachonas (*Attagis*) y algunas caicas o tatascos (*Gallinago* sp.).

Ahora bien, en esa búsqueda del término menos confuso para las diferentes audiencias en el país, indagar por los nombres comunes para estas aves dados por las personas en cada uno de los sitios, ha sido uno de los mayores aciertos para contar con una conversación más clara y precisa sobre las aves que nos interesan.

En la costa del Pacífico colombiano, nombres como chirlón, chirlos, chirlitas, chiritas, piuras y piuritas son algunos de los más usados para referirse a representantes de la familia Scolopacidae y Charadriidae. Otros términos usados son: piloto para referirse a *Tringa semipalmata*, abuelita cuando se trata de *Arenaria interpres* y pirinola para representantes del género *Phalaropus*.

Para el Caribe las palabras chorlas, chorlos, chorlitos, tangas, tanguitas, se usan para representantes de la familia Charadriidae o Scolopacidae indistintamente. La especie *Jacana jacana* es conocida como chequé, mientras que alcaldito es el nombre usado para *Himantopus mexicanus* y galán para *Hesperoburhinus bistriatus*. La especie *Actitis macularius* en ambas costas recibe el nombre de meneaculito o colea colea.

En la región de los Andes, los nombres chocha, caica y tatasco se usan para el género *Gallinago;* mientras que a *Vanellus chilensis* se le conoce como pellar o gritón. Para los géneros *Calidris*, *Charadrius* y *Anarhynchus,* se emplea la palabra piragüitas.

Bandada de terenteténten o alcaldito (*Himantopus mexicanus*) observada en marzo en el AICA Reserva de la vereda Altagracia, Casanare.

En la Orinoquia, aunque el término alcaraván es empleado para los géneros *Vanellus*, *Hoploxypterus* y *Hesperoburhinus*, también es frecuente el uso del nombre güerere para la especie *Hesperoburhinus bistriatus*. A los representantes del género *Gallinago* se les conoce como llamalaplaga.

Para la región de la Amazonía, la lista puede ser bastante larga si se considera la gran riqueza lingüística de las diferentes etnias allí presentes. No obstante, la palabra pipiro resulta frecuentemente usada en el trapecio amazónico para referirse a *Anarhynchus collaris*.

No resulta sencillo encontrar un nombre para especies con distintos requerimientos de hábitats en los diferentes rincones del país. Pues lo que hemos tradicionalmente denominado aves playeras, también varía de acuerdo con los contextos socioculturales en cada sitio.

Sin embargo, en las islas, litorales y el interior del país, los hábitats de lo que tradicionalmente hemos llamado aves playeras, cuentan con un punto en común. Se trata de la dependencia de estas aves al sustrato inundado o húmedo en donde alimentarse. Dicho sustrato generalmente corresponde a barro, lodo o limo. El limo es un tipo de sustrato con tamaño de grano reducido y rico en materia orgánica. El limo puede encontrarse a orillas de cuerpos de agua y estar temporal o permanentemente cubierto por agua con o sin cobertura vegetal. A diferencia del término playa, que es asociado a las costas y en algunos casos a las orillas de los ríos, con la palabra limo se evidencia la gran versatilidad de estas aves por una mayor cantidad de hábitats y de sitios a los que pueden asociarse.

A partir de lo anterior, surge la propuesta de emplear el nombre de aves limícolas para lo que hemos llamado aves playeras. Justamente el nombre de aves limícolas suele usarse más en España que en América. Y aunque para las aves limícolas la organización taxonómica es precisa, la distinción ecológica de este grupo obedece a un intento por facilitar el diálogo sobre la importancia de estas aves y sus hábitats más allá de las costas e islas.

Sin restar importancia a los nombres comunes que en cada región del país se otorgan a las aves limícolas, es necesario dejar claro cuáles características tienen en común estas aves, para diferenciarlas de otros grupos de aves acuáticas en Colombia:

- Son aves acuáticas que en Colombia no se limitan a estar cerca del agua, algunas especies prefieren zonas áridas o sabanas, tal es el caso del galán o güerere (*Hesperoburhinus bistriatus*) (LaBarbera, 2023).
- Los invertebrados son el principal componente de su dieta (González *et al.*, 2022), aunque algunas pueden comer semillas (Cifuentes-Sarmiento & Renjifo 2016) y vertebrados pequeños como peces, reptiles y anfibios (Schreiber & Burger, 2001), por lo que también algunas aves limícolas pueden ser consideradas omnívoras.
- Las aves limícolas presentan una alta fidelidad de sitio, a menudo dependen de unos pocos sitios de reproducción, de parada o de invernada (Gibson *et al.,* 2018).
- Las aves limícolas tienden a presentar una baja tasa reproductiva y una alta sobrevivencia de adultos por lo que son sensibles a factores que incrementan la mortalidad de los adultos (Myers *et al.*, 1987).
- La mayoría de las aves limícolas evitan usar áreas cerradas y a lo sumo pueden usar el borde de bosques, por lo cual, prefieren áreas abiertas o semiabiertas, sin o con pocos árboles y arbustos, en las que el agua está presente temporal o permanentemente (Johnston-González, 2019).
- La mayoría de las especies limícolas vocalizan muy bien tanto en tono como en volumen (Miller & Baker, 2009), de hecho, algunos de los nombres comunes corresponden a las vocalizaciones. Tal es el caso del término tanga dado en el Caribe, que procede de la onomatopeya de las vocalizaciones de especies como *Vanellus chilensis*.

- La mayoría de las aves limícolas se reproducen de forma solitaria, aunque algunas pueden ser coloniales o semicoloniales (Schreiber & Burger, 2001) y tienen polluelos nidífugos, precociales y ptilopédicos (Colwell, 2010).
- Las aves limícolas presentan diversos sistemas de apareamiento, incluida la poliginia: un macho con varias hembras, la monogamia: una sola pareja durante la época reproductiva y la poliandria: una hembra con varios machos (Szekely *et al*., 2004).
- La mayoría de las aves limícolas poseen poco dimorfismo sexual, pero la masa corporal del macho oscila del 59% hasta el 169% de la masa corporal de la hembra (Szekely *et al.*, 2004).
- En cuanto a su taxonomía, las aves limícolas pertenecen a los subórdenes Charadrii y Limicoli del orden Charadriiformes (Černý & Natale, 2022). En Colombia, el suborden Charadrii incluye las familias Burhinidae, Recurvirostridae, Haematopodidae y Charadriidae. El suborden Limicoli incluye para el país las familias Thinocoridae, Jacanidae y Scolopacidae (Remsen *et al.*, 2025).

El término ecológico aves limícolas no es más que una forma arbitraria de intentar explicar que las especies que pertenecen a los dos subórdenes, Charadrii y Limicoli que se encuentran en Colombia, no solo dependen de hábitats costeros, sino de otros que se encuentran en el interior del país, tanto por encima como por debajo de los 1.000 m.

4. ¿Cuáles son las aves limícolas de Colombia?

Zarapito trinador o chirlón bullicioso (*Numenius phaeopus*) observado en septiembre en Cartagena, Bolívar.

En Suramérica se encuentran 86 especies de aves limícolas (Remsen *et al*., 2025). En la actualidad, Colombia alberga 54 de estas especies, agrupadas en siete familias del orden Charadriiformes (Echeverry-Galvis *et al*., 2022).

Este orden incluye doce especies de la familia Charadriidae, una de la familia Haematopodidae, dos de la familia Recurvirostridae, una de la familia Burhinidae, treinta y seis pertenecientes a la familia Scolopacidae, una de la familia Thinocoridae (Loaiza et al., 2022) y una de la familia Jacanidae (Tabla 1).

La especie *Calidris ferruginea* no está incluida en esta lista, debido a que para la fecha en que se ha escrito este documento, no se cuenta con su presencia confirmada en el país.

Por consiguiente, Colombia presenta el 63% de las especies de aves limícolas presentes en Suramérica.

Tabla 1. Lista de especies de aves limícolas con presencia regular confirmada en Colombia. La clasificación y nombres científicos siguen a Remsen *et al.*, 2025

Familia	Especies	Nombre común	Nombre en inglés
Charadriidae: chorlos, chirlos, chorlitos, chirlitos, pipiros, alcaravanes, tangas o pellares	*Pluvialis squatarola*	Chorlo gris	Black-bellied Plover
	Pluvialis dominica	Chorlo dorado	American Golden-Plover
	Hoploxypterus cayanus	Alcaravancito o pellar arenero	Pied Lapwing
	Charadrius vociferus	Chorlito colirrojo	Killdeer
	Charadrius semipalmatus	Chirlita, chorlito semipalmeado	Semipalmated Plover
	Charadrius melodus	Chorlito silbador	Piping Plover
	Vanellus chilensis	Alcaraván, tanga, pellar común	Southern Lapwing
	Vanellus resplendens	Pellar de páramo	Andean Lapwing
	Anarhynchus mongolus	Chorlito mongol	Lesser Sand-Plover
	Anarhynchus wilsonia	Chirlita, chorlito piquigrueso	Wilson's Plover
	Anarhynchus collaris	Chorlito collarejo, pipiro	Collared Plover
	Anarhynchus nivosus	Chorlito nival	Snowy Plover
Haematopodidae: ostreros	*Haematopus palliatus*	Ostrero	American Oystercatcher
Recurvirostridae: cigüeñuela, alcaldito, viudita.	*Himantopus mexicanus*	Cigüeñuela o alcaldito	Black-necked Stilt
	Recurvirostra americana	Avoceta americana	American Avocet
Burhinidae: galán, alcaraván, güerere	*Hesperoburhinus bistriatus*	Alcaraván, galán o güerere	Double-striped Thick-knee
Scolopacidae: playeros, correlimos, tanguitas, piraguitas, piuras, piuritas, caicas, tatascos, andarríos, becacina.	*Bartramia longicauda*	Correlimos sabanero	Upland Sandpiper
	Numenius phaeopus	Chirlo, zarapito trinador	Whimbrel
	Numenius americanus	Zarapito americano	Long-billed Curlew
	Limosa haemastica	Zarapito colinegro	Hudsonian Godwit
	Limosa fedoa	Zarapito moteado	Marbled Godwit
	Arenaria interpres	Vuelvepiedras o abuelita	Ruddy Turnstone
	Calidris canutus	Correlimos colorado o playero rojizo	Red Knot
	Calidris virgata	Correlimos de rompientes, playero de rompientes	Surfbird

Familia	Especies	Nombre común	Nombre en inglés
	Calidris pugnax	Combatiente	Ruff
	Calidris himantopus	Correlimos zancón, playero zancón	Stilt Sandpiper
	Calidris alba	Correlimos blanco, playero blanco	Sanderling
	Calidris alpina	Correlimos común	Dunlin
	Calidris bairdii	Correlimos patinegro, playero patinegro	Baird's Sandpiper
	Calidris minutilla	Correlimos diminuto, playero diminuto	Least Sandpiper
	Calidris fuscicollis	Correlimos rabiblanco, playero rabiblanco	White-rumped Sandpiper
	Calidris subruficollis	correlimos escamado, playero canelo	Buff-breasted Sandpiper
	Calidris melanotos	Correlimos pectoral, playero pectoral	Pectoral Sandpiper
	Calidris pusilla	Piurita, correlimos semipalmeado, playero semipalmeado	Semipalmated Sandpiper
	Calidris mauri	Piurita, correlimos picudo, playero occidental	Western Sandpiper
	Limnodromus griseus	Maquinita de coser, becacina piquicorta	Short-billed Dowitcher
	Limnodromus scolopaceus	Becacina piquilarga	Long-billed Dowitcher
	Gallinago imperialis	Caica imperial	Imperial Snipe
	Gallinago jamesoni	Caica cordillerana	Jameson’s Snipe
	Gallinago nobilis	Tatasco, Caica paramuna	Noble Snipe
	Gallinago undulata	Caica gigante	Giant Snipe
	Gallinago delicata	Caica común	Wilson's Snipe
	Gallinago paraguaiae	Llamalaplaga, Caica suramericana	Pantanal Snipe
	Phalaropus tricolor	Falaropo tricolor	Wilson's Phalarope
	Phalaropus lobatus	Falaropo cuellirojo	Red-necked Phalarope
	Phalaropus fulicarius	Falaropo colorado	Red Phalarope
	Actitis macularius	Andarríos maculado,	Spotted Sandpiper

Familia	Especies	Nombre común	Nombre en inglés
		meneaculito	
	Tringa solitaria	Andarríos solitario	Solitary Sandpiper
	Tringa incana	Correlimos errante o playero errante	Wandering Tattler
	Tringa melanoleuca	Andarríos mayor	Greater Yellowlegs
	Tringa semipalmata	Andarríos alinegro, piloto	Willet
	Tringa flavipes	Andarríos patiamarillo	Lesser Yellowlegs
Thinocoridae: agachonas	*Attagis gayi*	Agachona ventrirrufa	Rufous-bellied Seedsnipe
Jacanidae: chequé, gallinetas, gallitos	*Jacana jacana*	Gallito de ciénaga, chequé o tuki tuki	Wattled Jacana

Cabe recordar que las aves limícolas, particularmente las especies pertenecientes a la familia Scolopacidae, representan todo un reto de identificación debido al gran parecido entre ellas o a la forma en que su plumaje cambia a lo largo de los meses, tal es el caso, del género *Gallinago*.

La mayoría de las especies de limícolas mudan dos veces al año, usualmente con cambios sustanciales en el color de sus plumas entre la temporada de reproducción y migración.

Por lo tanto, la identificación de las especies de aves limícolas debe basarse en las diferencias del tamaño corporal, longitud del pico con respecto a la cabeza, forma del pico, longitud de las patas (Iglecia & Winn, 2021), entre otras características que tradicionalmente no se consideran para diferenciar especies de aves terrestres.

Dos individuos del playero blanco (*Calidris alba*) observados en febrero en el sitio RHRAP Bocana del río Iscuandé.

5. Las aves limícolas residentes

La caica paramuna o tatasco (*Gallinago nobilis*) en el departamento de Cundinamarca.
Fotografía: Darwin Ortega.

En Colombia contamos con diecisiete especies de aves limícolas residentes o neotropicales (Tabla 2), que corresponden a aves con evidencia de reproducción en el país.

5.1. Especies de aves limícolas con poblaciones reproductivas en el país.

En este grupo se incluyen trece especies (Tabla 2) pertenecientes a los géneros *Hoploxypterus*, *Vanellus*, *Anarhynchus, Himantopus*, *Hesperoburhinus*, *Gallinago*, *Attagis* y *Jacana*. En este documento las denominaremos especies de aves limícolas residentes.

El pellar arenero (*Hoploxypterus cayanus*) es una especie presente en la Orinoquia y Amazonia asociada tanto a sabanas como a orillas de ríos. De acuerdo con Ruiz-Guerra & Cifuentes-Sarmiento (2020) su reproducción en Casanare está asociada con el descenso de las aguas de los ríos de la cuenca del Orinoco a finales de la época lluviosa. En la Amazonia presumiblemente, esta especie también se reproduce en aguas bajas.

Polluelo de alcaravancito (*Hoploxypterus cayanus*) encontrado en febrero en el AICA/KBA Encanto de Guanapalo en Casanare.

El pellar andino o de páramo (*Vanellus resplendens*) está presente entre los 2.800 y los 3.800 m, principalmente en la cordillera central. Se ha registrado al nivel del mar en Tumaco (Nariño) en julio de 2022 (eBird lista S115377298).

En el caso del pellar (*Vanellus chilensis*), la reproducción se puede dar en cualquier momento del año tanto en las costas como en el interior hasta los 3.300 m (Cruz-Bernate, 2020).

Nido de alcaraván (*Vanellus chilensis*) encontrado en abril en AICA/KBA Encanto de Guanapalo en Casanare.

El chorlito collarejo (*Anarhynchus collaris*) está presente en todo el país hasta los 1.100 m con excepción de la región insular. En la Orinoquia la reproducción del chorlito collarejo se presenta principalmente en la época seca (Ruiz-Guerra & Cifuentes-Sarmiento, 2020) mientras que, en el Caribe, la reproducción va de diciembre a junio (Ruiz-Guerra & Cifuentes-Sarmiento 2013). Probablemente en la Amazonía, esta especie anida durante el descenso de las aguas y comparte las áreas de anidación con el alcaravancito (*Hoploxypterus cayanus*), el gaviotín picudo (*Phaetusa simplex*) y el rayador (*Rynchops niger*).

Nido con huevos de chorlito collarejo (*Anarhynchus collaris*) en marzo en AICA Zona Deltáica Estuarina del Río Sinú, Córdoba.

El galán (*Hesperoburhinus bistriatus pediacus*) está presente en las regiones Caribe y los Andes hasta los 1.000 m, mientras que el güerere (*Hesperoburhinus bistriatus vocifer*) se restringe a la Orinoquia y al norte de la Amazonia. La reproducción del güerere en la Orinoquia ha sido evidenciada en varios momentos de la época lluviosa y seca (Ruiz-Guerra & Cifuentes-Sarmiento, 2020), mientras que para el galán no hay datos suficientes sobre la temporada reproductiva de la especie.

Nido de güerere (*Hesperoburhinus bistriatus vocifer*) encontrado en septiembre en AICA/KBA Encanto de Guanapalo, Casanare

El alcaldito o cigüeñuela (*Himantopus mexicanus*) está presente en el Caribe y las islas, en los Andes hasta los 2.600 m, la Orinoquia y algunas zonas de la Amazonia y Nariño. Hay evidencia reproductiva de la cigüeñuela (*H. mexicanus*) de abril a julio en el Caribe (Cifuentes-Sarmiento & Ruiz Guerra, 2009) y entre mayo y agosto en el valle geográfico del río Cauca (Cifuentes-Sarmiento, obs. pers.).

Nido de alcaldito (*Himantopus mexicanus*) en junio en AICA Zona Deltáica Estuarina del Río Sinú en Córdoba.

Las cinco especies residentes pertenecientes al género *Gallinago* son las más pobremente estudiadas. La caica paramuna o tatasco (*Gallinago nobilis*) es una especie casi endémica de Colombia cuya distribución es compartida con Venezuela, Ecuador y Perú (Chaparro-Herrera *et al*., 2024). En el país su distribución incluye las tres cordilleras entre los 2.500 y 4.000 m sin incluir la Sierra Nevada de Santa Marta. Esta especie está bajo la categoría de casi amenazada (NT) a escala global (BirdLife International, 2024). En Colombia, de acuerdo con Hilty & Brown (2001), la temporada reproductiva se presenta de enero a agosto, con un pico de mayo a septiembre (ABO, 2000). En el AICA Lago de Tota (Boyacá) se han observado despliegues en junio y julio y se han encontrado nidos en octubre y noviembre (Zuluaga-Bonilla, com. pers.). En la sabana de Bogotá (Cundinamarca) se encontraron nidos con dos huevos en mayo, junio y julio (Castro-Vargas *et al.*, 2020).

En cuanto a la caica imperial (*Gallinago imperialis*) es una especie que en Colombia se considera bajo la categoría de datos deficiente (DD) (Renjifo *et al*., 2016) y Casi Amenazada (NT) a escala global (BirdLife International, 2024). No hay registros recientes de la especie en el país y su posible distribución abarca desde los 3.000 hasta los 3.700 m.

La caica cordillerana o andina (*Gallinago jamesoni*) está presente posiblemente en las tres cordilleras de los Andes entre los 3.000 y 3.700 m y en la Sierra Nevada de Santa Marta entre los 2.100 y 4.200 m. Su reproducción ha sido reportada en mayo, agosto y septiembre (Hilty & Brown, 2001).

La caica gigante (*Gallinago undulata*) presente en la Orinoquia y Amazonia es pobremente conocida y probablemente más nocturna que el resto del género *Gallinago*. Junto al llamalaplaga (*Gallinago paraguaiae*) es de las especies que más requieren atención por lo poco que se conoce de su historia natural en el país. Al parecer, la época lluviosa en la Orinoquia coincide con la temporada reproductiva del llamalaplaga (Ruiz-Guerra & Cifuentes-Sarmiento, 2020).

Una caica gigante (*Gallinago undulata*), Inírida (Guainía), especie residente escasamente estudiada en Colombia. Fotografía: Wilmer Ramírez.

El gallito de ciénaga o chequé (*Jacana jacana*) se distribuye en casi todo el país por debajo de los 2600 m, con excepción de buena parte de la región del Pacífico y de las islas del Caribe colombiano. Aunque es un ave común y abundante en los humedales continentales, en el Caribe no es tan frecuente en humedales salobres. Se presume que se reproduce durante todo el año y que presenta un comportamiento poliándrico, aunque se requiere más información al respecto para Colombia.

Adulto y joven de gallito de ciénaga (*Jacana jacana*) observados en febrero en AICA/KBA Reservas de la vereda Altagracia en Casanare.

La agachona ventrirrufa (*Attagis gayi*) hasta ahora solo ha sido registrada en el volcán Chiles en la frontera con Ecuador, podría tener una distribución entre los 3.000 y 4.700 m. En cuanto a su reproducción aún se desconoce si se presenta en Colombia.

5.2. Especies de aves limícolas con poblaciones reproductivas y migratorias en el país.

Cuatro especies de aves limícolas tienen tanto poblaciones reproductivas como migratorias en Colombia. Este grupo incluye los géneros *Charadrius*, *Anarhynchus* y *Haematopus*.

El chorlito gritón (*Charadrius vociferus*) está presente en el Caribe y sus islas, así como en los Andes hasta los 2.700 m y la costa de Nariño. El chorlito gritón cuenta con evidencia reproductiva tanto en el Pacífico como en los Andes. Algunos autores indican que su reproducción puede presentarse durante todo el año. De hecho, en la Sabana de Bogotá, Camargo *et al.* (2021) encontraron la primera evidencia reproductiva para esta especie en Colombia en marzo de 2017; posteriormente Castro-Vargas *et al.* (2021) encontraron nidos entre abril y junio. Y para el Pacífico, Sequeda-Zuleta *et al.* (2021) observaron individuos inmaduros en enero, mayo y julio. Esta especie se encuentra bajo categoría de Casi Amenazada (NT) a escala global (BirdLife International, 2024).

El chorlito piquigrueso es una especie estrictamente costera que se reproduce en el Pacífico (*Anarhynchus wilsonia beldingi*) y en el Caribe (*A. w. cinnamominus*) en el primer semestre del año (Ruiz-Guerra *et al.*, 2008). Esta especie comparte sitios de anidación con el gaviotín blanco (*Gelochelidon nilotica*) y el ostrero (*Haematopus palliatus*) en el Pacífico; y con el alcaldito (*H. mexicanus*) y el ostrero (*H. palliatus*) en el Caribe. Probablemente el gaviotín enano (*Sternula antillarum*) y el chorlito nival (*Anarhynchus nivosus*) también comparten áreas de anidación con el chorlito piquigrueso en el Caribe.

Huevos del chorlito piquigrueso (*A. w. cinnamominus*) en junio en el AICA Zona Deltáica Estuarina del Río Sinú.

El chorlito nival (*Anarhynchus nivosus*) se encuentra bajo la categoría de Casi Amenazada (NT) a escala global (BirdLife International, 2020) y se restringe a la costa Caribe (Ruiz-Guerra, 2012). Su anidación ha sido registrada en el Santuario de Fauna y Flora Los Flamencos en La Guajira (Espejo *et al.,* 2019).

Chorlito nival (*Anarhynchus nivosus*) en noviembre en Manaure, La Guajira.

El ostrero (*Haematopus palliatus*) es una especie estrictamente costera presente en ambas costas colombianas. En ambos litorales, su anidación ocurre en el primer semestre del año (Cifuentes-Sarmiento & Ruiz-Guerra, 2012).

Polluelo y huevos de chorlito piquigrueso (*A. wilsonia beldingi*) en mayo encontrado en el sitio RHRAP Bocana del río Iscuandé (Nariño).

Nido de ostrero (*Haematopus palliatus*) en mayo encontrado en el sitio RHRAP Bocana del río Iscuandé (Nariño).

6. Las aves limícolas migratorias

Playero zancón (*Calidris himantopus*) en octubre en el AICA/KBA Isla de Mocagua y Zaragocilla, Amazonas. Esta especie está bajo la categoría de Casi Amenazada (NT) a escala global.

La migración es un movimiento temporalmente predecible de individuos entre los sitios de reproducción y las áreas no reproductivas (Colwell, 2010).

En el hemisferio occidental, uno de los patrones más comunes de migración en las aves limícolas abarca desde la finalización de la temporada reproductiva en biomas templados, boreales o del Ártico, durante el verano boreal para pasar la época no reproductiva en biomas de los trópicos o llegar a zonas templadas del hemisferio sur durante el verano austral (Kirby *et al*., 2008).

Al estar situada estratégicamente en la esquina noroccidental de Suramérica entre el mar Caribe y el océano Pacífico, Colombia ofrece una ubicación privilegiada para las aves migratorias del continente. En este sentido de las 1.968 especies de aves registradas en Colombia (Echeverry-Galvis *et al.,* 2022), 275 son consideradas migratorias (Naranjo *et al.,* 2012) y las aves limícolas corresponden al grupo de aves con mayor número de representantes migratorios en el país: 41.

De hecho, casi el 78% de las especies de aves limícolas que se reproducen en

las áreas boreales, templadas y del Ártico de Norteamérica pasan su época no reproductiva en países del Caribe y de Suramérica (AFSI, 2015).

Las aves limícolas neárticas se reproducen en Norteamérica y regularmente migran al sur en la etapa no reproductiva; la mayoría de ellas llegan hasta el neotrópico, es decir, a Centroamérica, el Caribe y a Suramérica (Hayes, 1995). En este documento nos referiremos a este grupo de aves limícolas neárticas como migratorias boreales.

El grupo de aves limícolas migratorias boreales puede subdividirse en invernantes y transeúntes. Nos referiremos a limícolas invernantes cuando existe evidencia que hay cuarteles de invierno en el país para dicha especie, es decir, áreas de invernada o sitios de estadía invernal, en los que individuos de la especie permanecen varios meses durante la temporada no reproductiva. En Colombia, contamos con 15 especies de aves limícolas que son migratorias boreales bajo la categoría de invernante (Tabla 2).

Por otro lado, nos referiremos a una especie de ave limícola que presenta poblaciones transeúntes cuando los lugares usados en Colombia corresponden únicamente a sitios de parada. Es decir, lugares en los que los individuos permanecen poco tiempo, estos sitios son llamados de avituallamiento (*stopover sites*). Y es que, cuando un ave limícola se mueve a lo largo de sus rutas migratorias, debe detener su viaje por determinado tiempo para abastecerse y continuar hacia su destino. Los sitios de parada permiten a las aves limícolas reponer sus reservas energéticas esenciales, recuperarse fisiológicamente y en ocasiones buscar refugio ante un clima inclemente (Schmaljohann *et al.*, 2022). En Colombia tenemos 18 especies de aves limícolas migratorias boreales bajo el estatus de transeúntes (Tabla 2).

Y denominamos especies errantes a todas aquellas aves limícolas migratorias que no visitan el país regularmente, pero se cuenta con evidencia de su presencia esporádica en Colombia. Es decir, que el país no hace parte de su distribución regular durante la migración. En Colombia, hasta la fecha contamos con registros de cuatro especies de aves limícolas migratorias boreales bajo la categoría de errantes o erráticas (Tabla 2).

En Colombia es posible también registrar individuos de especies de aves limícolas migratorias boreales, en semanas que corresponden a su temporada reproductiva en Norteamérica; lo cual se conoce como veraneo (*oversummering*) y se define como un comportamiento de las aves que no migran a sus áreas de reproducción por uno o más años. El veraneo es prevalente, aunque poco estudiado en las aves limícolas (Navedo & Ruiz, 2020).

Sin embargo, a pesar de no tener mucha claridad en las aves limícolas que hacen veraneo en Colombia, se puede considerar que es posible detectar este fenómeno entre junio y julio. Es necesario evaluar en detalle los registros obtenidos en esos meses, pues se puede generar confusión al asumir como individuos veraneantes a aquellos que migran tardíamente o regresan de manera temprana.

En cuanto a las especies que pueden experimentar el veraneo en Colombia, se incluyen individuos jóvenes o adultos del género *Calidris* y *Tringa* como ocurre en otros lugares de Suramérica (Tavera *et al*., 2020). Resta mucho por conocer acerca de estas aves invernantes y su veraneo en Colombia.

Por otro lado, probablemente algunas especies de los géneros *Hoploxypterus*, *Himantopus, Vanellus*, *Gallinago* y *Anarhynchus* se mueven entre regiones y países vecinos, pero al no contar con información suficiente sobre los movimientos intratropicales o transfronterizos de tales especies, no serán consideradas como migratorias en este documento.

En cuanto a la distribución de especie de aves limícolas por regiones (Tabla 2), tenemos lo siguiente: en el litoral Caribe y sus islas se han registrado al menos 40 especies, de las cuales

ocho son residentes y cuatro errantes. En el litoral Pacífico y las islas adyacentes se han identificado cerca de 35 especies, que incluyen siete residentes y una errante. En los Andes es posible encontrar al menos 25 especies, once de ellas residentes y una errante. En la Orinoquia se registran 19 especies, de las cuales ocho son residentes. En la Amazonia, se han documentado alrededor de 16 especies, seis de ellas residentes. Cabe resaltar que el bajo número de especies conocidas para esta última región refleja el escaso conocimiento existente sobre las aves limícolas en la Amazonia colombiana.

Tabla 2. Lista de especies y subespecies de aves limícolas, incluyendo estatus de migración y región de Colombia donde es más probable registrarla

Especies	Subespecies	Estatus en Colombia	Caribe	Pacífico	Andes	Orinoquia	Amazonia
Pluvialis squatarola	*cynosurae*	Invernante	■	■			
Pluvialis dominica	Especie monotípica	Transeúnte	■	■	■	■	■
Hoploxypterus cayanus	Especie monotípica	Residente				■	■
Charadrius vociferus	*vociferus*	Invernante y residente	■	■	■		
Charadrius semipalmatus	Especie monotípica	Invernante	■	■			
Charadrius melodus	No determinado	Errante	■	■			
Vanellus chilensis	*cayennensis*	Residente	■	■	■	■	■
Vanellus resplendens	Especie monotípica	Residente			■		
Anarhynchus mongolus	No determinado	Errante	■				
Anarhynchus wilsonia	*wilsonia*	Invernante	■				
	beldingi	Residente		■			
	cinnamominus	Residente	■				
Anarhynchus collaris	Especie monotípica	Residente	■	■	■	■	■
Anarhynchus nivosus	*nivosus*	Invernante y residente	■				
Haematopus palliatus	*palliatus*	Invernante y residente	■	■			
Himantopus mexicanus	*mexicanus*	Residente	■	■	■	■	
Recurvirostra americana	Especie monotípica	Errante	■				

Especies	Subespecies	Estatus en Colombia	Caribe	Pacífico	Andes	Orinoquia	Amazonia
Hesperoburhinus bistriatus	*pediacus*	Residente	■		■		
	vocifer	Residente				■	
Bartramia longicauda	Especie monotípica	Transeúnte	■	■	■	■	■
Numenius phaeopus	*hudsonicus*	Invernante	■	■			
Numenius americanus	*americanus*	Transeúnte	■				
Limosa fedoa	*fedoa*	Transeúnte	■	■			
Limosa haemastica	Especie monotípica	Transeúnte	■				
Arenaria interpres	*morinella*	Invernante	■	■			
Calidris canutus	*roselaari*	Transeúnte	■	■			
	rufa						
Calidris virgata	Especie monotípica	Transeúnte		■			
Calidris pugnax	Especie monotípica	Errante	■		■		
Calidris himantopus	Especie monotípica	Transeúnte	■	■	■	■	■
Calidris alba	*rubida*	Invernante	■	■			
Calidris alpina	*hudsonia*	Transeúnte	■	■			
Calidris bairdii	Especie monotípica	Transeúnte	■	■	■	■	■
Calidris minutilla	Especie monotípica	Invernante	■	■	■	■	■
Calidris fuscicollis	Especie monotípica	Transeúnte	■	■	■	■	■
Calidris subruficollis	Especie monotípica	Transeúnte	■	■	■	■	■
Calidris melanotos	Especie monotípica	Transeúnte	■	■	■	■	■
Calidris pusilla	Especie monotípica	Invernante	■	■			
Calidris mauri	Especie monotípica	Invernante	■	■			
Limnodromus griseus	*griseus*	Invernante	■				
	caurinus	Invernante		■			
Limnodromus scolopaceus	Especie monotípica	Transeúnte	■				
Gallinago imperialis	Especie monotípica	Residente			■		
Gallinago jamesoni	Especie monotípica	Residente			■		
Gallinago nobilis	Especie monotípica	Residente			■		
Gallinago undulata	*undulata*	Residente				■	■
Gallinago delicata	Especie monotípica	Invernante	■		■	■	

Especies	Subespecies	Estatus en Colombia	Caribe	Pacífico	Andes	Orinoquia	Amazonia
Gallinago paraguaiae	*paraguaiae*	Residente					
Phalaropus tricolor	Especie monotípica	Transeúnte					
Phalaropus lobatus	Especie monotípica	Transeúnte					
Phalaropus fulicarius	Especie monotípica	Transeúnte					
Actitis macularius	Especie monotípica	Invernante					
Tringa solitaria	*cinnamomea*	Invernante					
	solitaria						
Tringa incana	Especie monotípica	Transeúnte					
Tringa melanoleuca	Especie monotípica	Invernante					
Tringa semipalmata	*inornata*	Invernante					
	semipalmata						
Tringa flavipes	Especie monotípica	Invernante					
Attagis gayi	*latreilli*	Residente					
Jacana jacana	*hypomelaena*	Residente					
	melanopygia	Residente					
	intermedia	Residente					
	scapularis	Residente					
	peruviana	Residente					

6.1. Los corredores de migración de las aves limícolas

Los individuos de las aves limícolas se congregan frecuentemente en áreas abiertas durante las temporadas de migración y reproducción. En Colombia la mayoría de las especies limícolas forman bandadas conformadas por menos de diez individuos hasta decenas de miles, lo cual puede presentarse en sitios de alimentación, anidación o descanso.

Tales bandadas pueden incluir una o varias especies de limícolas que se reúnen en un sitio determinado y en un momento específico del año, el mes, la semana o el día.

Esta dependencia de muchos individuos de una o varias especies de aves limícolas, sean residentes o migratorias a un sitio en particular para descanso, alimentación o reproducción en un momento dado; las hace más vulnerables a las amenazas que en esos sitios puedan presentarse. Las aves limícolas pueden enfrentar amenazas en cualquier lugar de su ciclo anual, en sus áreas de reproducción en el Ártico, sus sitios de parada migratoria o sus sitios de estadía invernal. El impacto de dichas amenazas puede variar de acuerdo con las poblaciones de aves limícolas y sus hábitats (Reiter *et al.*, 2020; Donlan *et al.*, 2024).

Resulta aconsejable conocer en mayor profundidad el ciclo de vida de cada especie de ave limícola, lo cual es más claro para aquellas que se reproducen en Norteamérica. De esta manera es posible identificar y considerar aquellas amenazas a los sitios clave durante sus temporadas reproductivas o de posibles migraciones.

Un corredor de migración (en inglés conocidos como *flyway*) o vía de vuelo incluye la distribución total de las especies que abarca tanto sus áreas de reproducción como de no reproducción durante todo su ciclo anual (Boere & Stroud, 2006). Es así que, el corredor de migración incluye el área geográfica usada por una población, una especie o un grupo de especies en todo su ciclo anual (Kirby *et al*., 2008).

Un corredor de migración es un área geográfica donde múltiples especies están presentes, aunque tales especies puedan diferir en sus requerimientos de hábitat, estrategias de migración y fidelidad a los límites del corredor de migración (Boere & Stroud, 2006).

En algunos casos, estos corredores de migración resultan útiles para la conservación de las aves limícolas debido a que facilitan la cooperación política de gobiernos para manejar y proteger especies y sus hábitats. La utilidad del concepto de corredor de migración y su fortaleza, se basa en el reconocimiento de que el manejo efectivo puede ser aplicado a distintas poblaciones que se mueven en áreas geográficamente limitadas.

El enfoque de los corredores de migración surge de la necesidad de simplificar la complejidad de la migración de las aves; por esto, tales corredores abarcan las rutas de las aves e incluyen los sitios de reproducción, los sitios de parada para reabastecerse y los sitios de estadía invernal. En algunos casos, la migración de las especies de aves limícolas no es totalmente cobijada por el concepto de los corredores de migración y, por ende, rompe con la idea de lo que se concibe como tal (Iglecia & Winn, 2021). Sin embargo, el concepto de corredores de migración puede funcionar para la mayoría de las especies de aves limícolas que visitan Colombia.

En el continente americano, las aves limícolas migran desde las áreas de reproducción ubicadas en el norte del hemisferio occidental hasta las áreas de invernada al sur del continente (Morrison, 1984). Estos corredores de migración fueron divididos en tres, con propósitos de diseñar e implementar estrategias de conservación en aves limícolas:

1. **Corredor de migración de aves limícolas del Atlántico.**
2. **Corredor de migración de aves limícolas del Pacífico.**
3. **Corredor de migración de aves limícolas del Midcontinente.**

El corredor del Atlántico abarca la costa oriental del continente. El corredor de migración del Pacífico vincula las poblaciones de aves limícolas desde Alaska hasta Tierra del Fuego. Y el corredor de migración Midcontinental vincula las poblaciones que se reproducen en el norte de Canadá con Centroamérica y Suramérica.

En Colombia, el corredor del Atlántico de aves limícolas incluye todo el litoral de la región del Caribe y sus islas, lo que abarca La Guajira, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Sucre, Córdoba, Antioquia, Chocó y el archipiélago de San Andrés (Figura 1).

El corredor de migración del Pacífico se restringe a las áreas pelágicas y el litoral de la región Pacífica en la porción de influencia de las mareas. Este corredor de migración abarca más de 16.000 kilómetros de la línea costera entre Alaska y Chile. Millones de aves limícolas lo usan dos veces al año, las cuales se mueven entre su área de reproducción y su área no reproductiva, a través de trece países que incluyen a Colombia (Senner *et al*., 2016). En el país este corredor abarca los litorales de los departamentos de Chocó, Valle del Cauca, Cauca y Nariño, así como el SFF Malpelo y el PNN Gorgona (Figura 1).

Las áreas de interior del país son cobijadas por el corredor de migración Midcontinental que proporciona hábitats para aves limícolas en las áreas no costeras e insulares del Caribe y del Pacífico, así como la totalidad de las regiones Andina, Orinoquia y Amazonia (Figura 1).

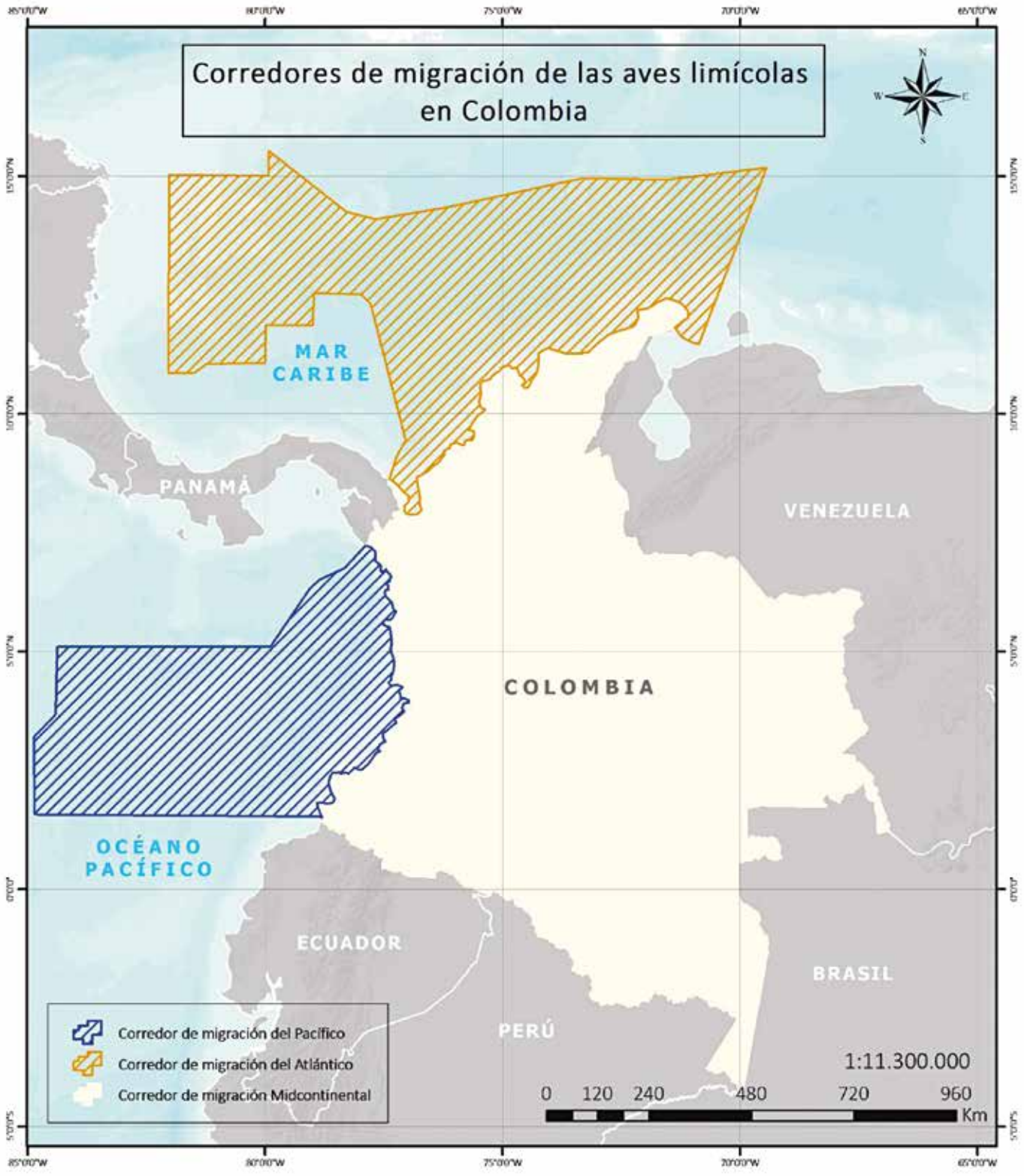


Figura 1. Mapa de los corredores de migración de aves limícolas en Colombia.

De las 54 especies de aves limícolas registradas en Colombia, 26 son consideradas especies focales de las estrategias de conservación, de los tres corredores de migración. En este sentido en el corredor del Atlántico se incluyen doce especies de aves limícolas, doce para el corredor del Midcontinental y once especies para el del Pacífico.

Si detallamos por región, del total de especies focales, el Caribe colombiano alberga doce especies focales, el Pacífico once especies, los Andes diez especies, la Amazonia y la Orinoquia, cada una, alberga ocho especies focales (Tabla 3).

Tabla 3. Especies focales de los corredores de migración de aves limícolas con presencia regular en Colombia

Especies focales	Corredor de migración			Región clave en Colombia				
	Atlántico	Pacífico	Midcontinental	Caribe	Pacífico	Andes	Amazonia	Orinoquia
Pluvialis dominica			■			■	■	■
Anarhynchus wilsonia		■		■	■			
Anarhynchus nivosus				■				
Haematopus palliatus	■	■		■	■			
Bartramia longicauda			■			■		■
Numenius phaeopus	■	■		■	■			
Limosa fedoa		■		■	■			
Arenaria interpres				■	■			
Calidris canutus	■	■		■	■			
Calidris virgata		■			■			
Calidris alba	■	■		■	■			
Calidris bairdii			■			■	■	■
Calidris subruficollis			■			■	■	■
Calidris melanotos			■			■	■	■
Calidris pusilla		■		■	■			
Calidris mauri		■			■			
Limnodromus griseus		■			■			
Gallinago imperialis			■			■		
Gallinago jamesoni			■			■		
Gallinago nobilis			■			■		
Gallinago undulata			■				■	■
Gallinago paraguaiae			■				■	■
Tringa melanoleuca	■			■				
Tringa semipalmata		■			■			
Tringa flavipes	■		■	■		■	■	■
Attagis gayi			■			■		

7. Los hábitats usados por las aves limícolas

Los planos lodosos intermareales son uno de los hábitats más usados por las aves limícolas como sitio de alimentación en la costa Pacífica colombiana. El chorlo gris (*Pluvialis squatarola*) y el playero blanco (*Calidris alba*) en febrero en el sitio RHRAP Bocana del río Iscuandé. El chorlo gris se encuentra vulnerable a la extinción a escala global.

En Colombia, las aves limícolas se encuentran desde las aguas territoriales hasta los 4.700 m de altura. De ahí que estas aves puedan encontrarse en islas, zonas pelágicas, costas, manglares, salitrales, desiertos, humedales, valles, ríos, sabanas y páramos, entre otros hábitats. Así mismo, las aves limícolas tienen preferencia por áreas abiertas tanto en espacios rurales como urbanos.

Las aves limícolas también utilizan áreas de descanso, alimentación y reproducción en ambientes creados por el hombre que tienen como fin la producción o la recreación. Justo esos sitios pueden tener humedales artificiales donde el agua es almacenada en piscinas o jagueyes para dar alimento a animales domésticos, o ser transportada a través de diques para inundar cultivos, tal es el caso de los cultivos de arroz y de la caña de azúcar.

Las aves limícolas pueden también registrarse en granjas piscícolas,

camaroneras y salinas; o en sitios destinados a la recreación como campos de golf, canchas de fútbol, béisbol y piscinas de parques, entre otros. Tales ambientes creados o modificados por el hombre, en algunos casos, son la única opción para las aves limícolas en áreas donde sus hábitats naturales han sido transformados severamente. De hecho, algunas especies de aves limícolas pueden ser encontradas en lagunas de oxidación, basureros, instalaciones petroleras, bordes de carreteras, muelles, puertos o cualquier otro ambiente artificial en los que pueden estar expuestas a un sinnúmero de contaminantes.

Los cultivos de arroz en Colombia se han convertido en hábitats para las aves limícolas ante el deterioro y desaparición de humedales. Sin embargo, el uso excesivo de agroquímicos representa un riesgo para las limícolas que se alimentan en los arrozales. El andarríos patiamarillo (*Tringa flavipes*) en octubre en arrozal en AICA Zona Deltaica Estuarina del Río Sinú. Este andarríos se encuentra bajo la categoría de vulnerable a la extinción a escala global.

A excepción de la caica imperial (*Gallinago imperialis*) y la caica andina (*Gallinago jamesoni*), dos aves limícolas que pueden encontrarse en bosques altoandinos (Van Gils *et al*., 2020), la mayoría de las especies de aves limícolas en Colombia prefieren áreas abiertas.

Algunas especies generalistas de hábitat como el meneaculito (*Actitis macularius*)

pueden usar los manglares en las costas y los bordes de los bosques de galería o inundables en la Orinoquia o Amazonia. En el Caribe colombiano esta especie se agrupa en las playas en horas cercanas al anochecer; con las primeras horas del día los individuos se dispersan y los manglares se convierten en uno de los destinos seleccionados, los cuales abandonarán al llegar la tarde (Ruiz-Guerra, obs. pers.). En la costa Pacífica, ocurre de manera similar, en especial en el sitio RHRAP Bocana del río Iscuandé y el PNN Sanquianga, cuando la pleamar coincide con las primeras horas de la noche o del día (Ruiz-Guerra, 2004).

Aunque el resto de aves limícolas diferentes al meneaculito prefieren evitar la cercanía a las áreas boscosas, aún resta mucho por conocer sobre la preferencia de hábitat de las aves limícolas en el país, particularmente de las especies residentes, varias de las cuales son estrictamente costeras como el ostrero americano (*Haematopus palliatus*), el chorlito piquigrueso (*Anarhynchus wilsonia*) o el chorlito nival (*Anarhynchus nivosus*), mientras que otras están presentes tanto en el interior como en las costas, ejemplo de esto es la cigüeñuela o alcaldito (*Himantopus mexicanus*) o el chorlito collarejo (*Anarhynchus collaris*).

Sin dejar de lado que sea un espacio rural o urbano, un ambiente creado o no por el hombre, en las costas o en el interior, en tierras altas o en tierras bajas, el pellar (*Vanellus chilensis*) es el ave limícola de más amplia distribución en Colombia. Esta ave limícola se puede observar en cualquier tipo de área abierta desde el nivel del mar hasta los 3.300 m (Cruz-Bernate *et al.*, 2013; Cruz-Bernate, 2020).

Dos especies de aves limícolas presentes en Colombia, el falaropo cuellirojo (*Phalaropus lobatus*) y el falaropo colorado (*P. fulicarius*), pasan más del 75% del tiempo en el océano, incluso más tiempo que otras especies que son consideradas aves marinas (Schreiber & Burger, 2001). Eventualmente en Colombia, los falaropos pueden ser registrados en el interior del país (Ruiz-Guerra & Cifuentes-Sarmiento, 2019; Ruiz-Guerra *et al.*, 2022), pero son uno de los grupos de aves limícolas migratorios más desconocidos en el país.

En lo que respecta a las aves limícolas migratorias no resulta sencillo, en muchos casos, definir el hábitat o la región a la cual están asociadas, pues sus rutas migratorias abarcan tanto las costas como el interior, además de diversos hábitats. Sin embargo, se pueden determinar los hábitats y los sustratos que más frecuentemente usan la mayoría de las especies limícolas.

En cuanto a los hábitats que son marino-costeros, naturales y artificiales se puede indicar: las zonas pelágicas, el litoral rocoso, los playones salinos, el manglar, la playa arenosa, los planos lodosos intermareales, los humedales salinos o salobres y las camaroneras (Tabla 4). En estos hábitats las aves limícolas encuentran alimento y refugio.

De igual forma, en lo que se refiere a hábitats de interior naturales o artificiales que son usados por las aves limícolas se pueden mencionar los de alta montaña como los páramos, espejos y orillas de humedales y ríos, sabanas naturales, sistemas ganaderos, agrícolas y campos deportivos (Tabla 5).

Existe preferencia por los litorales para algunas especies migratorias tales como el chorlo gris (*P. squatarola*), el chorlito semipalmeado (*C. semipalmatus*), el zarapito trinador (*N. phaeopus*), la aguja canela (*Limosa fedoa*), el correlimos blanco (*C. alba*), el playero rojizo (*C. canutus*), el correlimos de rompientes (*C. virgata*), el vuelvepiedras (*A. interpres*), el playero occidental (*C. mauri*), el playero semipalmeado (*C. pusilla*), el playero errante (*T. incana*), el playero zancón (*C. himantopus*), el andarríos alinegro (*T. semipalmata*) y la becacina piquicorta (*L. griseus*).

No obstante, cabe anotar que algunas de las aves limícolas migratorias registradas más frecuentemente en las costas, también han sido encontradas en el interior, caso del chorlito semipalmeado (*C. semipalmatus*), el playero semipalmeado (*C. pusilla*) y la becacina piquicorta (*L. griseus*).

Aves limícolas como el pellar (*V. chilensis*), el

chorlito collarejo (*A. collaris*), el andarríos mayor (*T. melanoleuca*), el andarríos patiamarillo (*T. flavipes*) y el andarríos solitario (*T. solitaria*) pueden ser comunes tanto en la costa como en el interior del país.

Así mismo, especies de aves limícolas con poblaciones reproductivas como el alcaravancito (*H. cayanus*), el pellar paramuno (*V. resplendens*), el chorlito colirrojo (*C. vociferus*), el güerere (*H. bistriatus*), la agachona (*A. gayi*), la chequé (*J. jacana*) y todos los representantes del género *Gallinago* con excepción de la caica migratoria (*G. delicata*), se restringen al interior del país. Mientras que especies de aves limícolas migratorias como el chorlo dorado (*P. dominica*), el playero canelo (*C. subruficollis*), el correlimos sabanero (*B. longicauda*) y el playero pectoral (*C. melanotos*) pueden ser más comunes y abundantes lejos de las costas.

Dos individuos de playero pectoral (*Calidris melanotos*) en septiembre en Putumayo. Las orillas de los ríos de piedra o de arena son uno de los hábitats en los que las aves limícolas pasan desapercibidas frecuentemente.

En relación, al tipo de sustrato utilizado para comer, depende de las estrategias de búsqueda de alimento. Varios estudios indican que las aves limícolas se alimentan principalmente de invertebrados (Skagen, 1996; Hernández *et al.,* 2008; Musmeci *et al.,* 2013; Cifuentes-Sarmiento & Renjifo, 2016; Martínez-Curci *et al*., 2016) y de algunos vertebrados pequeños como peces, renacuajos y lagartijas; los cuales son capturados de diversas maneras.

En términos generales, la búsqueda de alimento basada en la clasificación de Colwell y Landrum (1993) puede ser: picoteo superficial, cuando el ave introduce menos de un cuarto de la longitud total del pico y picoteo profundo, cuando el ave introduce más de un cuarto de la longitud total del pico en el sustrato. Sin embargo, no todo se puede definir como picoteo superficial o profundo, hay variaciones en las estrategias de búsqueda

de alimento, así como existen combinaciones de varias técnicas. Tal es el caso del palmeo, que consiste en el palmoteo o movimiento de patas en el sustrato para provocar que la presa salga a la superficie o el vadeo lateral que se presenta cuando se mueve el pico de lado a lado como una hoz en el agua.

La captura de presas en el aire sobre el suelo o sobre el agua, la persecución de las presas en el suelo o en el agua y la búsqueda de las presas en la vegetación o en las rocas, son apenas unas de las tantas posibilidades que pueden ser mencionadas; sin dejar de lado uno de los comportamientos menos documentados, que es el de capturar las presas en heces o cadáveres de animales (carroña).

Las aves limícolas están en la capacidad entonces de emplear varias técnicas de búsqueda de alimento en rocas, planos lodosos, arena, en la columna del agua y en vegetación acuática o terrestre de baja altura (Tabla 6).

Tabla 4. Hábitats marino-costeros donde las aves limícolas son más abundantes y comunes en Colombia

Especie	Manglar	Playa arenosa	Plano lodoso intermareal	Espejo de humedales salinos o salobres	Litoral rocoso	Zonas pelágicas	Playones salinos	Cama-ronera
P. squatarola	■	■	■				■	■
C. semipalmatus		■	■	■			■	
A wilsonia		■	■				■	■
A collaris		■					■	■
A nivosus		■					■	
H. palliatus		■	■				■	
H. mexicanus		■	■	■			■	■
H. bistriatus							■	
N. phaeopus	■	■	■	■			■	■
L. fedoa		■	■	■				
A. interpres		■	■				■	■
C. canutus		■	■				■	
C. virgata					■	■		
C. himantopus				■			■	
C. alba		■	■				■	
C. bairdii		■	■					
C. minutilla		■	■				■	■
C. fuscicollis		■	■				■	■
C. subruficollis		■						
C. melanotos		■						
C. pusilla		■	■				■	■
C. mauri		■	■				■	■
L. griseus	■	■	■	■			■	
P. tricolor				■				■
P. lobatus						■		
P. fulicarius						■		
A. macularius	■	■	■	■	■		■	■
T. solitaria				■			■	
T. incana					■			
T. melanoleuca			■	■			■	■
T. semipalmata	■	■	■	■			■	■
T. flavipes			■	■			■	■

Tabla 5. Hábitats de interior donde las aves limícolas son más abundantes y comunes en Colombia

Especie	Alta montaña	Espejo de humedal	Orilla de ríos y humedales	Sabanas naturales	Sistemas ganaderos	Sistemas agrícolas	Campos deportivos
P. dominica			■	■	■	■	
H. cayanus			■	■	■		
V. chilensis		■	■	■	■	■	■
V. resplendens	■	■	■		■	■	
C. vociferus			■		■	■	
C. collaris			■	■	■	■	
H. mexicanus		■	■		■	■	■
H. bistriatus			■	■	■	■	■
B. longicauda			■	■	■		
C. himantopus		■	■		■		
C. bairdii			■	■	■		
C. minutilla			■	■	■	■	■
C. fuscicollis			■	■	■		
C. subruficollis			■	■	■	■	
C. melanotos			■	■	■	■	
G. imperialis	■		■				
G. jamesoni	■		■				
G. nobilis	■		■		■	■	
G. undulata			■	■	■		
G. delicata			■	■	■	■	
G. paraguaiae			■	■	■		
A. macularius			■	■	■	■	■
T. solitaria			■	■	■	■	
T. melanoleuca		■	■	■	■	■	■
T. flavipes		■	■	■	■	■	■
Attagis gayi	■						
Jacana jacana		■	■	■	■	■	

Tabla 6. Principal sustrato de búsqueda de alimento de aves limícolas en Colombia

Especie	Roca	Lodo / Arena	Agua	Vegetación
Pluvialis squatarola		■		
Pluvialis dominica				■
Hoploxypterus cayanus		■		
Charadrius vociferus				■
Charadrius semipalmatus		■		
Vanellus chilensis				■
Vanellus resplendens				■
Anarhynchus wilsonia		■		
Anarhynchus collaris				■
Anarhynchus nivosus		■		
Haematopus palliatus		■		
Himantopus mexicanus			■	
Hesperoburhinus bistriatus				■
Bartramia longicauda				■
Numenius phaeopus		■		
Limosa fedoa		■		
Arenaria interpres		■		
Calidris canutus		■		
Calidris virgata	■			
Calidris himantopus			■	
Calidris alba		■		
Calidris bairdii				■
Calidris minutilla				■
Calidris fuscicollis				■
Calidris subruficollis				■
Calidris melanotos				■
Calidris pusilla		■		
Calidris mauri		■		
Limnodromus griseus		■		
Gallinago imperialis				■
Gallinago jamesoni				■
Gallinago nobilis				■
Gallinago undulata				■
Gallinago delicata				■
Gallinago paraguaiae				■
Phalaropus tricolor			■	
Phalaropus lobatus			■	
Phalaropus fulicarius			■	
Actitis macularius		■		
Tringa solitaria			■	
Tringa incana	■			
Tringa melanoleuca			■	
Tringa semipalmata		■		
Tringa flavipes			■	
Attagis gayi				■
Jacana jacana				

8. ¿Cuál es el estado de conservación de las aves limícolas en Colombia?

Individuo de playero rabiblanco (*Calidris fuscicollis*) en octubre en AICA/KBA Isla de Mocagua y Zaragocilla, Amazonas. Esta ave limícola es considerada vulnerable (VU) a la extinción a escala global.

Varias especies de aves limícolas en el hemisferio occidental y en el mundo, presentan una alarmante disminución de sus poblaciones (Rosenberg *et al*., 2019; Smith *et al*., 2023).

De igual forma, las poblaciones de algunas de las aves limícolas más comunes que se reproducen en Norteamérica presentan tasas de disminución que podrían llevar a considerarlas amenazadas en unas cuantas décadas (Brown *et al.,* 2001; Morrison *et al*., 2001; Bart *et al*., 2007; Rosenberg *et al*., 2019).

De acuerdo con Iglecia & Winn (2021) las aves limícolas presentan ciertas características que se traducen en retos de conservación para este grupo:

- Las especies limícolas migratorias tienen una distribución geográfica que abarca varios países en el hemisferio occidental.
- La mayoría de las aves limícolas son gregarias en alguna etapa

o durante todo su ciclo de vida, por lo cual un porcentaje significativo de sus poblaciones globales puede encontrarse en unos sitios específicos en determinados momentos del año.

- Las aves limícolas presentan un bajo potencial reproductivo, la mayoría pone de tres a cuatro huevos.
- Varias especies de aves limícolas presentan tamaños poblacionales relativamente pequeños comparados con otros grupos.

Adicionalmente, en Colombia, otro reto al que se ven enfrentadas las aves limícolas es el escaso conocimiento de varias especies residentes, al punto que algunas especies no cuentan con información sobre su hábitat, amenazas o tamaños poblacionales. Comparadas con otros grupos de aves, las limícolas no han sido del interés de muchos investigadores y solo de manera reciente, el número de estudios e interesados en el grupo ha crecido en el país.

En Colombia, no contamos con aves limícolas incluidas en la lista roja nacional (Renjifo *et al*. 2016), a excepción de la caica imperial (*Gallinago imperialis*) que se encuentra bajo la categoría de datos deficientes (DD).

Sin embargo, en la lista de especies amenazadas de la UICN sí contamos con trece especies de aves limícolas bajo la categoría de casi amenazadas (NT), siete especies bajo la categoría de vulnerable (VU) y una especie en peligro (EN), que a su vez es considerada errante (Tabla 7).

Bandada de aguja canela (*Limosa fedoa*) en febrero en Ciénaga de La Virgen y Juan Polo, Bolívar. Esta ave limícola es considerada vulnerable (VU) a la extinción a escala global.

Tabla 7. Lista de aves limícolas incluidas en las listas rojas globales y nacionales

Nombre común	Nombre científico	Categoría en UICN	Categoría Nacional
Chorlo gris	*Pluvialis squatarola*	VU	LC
Chorlito gritón	*Charadrius vociferus*	NT	LC
Chorlito silbador	*Charadrius melodus*	NT	LC
Chorlito siberiano	*Anarhynchus mongolus*	EN	LC
Chorlito nival	*Anarhynchus nivosus*	NT	LC
Aguja moteada	*Limosa fedoa*	VU	LC
Aguja colinegra	*Limosa haemastica*	VU	LC
Vuelvepiedras	*Arenaria interpres*	NT	LC
Playero rojizo	*Calidris canutus*	NT	LC
Playero zancón	*Calidris himantopus*	NT	LC
Playero común	*Calidris alpina*	NT	LC
Correlimos diminuto	*Calidris minutilla*	NT	LC
Correlimosrabiblanco	*Calidris fuscicollis*	VU	LC
Playero canelo	*Calidris subruficollis*	VU	LC
Playero semipalmeado	*Calidris pusilla*	NT	LC
Maquinita de coser	*Limnodromus griseus*	VU	LC
Becacina piquilarga	*Limnodromus scolopaceus*	NT	LC
Caica imperial	*Gallinago imperialis*	NT	DD
Tatasco	*Gallinago nobilis*	NT	LC
Andarríos mayor	*Tringa melanoleuca*	NT	LC
Andarríos patimarillo	*Tringa flavipes*	VU	LC

Foto 30. Individuo de becacina piquicorta (*Limnodromus griseus*) en noviembre en SFF Los Flamencos, La Guajira. Esta ave limícola es considerada vulnerable (VU) a la extinción a escala global.

Los hábitats de las aves limícolas son de los más gravemente impactados en todo el mundo (Galbraith *et al.*, 2002; Sutherland *et al*., 2012; Murray *et al*., 2014; Turrin & Watts, 2016). Esto ha llevado a que varias poblaciones de aves limícolas en Norteamérica hayan disminuido en casi un 40% (Iglecia & Winn, 2021). En los últimos 20 años, a lo largo del hemisferio occidental, los científicos, conservacionistas, autoridades y la ciudadanía se han unido para abordar los problemas relacionados con la conservación de las aves limícolas.

Los dos principales esfuerzos han sido:

- Identificación de sitios clave y designación de Estrategias Complementarias de Conservación (ECC).
- Desarrollo de planes de conservación a escala hemisférica y a escala de país.

En cuanto al primer esfuerzo, diversos actores en Colombia han avanzado en proponer y designar una serie de Estrategias Complementarias de Conservación (ECC), definidas como "áreas geográficas -efectiva y equitativamente administradas, ecológicamente representativas, bien conectadas e integradas en un paisaje- donde confluyen diferentes intereses, esquemas de administración y manejo" (Santamaría *et al.*, 2018). Tal designación cobija una amplia variedad de figuras, entre las que aparecen desde áreas protegidas municipales hasta áreas de protección comunitaria y que comparten la particularidad de no figurar en el SINAP.

Dentro de las ECC sobresalen las designaciones internacionales tales como Humedales de importancia internacional (Ramsar), Reservas de Biósfera, Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la biodiversidad (AICA o IBA por sus siglas en inglés) y sitios Patrimonio de la Humanidad.

A la fecha, Colombia forma parte de la convención Ramsar y posee once sitios declarados. Además, el país tiene seis Reservas de la Biosfera, ocho sitios inscritos en la lista de Patrimonio Mundial de la Unesco y reconoce 128 AICA (Cifuentes-Sarmiento & Ruiz-Guerra, 2022a). Alrededor de 30 sitios designados como AICA en Colombia presentan aves limícolas como especies detonantes para tal designación y algunas de estas AICA también son considerados Key Biodiversity Areas (KBA).

Por otro lado, Colombia cuenta con una designación internacional que reconoce los sitios clave para las aves limícolas y corresponde a la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras-RHRAP (WHSRN por sus siglas en inglés) cuyo objetivo es conservar las aves playeras o limícolas y sus hábitats a través de una red de sitios clave en las Américas.

En 2009 se designó para Colombia el primer sitio RHRAP que corresponde al Delta del río Iscuandé en el Pacífico de Colombia, también conocido como Bocana del río Iscuandé, ya que este sitio en la costa nariñense alberga 50.000 individuos de aves limícolas al año y el sitio es usado por el 18% de la población hemisférica del chorlito piquigrueso (*A. wilsonia*) y más del 1% de la población hemisférica del meneaculito (*A. macularius*) (Johnston-González *et al*., 2020).

El segundo sitio fue designado en 2020 y corresponde a las Sabanas de Paz de Ariporo y Trinidad en Casanare, este sitio alberga el 1,25% de la población hemisférica del playero canelo (*Calidris subruficollis*) durante su migración hacia el norte (Cifuentes-Sarmiento & Ruiz-Guerra, 2022b).

Las anteriores designaciones implican un mayor compromiso por parte de los colombianos en conservar las especies de aves limícolas y sus hábitats. Es por ello que se consideraron a las aves limícolas como especies focales en la Estrategia Nacional para la Conservación de las Aves de Colombia-ENCA 2030 (Moreno-Salazar *et al.*, 2023).

Una de las principales dificultades al evaluar un sitio para su nominación como Estrategias Complementarias de Conservación (ECC), ya sea un AICA, KBA o RHRAP, es la estimación del tamaño poblacional de las especies de aves limícolas. En este sentido, la iniciativa de ciencia participativa del Censo Neotropical de Aves Acuáticas resulta útil para obtener una

aproximación sobre el potencial de un sitio determinado como clave para una o varias especies de este grupo.

Adicionalmente, los esfuerzos dirigidos a estimar las poblaciones de aves limícolas mediante programas de monitoreo representan una oportunidad para respaldar reconocimientos, tanto nacionales como internacionales, a los sitios y a las instituciones responsables de su manejo.

Aún queda mucho por conocer sobre la presencia de diversas subespecies de aves limícolas en el país y sobre el tamaño de sus poblaciones. No obstante, en la Tabla 8 se presenta una guía con los principales estimativos poblacionales disponibles para la mayoría de las especies de aves limícolas en Colombia. Es importante considerar que estos estimativos se actualizan periódicamente y, por tanto, deben consultarse con regularidad.

Tabla 8. Tamaño de poblaciones de especies de aves limícolas de acuerdo con Waterbirds Populations Portal (https://wpp.wetlands.org/) y UICN (2025)

Especies	Subespecies	Población según WPP	1% de la población según WPP	Población según UICN	1% de la población según UICN
Pluvialis squatarola	*cynosurae*	100.000	1.000	1.000.000-2.500.000	17.500
Pluvialis dominica	Especie monotípica	395.000-605.000	4.900	1.000.000-6.0000.000	35.000
Hoploxypterus cayanus	Especie monotípica	25.000-100.000	1.000	16.700-66.700	417
Charadrius vociferus	*vociferus*	1.000.000 - 1.000.001	20.000	2.300.000	23.000
Charadrius semipalmatus	Especie monotípica	150.000	1.500	500.000-1.000.000	7.500
Charadrius melodus	No determinado	3.600	36	7.600-8.400	80
Vanellus chilensis	*cayennensis*	1.000.000 - 1.000.001	20.000	5.000.000-49.999.999	275.000
Vanellus resplendens	Especie monotípica	10.000 - 25.000	250	670-6.700	37
Anarhynchus wilsonia	*wilsonia*	10.000	100	Sin datos	Sin datos
	beldingi	5.500- 7.500	65		
	cinnamominus	5.500- 7.500	65		
Anarhynchus collaris	Especie monotípica	1 - 100.000	100	50.000-499.999	2750
Anarhynchus nivosus	*nivosus*	2.500	25	24.000-31.000	275
Haematopus palliatus	*palliatus*	10700 -11.300	110	Sin datos	Sin datos
Himantopus mexicanus	*mexicanus*	100.000 - 1.000.000	10.000	Sin datos	Sin datos
Hesperoburhinus bistriatus	*pediacus*	10.000	100	500.000-4.999.999	27.500
	vocifer	10.000	100		
Bartramia longicauda	Especie monotípica	500.000	5.000	750.000	7.500
Numenius phaeopus	*hudsonicus*	40.000	400	1.800.000-2.650.000	22.250

Especies	Subespecies	Población según WPP	1% de la población según WPP	Población según UICN	1% de la población según UICN
Numenius americanus	*americanus*	98.000 - 198.000	1.400	Sin datos	Sin datos
Limosa fedoa	*fedoa*	1.500	15	270.000	2.700
Limosa haemastica	Especie monotípica	56.000	560	41.000-70.000	555
Arenaria interpres	*morinella*	180.000	1.800	750.000-1.750.000	12.500
Calidris canutus	*roselaari*	17.000	170	2.000.000-3.000.000	25.000
	rufa	25.000	250		
Calidris virgata	Especie monotípica	70.000	700	70.000	700
Calidris himantopus	Especie monotípica	820.000	8.200	1.200.000	12.000
Calidris alba	*rubida*	300.000	3.000	900.000-1.200.000	10.500
Calidris alpina	*hudsonia*	274.000 - 624.000	4.100	3.000.000-7.000.000	50.000
Calidris bairdii	Especie monotípica	300.000	3.000	1.200.000-1.500.000	13.500
Calidris minutilla	Especie monotípica	7.000.000	7.000	5.000.000-15.000.000	100.000
Calidris fuscicollis	Especie monotípica	112.000	11.200	6.200.000	62.000
Calidris subruficollis	Especie monotípica	35.000 - 78.000	520	84.000-364.000	2.240
Calidris melanotos	Especie monotípica	1.220.000 - 1.930.000	15.300	8.000.000-15.000.000	115.000
Calidris pusilla	Especie monotípica	1.450.000	14.500	9.000.000-11.000.000	100.000
Calidris mauri	Especie monotípica	3.500.000	35.000	3.500.000	35.000
Limnodromus griseus	*griseus*	110.000	1.100	245.000	2.450
	caurinus	75.000	750		
Limnodromus scolopaceus	Especie monotípica	500.000	5.000	800.000	8.000
Gallinago imperialis	Especie monotípica	Sin datos	Sin datos	2.100 - 5.400	38
Gallinago jamesoni	Especie monotípica	3.000 - 10.000	55	3.900 - 5.200	46
Gallinago nobilis	Especie monotípica	Sin datos	Sin datos	2.500 - 15.000	88
Gallinago undulata	*undulata*	Sin datos	Sin datos	8.500	85
Gallinago delicata	Especie monotípica	2.000.000	20.000	2.000.000	20.000
Gallinago paraguaiae	*paraguaiae*	25.000 - 100.000	1.000	100.000 - 499.999	3.000
Phalaropus tricolor	Especie monotípica	1.500.000	15.000	1.500.000	15.000
Phalaropus lobatus	Especie monotípica	2.500.000	25.000	Sin datos	Sin datos
Phalaropus fulicarius	Especie monotípica	100.000 - 1.000.000	10.000	9.000.000-12.000.000	51.000
Actitis macularius	Especie monotípica	150.000	1.500	660.000	6.600
Tringa solitaria	*cinnamomea*	50.000	500	190.000	1.900
	solitaria	100.000	1.000		
Tringa incana	Especie monotípica	10.000 - 25.000	250	18.000	180
Tringa melanoleuca	Especie monotípica	100.000	1.000	137.000-6.860.000	34.985

Especies	Subespecies	Población según WPP	1% de la población según WPP	Población según UICN	1% de la población según UICN
Tringa semipalmata	*inornata*	160.000	1.600	250.000	2.500
	semipalmata	90.000	900		
Tringa flavipes	Especie monotípica	400.000	4.000	650.000	6.500
Attagis gayi	*latreilli*	1.600	1	33.300-1.330.000	6.817
Jacana jacana	*hypomelaena*	100.000 - 1.000.000	10.000	5.000.000-49.999.999	275.000
	melanopygia				
	intermedia				
	scapularis				
	peruviana				

Individuo de andarríos mayor (*Tringa melanoleuca*) en julio en la Bocana del río Iscuandé. El andarríos mayor es una especie que se encuentra en la categoría de Casi Amenazada (NT) a escala mundial.

9. Hacia una nueva versión del Plan de Conservación de las aves limícolas de Colombia

Estudiantes de la Institución Educativa Distrital San Vicente De Paul en Barranquilla en una jornada de búsqueda del chorlo gris (*Pluvialis squatarola*) en la Ciénaga de Mallorquín.

Con la publicación del Plan Canadiense de Conservación de Aves Playeras (Donaldson *et al.,* 2000) y el Plan de Conservación de las Aves Playeras de Estados Unidos (Brown *et al.,* 2001) se sentaron las bases para que se iniciara la construcción durante los siguientes años de un plan para este grupo de aves en Colombia (Johnston-González *et al*., 2010).

Dicho Plan fue alimentado por una serie de esfuerzos encaminados a mejorar el conocimiento de estas aves en el país, así como la identificación de aquellos sitios clave por albergar un porcentaje significativo de poblaciones globales de varias especies de aves limícolas.

Con énfasis en la costa Pacífica, diversos estudios en aves limícolas permitieron que se construyeran alianzas con diferentes

actores como consejos comunitarios, autoridades y áreas protegidas; hasta llegar a varios sitios del Caribe, los Andes, la Amazonia y la Orinoquia colombiana.

Este primer Plan para aves limícolas en Suramérica representó todo un hito para los interesados del tema en el continente, e inspiró a que otros países iniciaran la construcción de sus planes. Así mismo, este Plan orientó los esfuerzos de diferentes instituciones encaminadas no solo a mejorar el conocimiento de las aves limícolas en el país sino a diseñar acciones de conservación de sus hábitats.

El Plan contribuyó indudablemente a que sitios tan desconocidos como la bocana del río Iscuandé en Nariño, figuraran ante el resto del país como uno de los mayores ejemplos de conservación de la biodiversidad, de la mano de las comunidades humanas que allí habitan y manejan el sitio.

Pasada más de una década, el país cambió, los retos aumentaron y surgieron nuevos desafíos. En este periodo se han fortalecido redes de trabajo con expertos, ONG y gobiernos de otros países del hemisferio occidental.

Lo anterior, articulado y ayudado por otros esfuerzos como: la creación del grupo de expertos de aves playeras del hemisferio occidental (WHSG por sus siglas en inglés) en cuyas reuniones se propician espacios de discusión y aprendizaje, así como grupos de trabajo con el enfoque de los corredores de migración. Cada corredor de migración de aves limícolas (*Flyways*) inició la construcción de estrategias de conservación para estas aves:

- Iniciativa de Conservación de las Aves Playeras del Pacífico https://pacificflywayshorebirds.org/es/
- Iniciativa de Conservación de las Aves Playeras del Atlántico https://atlantic-flywayshorebirds.org/shorebird-conservation-initatives-of-the-americas/
- Iniciativa para la Conservación de Aves Playeras en la Ruta Mid-continental https://midamericasshorebirds.org/es/

Bajo este nuevo escenario, y a partir de la evaluación del avance del Plan de 2010, se inició en 2022, una serie de reuniones y talleres con diferentes representantes de instituciones en el país para propiciar el diálogo en torno a las aves limícolas y sus principales amenazas en el país.

Hasta 2025 hemos contado con la participación de 68 personas de 35 instituciones, quienes a través de cuatro reuniones presenciales contribuyeron a priorizar especies y aportaron los insumos más importantes para la evaluación de amenazas de las aves limícolas y la identificación de los sitios clave para estas aves en el país.

9.1 Sitios clave para la conservación de las aves limícolas en Colombia

Como se ha mencionado anteriormente; en la actualidad, Colombia cuenta con once sitios Ramsar de los cuales ocho incluyen áreas protegidas (Vergara-Buitrago, 2024). Se cuenta además con dos sitios de la Red Hemisférica de Reservas de Aves Playeras (RHRAP): Delta del río Iscuandé en el departamento de Nariño y Sabanas de Paz de Ariporo y Trinidad en el departamento de Casanare.

Adicionalmente en el país tenemos alrededor de 30 AICA que tienen como especies detonantes aves limícolas.

Lo anterior sumado a la información publicada sobre las aves acuáticas de Colombia (Ruiz-Guerra & Cifuentes-Sarmiento, 2021) y a los más de 20 años de datos del Censo Neotropical de Aves Acuáticas-CNAA de Colombia, ha consolidado una lista de sitios clave por región que incluye sitios de importancia hemisférica y sitios de importancia nacional.

Sitios de Importancia hemisférica

- El sitio acoge regularmente el 1% o más de la población global de al menos una especie de ave limícola.
- En el sitio se congrega regularmente más de 20.000 individuos de una o varias especies de aves limícolas.

Sitios de Importancia nacional

- El sitio alberga el área de reproducción regular de un ave limícola que es considerada casi amenazada (NT) o amenazada (Vulnerable, en peligro-EN o en peligro crítico-CR) a escala nacional o global.
- El sitio acoge regularmente el mayor número de individuos registrado en Colombia de un

ave limícola que es considerada como una especie focal, aunque la cifra sea menor al 1% de la población hemisférica de dicha especie.

- El sitio alberga la única área de reproducción regular conocida en Colombia de una especie de ave limícola.

Adicional a los sitios clave, se incluyen en la lista sitios potenciales, que son todos aquellos lugares que no cuentan con suficientes datos e información actualizada sobre la presencia de especies de aves limícolas de interés o porcentajes mayores al 1% de alguna de sus poblaciones. Sin embargo, estos sitios cuentan con algún tipo de reconocimiento internacional o nacional relacionado con la congregación de un número considerable de individuos de aves limícolas.

9.1.1 Sitios clave para la conservación de las aves limícolas en los Andes colombianos

En los Andes colombianos los hábitats de las aves limícolas abarcan desde la alta montaña hasta los humedales del área hidrográfica Magdalena-Cauca.

La alta montaña colombiana es definida como el espacio geográfico correspondiente a las culminaciones altitudinales de las cordilleras andinas a partir de los 2.700 m de altitud (Flórez, 1997). La alta montaña y los altiplanos se caracterizan por presentar humedales permanentes como lagos y lagunas (Chingaza, Tota y La Cocha); turberas y glaciares en las cordilleras central, oriental y parte de la Sierra Nevada de Santa Marta.

En el área hidrográfica Magdalena-Cauca la mayoría de los humedales son permanentes abiertos (Jaramillo *et al.*, 2015; Flórez *et al.*, 2016) y alberga los embalses más grandes del país, El Guájaro, Guatapé, Betania e Hidroprado (Jaramillo *et al.*, 2015). Así mismo, tenemos 34 complejos de páramos ubicados entre el límite superior del bosque andino donde predominan las especies vegetales de roble (*Quercus humboldtii)* y coníferas del género *Podocarpus* sp., y, si se da el caso, con el límite inferior de los glaciares o nieves perpetuas.

La iniciativa de conservación de aves limícolas del corredor de migración Midcontinental cobija la región Andina colombiana debido principalmente a que ofrece hábitats para aves limícolas de interés tales como las pertenecientes al género *Gallinago*.

Es así como en los Andes colombianos, se identificaron tres sitios clave para aves limícolas y cinco fueron considerados como potenciales (Tabla 9 y Figura 2).

Tabla 9. Sitios clave y potenciales para aves limícolas en los Andes colombianos.

Sitios	Localidades	Justificación
Sitios Clave	Sitio Ramsar Sistema Lacustre de Chingaza	Área de anidación de *G. nobilis* y presencia de *G. jamesoni*
	Sitio Ramsar Complejo de Humedales Urbanos del Distrito Capital de Bogotá	Área de anidación de *G. nobilis* y presencia de *G. jamesoni*
	Sitio Ramsar Complejo de Humedales del Alto Río Cauca Asociado a la Laguna de Sonso	Área de congregación de *T. flavipes* y *T. melanoleuca*
Sitios potenciales	Sitio Ramsar Laguna de la Cocha	Presencia regular de *G. nobilis*
	Complejo de páramo Tota – Bijagual – Mamapacha (DRMI páramo de Mamapacha y Bijagual)	Presencia regular de *G. nobilis*
	PNN Cocuy	Presencia regular de *G. nobilis*
	Sitio Ramsar Complejo de Humedales Laguna del Otún	Presencia regular de *V. resplendens* y *G. nobilis*
	AICA PNN Puracé	Presencia regular de *G. nobilis* y *V. resplendens*

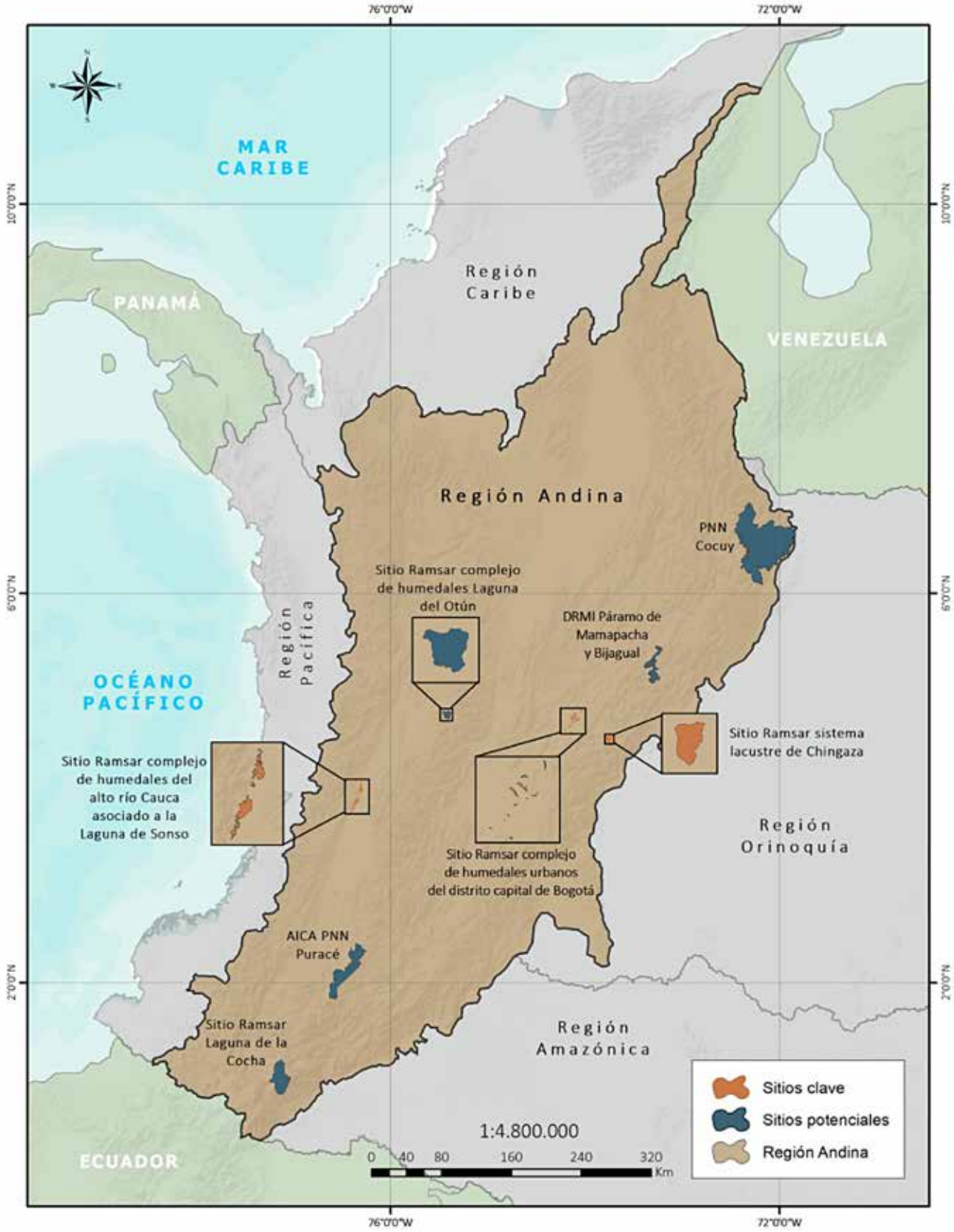


Figura 2. Mapa de los sitios clave y potenciales para las aves limícolas en los Andes colombianos.

9.1.2 Sitios clave para la conservación de las aves limícolas en la Amazonia colombiana

La Amazonía es la segunda región que más aporta al área total de humedales continentales de Colombia (20%) (Cepal & Patrimonio Natural, 2013). En el área hidrográfica del río Amazonas la mayor proporción es de humedales temporales, que se encuentran alrededor de los ríos Caquetá, Vaupés, Apaporis y Putumayo.

En la transición entre la Orinoquia y el Amazonas, entre las pulsaciones del agua se resalta la estrella de Inírida, la confluencia de los ríos Guaviare, Atabapo e Inírida. El agua que proviene de la cordillera Oriental riega las llanuras con dos importantes brazos: los ríos Putumayo y Caquetá (Jaramillo *et al.*, 2015).

Los hábitats de aves limícolas en humedales y ríos de la cuenca amazónica son cobijados por el corredor de migración Midcontinental. Dos sitios de importancia para aves limícolas fueron identificados y uno se consideró como potencial (Tabla 10 y Figura 3).

Realmente, el escaso conocimiento de las aves limícolas en la Amazonia dificultó la priorización de sitios en esta región.

Tabla 10. Sitios clave para la conservación de las aves limícolas en la Amazonia colombiana

Sitios	Localidades	Justificación
Sitios clave	Ramsar Complejo de humedales Lagos de Tarapoto	Área de congregación de aves limícolas
	Islas y playas del río Amazonas	Área de congregación de aves limícolas
Sitios potenciales	Islas y playas del río Putumayo	Área de congregación de aves limícolas

El correlimos rabiblanco (*Calidris fuscicollis*) se puede observar en octubre en las playas del río Amazonas. Esta especie está en la categoría de vulnerable (VU) a la extinción a escala global.

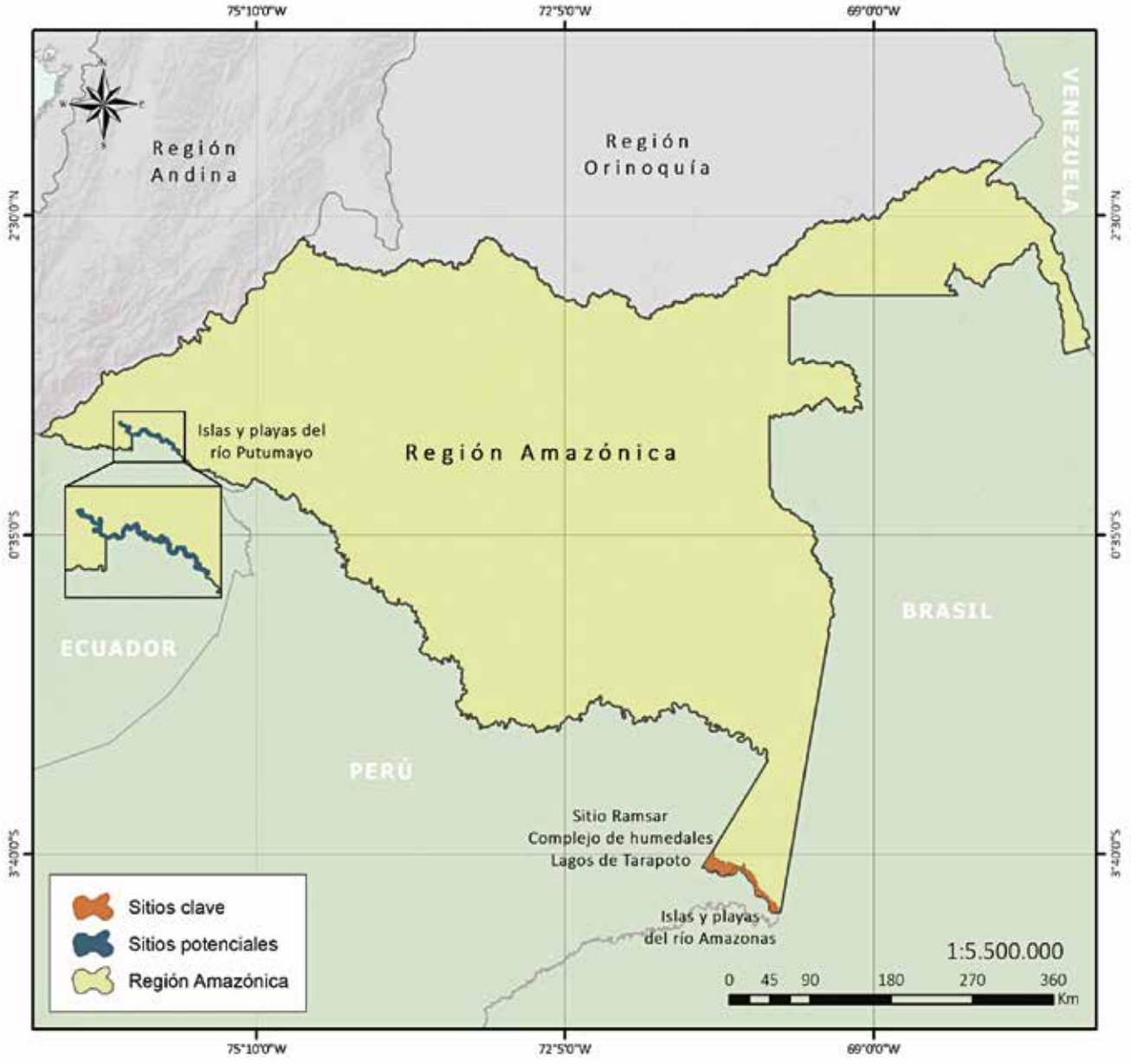


Figura 3. Mapa de sitios clave para la conservación de las aves limícolas en la Amazonia colombiana.

Individuo de becacina común (*Gallinago delicata*) observado en febrero, especie migratoria que visita regularmente los Llanos colombianos. Esta especie es difícil de diferenciar del llamalaplaga (*Gallinago paraguaiae*), una especie que anida en las sabanas.

9.1.3 Sitios clave para la conservación de las aves limícolas en la Orinoquia colombiana

El área hidrográfica del Orinoco contiene la mayor extensión de humedales temporales y de humedales permanentes bajo dosel. Esta hidrografía representa el 48% de los humedales continentales nacionales (Jaramillo *et al.,* 2015).

El ecosistema de sabanas ocupa 18 millones de hectáreas en Colombia, 90 % de las sabanas se encuentran en los Llanos Orientales. El 32% son sabanas inundables y se encuentran en los departamentos de Arauca y Casanare. En Casanare el 69 % de las sabanas inundables son humedales temporales que permanecen inundadas entre seis y ocho meses al año. La dinámica de los espacios de uso se ve reflejada en la utilización de: a) bancos o banquetas, que permanecen secas en invierno y en donde se alberga el ganado durante la época de lluvias b) los bajos contiguos a los bancos, que permanecen con una lámina de agua y pastos visibles en invierno y c) los esteros que son cuerpos de agua más profundos y permanentes, que resultan esenciales para la sobrevivencia durante el verano (Corrales & Nieto-Moreno, 2017).

Por otro lado, la altillanura colombiana corresponde al 27 % del paisaje fisiográfico de la Orinoquia, compuesto por planicies altas en los departamentos del Meta y Vichada. Se ubica entre el río Meta, las llanuras aluviales en crecientes del río Vichada y las vegas del río Guaviare y se caracteriza por sus ecosistemas de altillanura, sabanas en su mayoría no inundables y palmares (Bustamante, 2019).

Los hábitats de aves limícolas en humedales y ríos de la cuenca del río Orinoco son cobijados por el corredor de migración Midcontinental. Es así como en la región de la Orinoquia fueron identificados dos sitios clave para aves limícolas y dos se consideraron como sitios potenciales (Tabla 11 y Figura 4).

Tabla 11. Sitios clave para la conservación de las aves limícolas en la Orinoquia colombiana

Sitios	Localidades	Justificación
Sitios Clave	Sitio RHRAP Sabanas de Paz de Ariporo y Trinidad	1% de la población de *C. subruficollis*
	Humedales y playas del río Guaviare	Área de congregación de aves limícolas
Sitios potenciales	Distrito Nacional de Manejo Cinaruco	1% de la población de *C. subruficollis*
	Sitio Ramsar Complejo de Humedales de la Estrella Fluvial Inírida	Presencia regular de *G. paraguaiae* y *G. undulata*

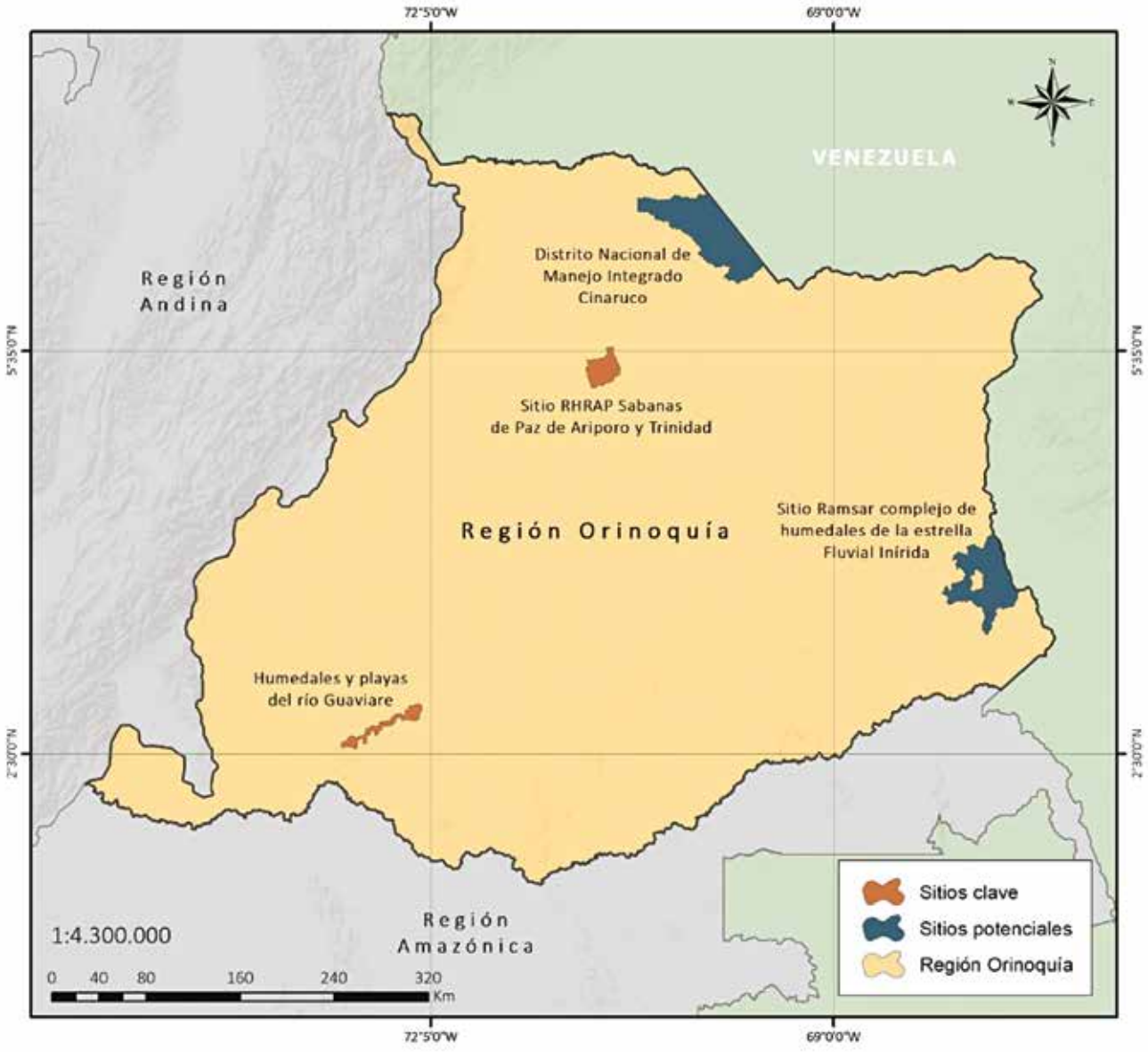


Figura 4. Mapa de sitios clave para la conservación de las aves limícolas en la Orinoquia colombiana.

9.1.4 Sitios clave para la conservación de las aves limícolas en el Pacífico colombiano

La zona costera definida por la Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia PNAOCI (DNP, 2013), corresponde a la franja del litoral de 2 km atrás de los ecosistemas de influencia marina, de las áreas marinas protegidas y de los centros poblados costeros; tiene una extensión emergida (continental e insular) de 16.128 km^2 (aprox. 1,5% del territorio emergido), pero la extensión de la zona costera también va hasta la plataforma continental mar adentro. La mayor parte del límite exterior de la plataforma continental coincide con la isóbata de los 200 m y en general la zona costera marina representa un 6% de las aguas jurisdiccionales (Invemar, 2024).

El litoral Pacífico está integrado por los departamentos de Chocó, Valle del Cauca, Cauca y Nariño e incluye 16 municipios costeros, cuatro Capitanías de Puerto y cuatro CAR (Corporación Autónoma Regional).

La costa del Pacífico se divide en dos regiones fisiográficamente diferentes: la zona norte, entre Panamá y cabo Corrientes, de aproximadamente 375 km de longitud, constituida por costas acantiladas muy accidentadas, correspondientes a la serranía del Baudó. Y la zona sur, de cabo Corrientes hasta el límite con Ecuador. En esta zona la costa es baja, aluvial, con planos inundables cubiertos por manglares, una red de drenaje densa conformada por ríos y esteros, sólo interrumpidos por pequeños tramos de acantilados en bahías de Málaga, Buenaventura y Tumaco (Maldonado *et al*.,1998; Posada-Posada *et al*., 2011).

En el litoral Pacífico, el hábitat de mayor concentración de especies e individuos de aves limícolas son los planos lodosos. Los planos lodosos intermareales son ambientes comunes a lo largo de los litorales del Pacífico que pueden encontrarse en las desembocaduras de los ríos y en áreas estuarinas formadas por sedimentos arenosos, arcillosos y limosos suministrados por la erosión y la acreción costera (Mina-Cartagena *et al*., 2022).

Los hábitats de aves limícolas en espacios oceánicos, zonas costeras e insulares del Pacífico colombiano son cobijados por el corredor de migración del Pacífico.

En este sentido, para esta región se identificaron cinco sitios clave y un sitio potencial para la conservación de las aves limícolas (Tabla 12 y Figura 5).

Tabla 12. Sitios clave para la conservación de las aves limícolas en el Pacífico colombiano

Sitios	Localidades	Justificación
Sitios Clave	Sitio RHRAP Delta del río Iscuandé	Porcentajes significativos de poblaciones de *A. wilsonia, A. macularius, C. semipalmatus* y área de anidación de *A. wilsonia* y *H. palliatus*
	PNN Sanquianga	Porcentajes significativos de poblaciones de *N. phaeopus* y anidación de *A. wilsonia*
	Litoral de Tumaco	Área de anidación de *A. wilsonia* y congregación de aves limícolas
	Sitio Ramsar Delta del Río Baudó	Área de anidación de *A. wilsonia* y congregación de aves limícolas
	Distrito Regional de Manejo Integrado Isla Ají	Área de anidación de *A. wilsonia* y congregación de aves limícolas
Sitio potencial	Distrito Nacional de Manejo Cabo Manglares	Área de congregación de aves limícolas

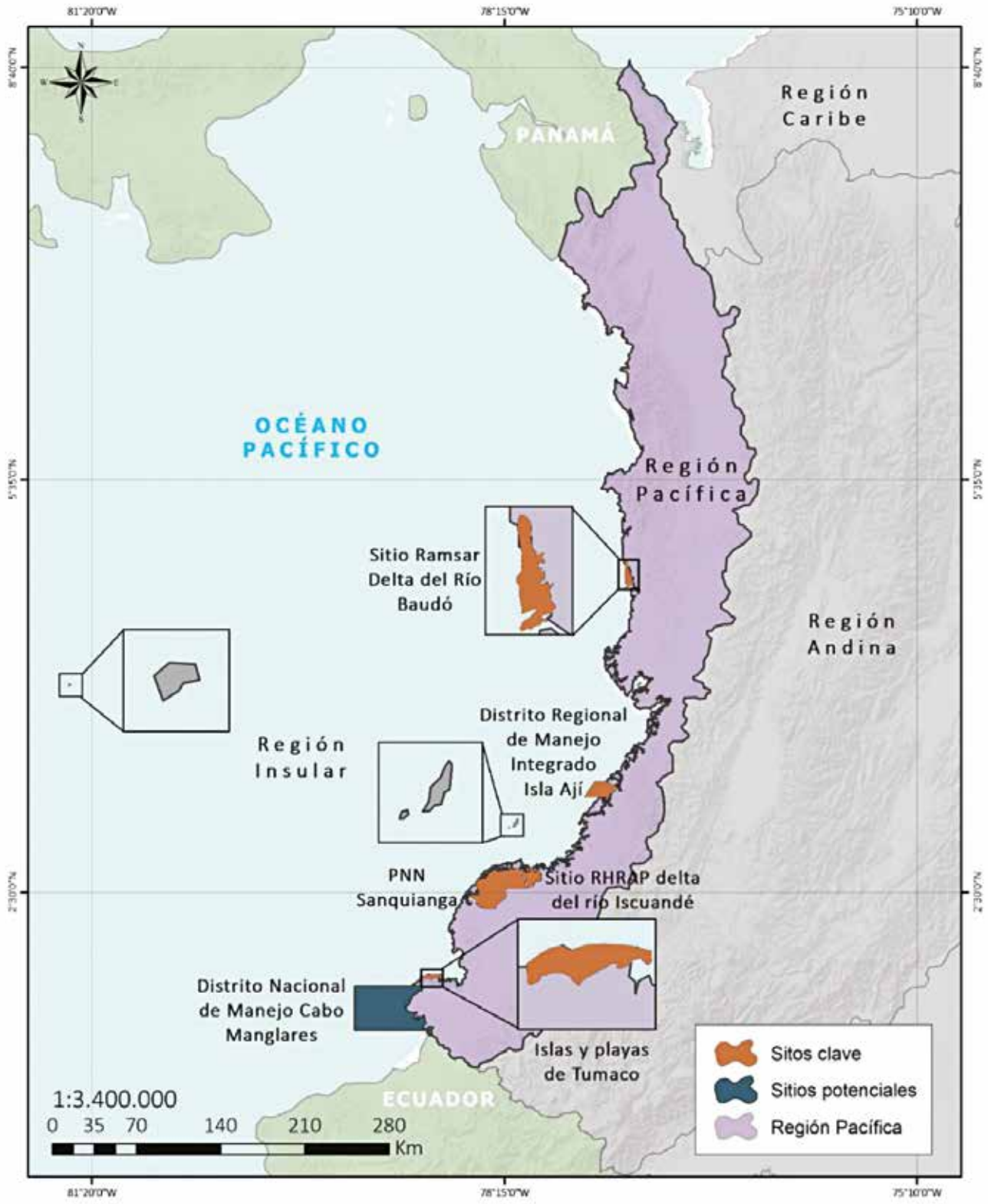


Figura 5. Mapa de sitios clave para la conservación de las aves limícolas en el Pacífico colombiano.

9.1.5 Sitios clave para la conservación de las aves limícolas en el Caribe colombiano

El Caribe colombiano tiene una zona costera emergida de 7.673 km^2 y una superficie de aguas jurisdiccionales de 532.154 km^2. Desde el punto de vista fisiográfico costero predomina la llanura Caribe, con los paisajes desérticos de La Guajira, los deltas de los ríos Magdalena, Sinú y Atrato, así como los golfos de Morrosquillo en Sucre y de Urabá en Antioquia (Steer *et al*., 1997; Invemar, 2024).

Los archipiélagos de las islas del Rosario y de San Bernardo, ambos originados por diapirismo de lodo, colonizados por formaciones arrecifales (Vernette, 1985; Maldonado *et al*., 1998), pertenecen al Caribe insular continental y se localizan en la plataforma continental frente a los departamentos de Bolívar y Sucre. La costa Caribe insular oceánica está conformada por el archipiélago de San Andrés, Providencia, Santa Catalina y sus islotes y cayos asociados.

Los hábitats de aves limícolas en espacios marinos y zonas costeras e insulares del Caribe colombiano son cobijados por el corredor de migración del Atlántico.

Para esta región se identificaron ocho sitios clave para la conservación de aves limícolas: tres sitios clave y cinco potenciales (Tabla 13 y Figura 6).

Tabla 13. Sitios clave para la conservación de las aves limícolas en el Caribe colombiano

Sitios	Localidades	Justificación
Sitio clave	Sitio Ramsar Sistema Delta Estuarino del Río Magdalena Ciénaga Grande de Santa Marta	Área de anidación de *A. wilsonia cinnamominus* y *H. palliatus*
	AICA Humedales costeros de La Guajira	Área de anidación de *A. nivosus, A. wilsonia cinnamominus y H. palliatus*
	AICA Zona Deltáica Estuarina del Río Sinú	Área de anidación de *A. wilsonia cinnamominus*
Sitios potenciales	Ciénaga Mallorquín	Área de congregación de aves limícolas
	Ciénaga de La Virgen y Juan Polo	Área de congregación de aves limícolas
	PNN Sierra Nevada de Santa Marta (3.000-4.000 m)	Presencia regular de *G. jamesoni*
	Sitio Ramsar Complejo Cenagoso de Ayapel	Área de congregación de aves limícolas
	Sitio Ramsar Complejo Zapatosa (DRMI) Distrito Regional de Manejo Integrado Complejo Cenagoso de la Zapatosa	Área de congregación de aves limícolas

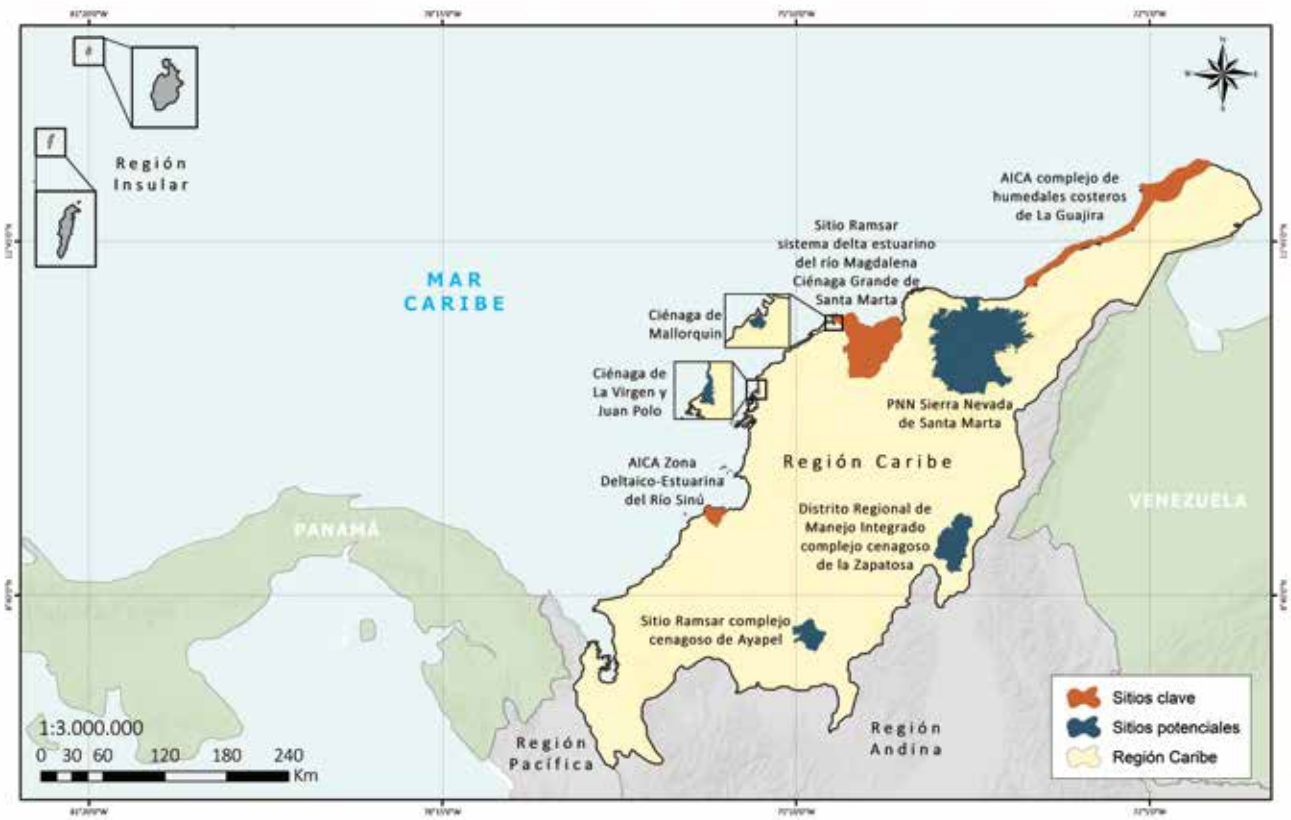


Figura 6. Mapa de sitios clave para la conservación de las aves limícolas en el Caribe colombiano.

Un individuo de playero semipalmeado (*Calidris pusilla*) observado en septiembre en San Onofre, Sucre. Esta especie migratoria se encuentra bajo la categoría de Casi Amenazada (NT) a escala global.

9.2 Priorización de especies de aves limícolas

Para la selección de las especies de aves limícolas priorizadas se consideró solo aquellas con presencia regular confirmada en Colombia, que pudiesen considerarse como una especie sucedánea (Isasi-Catalá, 2011).

De esa manera, se propusieron dos criterios que tuvieran en cuenta tanto la inclusión de las especies en las listas rojas nacionales e internacionales, así como si en el país se contara con información sobre la presencia de al menos el 1% de su población global.

En esta primera lista de especies prioritarias se incluyeron 24 especies de aves limícolas que fueron socializadas y evaluadas en los diferentes espacios presenciales. Estos espacios permitieron la reducción de dicho grupo a dieciocho especies de aves limícolas. Una posterior evaluación que consideró los cambios de categorías de la lista roja de UICN contribuyó a reducir la lista a doce especies priorizadas (Tabla 14 y Tabla 15).

Vale la pena aclarar que en esta priorización se excluyeron aquellas especies cuya presencia en Colombia no se ha confirmado como regular, por lo que no fueron consideradas, aunque estuviesen incluidas en las listas rojas de UICN, como el caso de *Charadrius melodus*, *Charadrius mongolus, Limosa haemastica*, *Calidris alpina* y *Limnodromus scolopaceus*.

En estas doce especies de aves limícolas priorizadas para el Plan se incluyen seis especies amenazadas a escala global, cinco especies de las cuales el país acoge más de 1% de sus poblaciones globales y una especie que es casi endémica de Colombia.

Estas doce especies al revestir algún tipo de interés de conservación, ser abundantes y de distribución restringida pueden contribuir a la nominación y designación de figuras como sitios RHRAP, AICA o KBA.

Tabla 14. Especies de aves limícolas seleccionadas como especies priorizadas de acuerdo con el criterio que cumplen

Especie	Justificación de priorización
Pluvialis squatarola	Especie migratoria vulnerable a la extinción (BirdLife International, 2024) presente en ambas costas colombianas que por sus tamaños poblacionales registrados en el país puede contribuir para nominar sitios RHRAP, AICA o KBA en el Caribe y Pacífico colombiano.
Limosa fedoa	Especie migratoria vulnerable a la extinción (BirdLife International, 2024) presente en ambas costas colombianas que por sus tamaños poblacionales registrados en el país puede contribuir a nominar sitios RHRAP, AICA o KBA en el Caribe colombiano.
Calidris fuscicollis	Especie migratoria vulnerable a la extinción (BirdLife International, 2024) presente tanto en las costas como en el interior del país que por sus tamaños poblacionales registrados puede contribuir a nominar sitios RHRAP, AICA o KBA en la Amazonía colombiana.
Calidris subruficollis	Especie migratoria vulnerable a la extinción (BirdLife International, 2024) presente en todo el país, pero más abundante en la Orinoquia y Amazonia donde puede contribuir a nominar sitios RHRAP, AICA o KBA.
Limnodromus griseus	Especie migratoria vulnerable a la extinción (BirdLife International, 2024) presente en todo el país, pero común en ambas costas colombianas. Sus tamaños poblacionales registrados pueden contribuir para nominar sitios RHRAP, AICA o KBA en el Caribe y Pacífico colombiano.

Especie	Justificación de priorización
Tringa flavipes	Especie migratoria vulnerable a la extinción (BirdLife International, 2024) presente en todo el paí s que por sus tamaños poblacionales registrados puede contribuir para nominar sitios RHRAP,AICA o KBA en los Andes y el Caribe colombiano.
Hoploxypterus cayanus	Especie residente cuyo 1% de la población global es acogido en nueve AICA en el departamento de Casanare y puede contribuir a la nominación de sitios RHRAP, AICA o KBA en la Orinoquia y Amazonia.
Anarhynchus wilsonia	Las subespecies residentes *beldingi* y *cinnamominus* tienen más de 1% de sus poblaciones en el Pacífico y Caribe colombiano respectivamente. Adicional al sitio RHRAP Bocana del río Iscuandé en Nariño puede contribuir a nominar otros sitios RHRAP, AICA o KBA en ambas costas.
Anarhynchus nivosus	En el Caribe colombiano, específicamente en el AICA Humedales costeros de La Guajira se encuentra el 1% de la población global de esta especie casi amenazada (BirdLife International 2020) por lo cual puede contribuir a nominar sitios RHRAP, AICA o KBA.
Numenius phaeopus	En el Pacífico colombiano se ha registrado más del 1% de su población global y puede contribuir a nominar s itios RHRAP, AICA o KBA.
Actitis macularius	En el Pacífico colombiano se ha registrado más del 1% de su población global y puede contribuir a nominar sitios RHRAP, AICA o KBA en esa región.
Gallinago nobilis	Especie casi endémica de Colombia que se encuentra casi amenazada a escala global (BirdLife International, 2024) que puede contribuir a nominar sitios RHRAP, AICA o KBA.

Tabla 15. Especies de aves limícolas priorizadas con su categoría de residencia, área geográfica y corredor de migración que la considera como especie focal

Especie focal	Categoría	Área geográfica de presencia regular	Corredor de migración
Pluvialis squatarola	Migratorio	Costas Caribe y Pacífica	Ninguno
Hoploxypterus cayanus	Residente	Cuenca del Orinoco y Amazonas	Ninguno
Anarhynchus wilsonia	Residente/Migratorio	Litoral Pacífico y Caribe	Pacífico y Atlántico
Anarhynchus nivosus	Residente/Migratorio	Litoral del Caribe	Atlántico
Limosa fedoa	Migratorio	Litoral Pacífico y Caribe	Todos
Numenius phaeopus	Migratorio	Litoral del Pacífico	Pacífico y Atlántico
Calidris fuscicollis	Migratorio	Caribe y Amazonía	Ninguno
Calidris subruficollis	Migratorio	Cuenca del Orinoco y Amazonas	Midcontinental
Limnodromus griseus	Migratorio	Litoral Pacífico y Caribe	Pacífico
Gallinago nobilis	Residente	Alta montaña	Midcontinental
Actitis macularius	Migratorio	Litoral del Pacífico	Ninguno
Tringa flavipes	Migratorio	Cuenca Magdalena-Cauca	Micontinental

9.3 Las principales amenazas para las aves limícolas en Colombia

Durante los talleres regionales se evaluó cada uno de los doce tipos de amenazas propuestos en el Esquema de clasificación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza-UICN (https://www.iucnredlist.org/resources/threat-classification-scheme) basado en el lexicón de Estándares Abiertos para la conservación (CMP, 2020). Cabe anotar que, de acuerdo con el lexicón, las amenazas directas son todas aquellas actividades o procesos humanos que han impactado, están impactando o pueden impactar a las aves limícolas y sus hábitats. Las amenazas directas se refieren a fuentes de estrés y presiones inmediatas.

De los doce tipos de amenaza, seis fueron identificadas en los talleres, como las amenazas que más pueden afectar las aves limícolas y sus hábitats (Tabla 16) y de estas amenazas, cuatro coinciden con las identificadas en las estrategias del Pacífico y del Atlántico.

Estas seis amenazas presentaron una valoración entre, muy alta y alta y fueron: el desarrollo comercial y residencial, el cambio climático, la modificación del sistema natural, las malas prácticas agrícolas, la perturbación humana y los patógenos, especies invasoras e introducidas problemáticas. Las dos primeras amenazas no fueron valoradas como muy alta y alta en las estrategias del Pacífico y del Atlántico.

En las reuniones para discutir sobre las estrategias participaron ONG, Parques Nacionales Naturales y representantes de las comunidades indígenas.

Tabla 16. Principales amenazas directas para aves limícolas en Colombia

	OBJETOS DE CONSERVACIÓN					
Amenaza	**Alta montaña y cuenca Magdalena-Cauca**	**Espacios oceánicos y zonas costeras e insulares del Caribe**	**Sabanas, humedales y ríos de la cuenca del río Orinoco**	**Humedales y ríos de la cuenca amazónica**	**Espacios oceánicos y zonas costeras e insulares del Pacífico**	**Total**
Desarrollo comercial y residencial	Muy alta	Muy alta	Baja	Baja	Baja	Muy Alta
Cambio climático	Muy alta	Alta	Muy alta	Alta	Alta	Muy Alta
Modificación del sistema natural	Alta	Alta	Alta	Baja	Baja	Alta
Inadecuadas prácticas de manejo en sistemas productivos	Alta	Media	Muy alta	Baja	Baja	Alta
Perturbación humana	Alta	Alta	Baja	Baja	Baja	Alta
Patógenos, especies invasoras e introducidas problemáticas	Alta	Alta	Alta	Baja	Baja	Alta

El ostrero americano (*Haematopus palliatus*) es un ave limícola que cuenta tanto con poblaciones migratorias como residentes, cuya distribución se restringe a las costas colombianas. Probablemente en el Caribe colombiano, las áreas de anidación del ostrero han sido impactadas por múltiples amenazas en las últimas décadas.

9.3.1 Desarrollo comercial y residencial

Los asentamientos humanos y otros usos no agrícolas del suelo se consideran una amenaza de muy alto impacto para los hábitats de las aves limícolas, especialmente en las regiones de los Andes y el Caribe.

El crecimiento urbano en Colombia se ha concentrado en ciudades con más de 100.000 habitantes, las cuales han duplicado su extensión urbana en los últimos 30 años (Salazar-Tamayo & Julio-Estrada, 2022).

De acuerdo con el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2018 del DANE, el 77,1 % de la población colombiana reside en cabeceras municipales, el 15,8 % en rural disperso y el 7,1 % en centros poblados (DANE, 2018). Se proyecta que para 2035 la población total del país aumentará en nueve millones de personas, y que el 86 % vivirá en centros urbanos (Salazar-Tamayo & Julio-Estrada, 2022).

Por otro lado, Patiño & Estupiñán (2016) reportan que, de las 7.332.656 hectáreas de humedales perdidas en Colombia, 7.824 fueron destinadas a proyectos de infraestructura y 164.206 se perdieron por urbanización. Esta situación se alinea con la advertencia de la Convención Ramsar (2022), la cual señala que: "el mundo ha perdido el 85 % de sus humedales desde el siglo XVIII. Los humedales están desapareciendo tres veces más rápido que los bosques", lo que indica que estos ecosistemas acuáticos se encuentran en un estado crítico (CR).

En cuanto a las costas colombianas, el 70 % de los manglares del país se encuentra en el litoral Pacífico, y el 30 % restante en el Caribe (Bernal *et al*., 2017). Cabe destacar que el Caribe colombiano está más desarrollado que el Pacífico, al albergar varias ciudades pequeñas y cinco puertos comerciales: Riohacha, Santa Marta, Barranquilla, Cartagena y Turbo (Correa & Morton, 2010), lo que ha generado mayores presiones humanas sobre los manglares de esta región.

Por ejemplo, Barranquilla adicionó 7.000 hectáreas a su extensión urbana entre 1990 y 2020, con un crecimiento poblacional de 1,1 millones a 2 millones de habitantes en ese periodo. Cartagena también duplicó su área urbana con la adición de 4.300 hectáreas en el mismo intervalo (Salazar-Tamayo & Julio-Estrada, 2022). En ambas ciudades, es probable que playas y humedales se hayan visto afectados por la expansión urbana, lo que habría impactado a especies limícolas residentes como *Anarhynchus wilsonia cinnamominus*, al disminuir la extensión o calidad de su hábitat.

Además, el crecimiento del turismo en el Caribe colombiano durante las últimas tres décadas ha contribuido a la intensificación de la erosión costera (Correa & Alcántara, 2005; Rangel-Buitrago & Anfuso, 2009; Correa & Morton, 2011; Rangel-Buitrago *et al*., 2013).

Aunque desde mediados de la década de 2000 se ha observado un aumento en la red vial, en el número de terminales portuarias y en las inversiones aeroportuarias, la infraestructura de transporte —especialmente la terrestre— aún presenta un rezago significativo en comparación con estándares internacionales (Ramírez-Giraldo *et al*., 2021). No obstante, los planes nacionales de desarrollo destacan que una adecuada provisión de infraestructura de transporte es un determinante clave del desarrollo nacional, pues no solo mejora el bienestar, sino que también contribuye a la reducción de la desigualdad y la pobreza (Villar & Ramírez, 2014; Berg *et al*., 2015; Gáfaro *et al*., 2020).

En esta línea, el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 (PND, 2023) propone intervenciones en vías secundarias y terciarias, terminales fluviales y aeródromos para mejorar la conectividad de los municipios, con la participación activa de las comunidades bajo los principios de equidad, cobertura y accesibilidad a servicios como salud, empleo y educación. Entre sus metas, se plantea pasar de 55.240 km de vías terciarias intervenidas a 88.000, y fortalecer 96 instalaciones portuarias, en comparación con las 12 intervenidas en 2022.

El PND también reconoce que el estrés hídrico en las ciudades y en el país exige repensar los modelos de producción y las lógicas de urbanización. En este sentido, el Gobierno Nacional promueve acciones sectoriales para reducir el impacto ambiental de las edificaciones durante todas sus fases, e impulsar la incorporación de criterios de sostenibilidad en todo el parque inmobiliario, integrando recursos locales y soluciones basadas en la naturaleza.

Según Iglecia & Winn (2021), las estrategias para reducir la pérdida y transformación del hábitat causada por proyectos de desarrollo son variadas y deben adaptarse a cada contexto. Por ello, el intercambio de experiencias y la buena gobernanza son fundamentales para lograr una comunicación efectiva entre las partes interesadas y tomar decisiones conjuntas que incorporen la biodiversidad como criterio central.

9.3.2 Inadecuadas prácticas de manejo en sistemas productivos

Esta amenaza fue considerada como muy alta en los Andes colombianos y como alta en el resto de las regiones. No se incluyen en esta categoría los efectos de los agroquímicos, ya que se asocia principalmente a la transformación del suelo relacionada con las actividades agrícolas y pecuarias, incluyendo su expansión e intensificación, así como la silvicultura, maricultura y acuicultura.

Actualmente, más del 34 % de los ecosistemas en el territorio colombiano han sido transformados, especialmente en los Andes y el Caribe. Este fenómeno es atribuible en buena medida a la expansión de la frontera agropecuaria (Etter & Sarmiento, 2009).

Colombia ha perdido el 14 % del área de manglares en los últimos 36 años, lo que representa más de 47.000 hectáreas (Murillo-Sandoval *et al*., 2022). En el Pacífico se estima una pérdida aproximada de 32.000 hectáreas entre 2004 y 2020, atribuida principalmente a la expansión de la agricultura, la extracción de madera y la minería (Mejía-Rentería *et al*., 2018). En el Caribe, que cuenta con alrededor de 75.689 hectáreas de manglar, se identificaron dos períodos de pérdida significativa: 15.000 hectáreas entre 1984 y 1988 y aproximadamente 10.000 hectáreas entre 2012 y 2020.

Esta pérdida de manglar por expansión agrícola probablemente ha afectado a especies limícolas altamente asociadas a estos hábitats, como el zarapito trinador (*Numenius phaeopus*), que depende de los manglares tanto para alimentarse como para descansar durante la pleamar (Johnston-González & Abril, 2019; Johnston-González, 2019).

La transformación de hábitats naturales en áreas agrícolas fue impulsada en Colombia desde 1950, influenciada por la "Revolución Verde", que promovía el aumento de la producción para abastecer a una población mundial en crecimiento (Cifuentes-Sarmiento, 2011; Medina, 2018). Esta política, adoptada por Colombia, contribuyó a la transformación y desaparición de humedales. Para 2016, el país había perdido el 24 % de sus humedales (Patiño & Estupiñán, 2016), uno de los principales hábitats para aves limícolas y otras especies acuáticas.

En la cuenca Magdalena-Cauca se ha registrado una pérdida del 88% de los humedales del valle geográfico del río Cauca (Restrepo & Naranjo, 1987; Beach & Luzzadder-Beach, 2012). Igualmente, en Bogotá, el área de humedales se redujo de 50.000 hectáreas a 800 entre 1950 y 2005 (Ramírez *et al*., 2013), lo cual pudo afectar significativamente los hábitats de reproducción de *Gallinago nobilis* y las áreas de parada o invernada de *Tringa flavipes* y *Tringa melanoleuca*, entre otras especies limícolas.

No solo la conversión de humedales en campos cultivados ha impactado a las aves limícolas. Patiño & Estupiñán (2016) indican que las actividades agrícolas, ganaderas y forestales son responsables de la pérdida de más de seis millones de hectáreas de humedales en

Colombia, lo que representa el 95% del área total de humedales perdidos. La ganadería, en particular, es la actividad económica con mayor impacto, habiendo convertido más de cuatro millones de hectáreas de humedales en pastizales, especialmente en el norte del país, en regiones como la cuenca del río Sinú, el bajo Cauca, el Magdalena Medio y el bajo Magdalena.

En la región de la Orinoquía, sin embargo, la ganadería presenta características distintas. En 2023, los Llanos fueron el principal aportante de ganadería extensiva en Colombia, y los departamentos de Meta y Casanare estuvieron entre los cuatro con mayor cantidad de ganado bovino (ICA, 2024). Esta situación es relevante porque las mayores concentraciones del playero canelo (*Calidris subruficollis*) se encuentran precisamente en las sabanas inundables de Casanare, donde la ganadería predomina sobre otros usos del suelo.

La ganadería bovina tradicional en la altillanura y las sabanas inundables de la Orinoquía ha operado bajo un "sistema sostenible", caracterizado por una baja carga animal por hectárea y un conocimiento profundo de los ciclos hidrológicos y biológicos, así como de la movilidad del ganado (Peñuela & Bustamante, 2018). Sin embargo, en los últimos años este modelo se ha visto amenazado por la introducción de pasturas foráneas y la agroindustria, incluyendo monocultivos de arroz, soya, palma de aceite y plantaciones forestales.

La expansión de estos cultivos ha sido promovida activamente en la sabana inundable desde hace una década. El área destinada al cultivo de arroz en la Orinoquía pasó de 167.457 hectáreas en 2013 a 273.002 hectáreas en 2023. En el departamento de Casanare, se registró un incremento de 93.878 a 187.789 hectáreas cultivadas en ese mismo período. El sitio RHRAP Sabanas de Paz de Ariporo y Trinidad, ubicado en jurisdicción de los municipios de Trinidad y Paz de Ariporo, ha sido particularmente afectado. En Trinidad, el cultivo de arroz aumentó de 9.571 hectáreas en 2013 a 14.888 en 2023, mientras que en Paz de Ariporo se pasó de 5.467 a 35.960 hectáreas en el mismo periodo, convirtiendo a Casanare en el principal productor de arroz del país (DANE, 2024).

En las últimas décadas, el avance de los pastos exóticos, las plantaciones forestales (palma

El andarríos solitario (*Tringa solitaria*) es una de las aves limícolas migratorias más comunes en los Llanos colombianos.

africana, caucho, marañón) y cultivos como el arroz y la soya ha sido acelerado en la Orinoquía (Bustamante & Peñuela, 2024). Entre 2014 y 2020 se transformaron más de 545.000 hectáreas de sabanas hacia coberturas de uso agrícola, principalmente pastos exóticos, cultivos transitorios y plantaciones forestales, lo que representa el 3,7 % del área de sabanas de altillanura y el 6,2 % de las sabanas inundables. Para 2030, se proyecta la conversión de 537.000 hectáreas de bosques y 820.000 hectáreas de sabanas hacia usos productivos, especialmente en el piedemonte y las sabanas inundables (Álvarez *et al*., 2023).

9.3.3 Modificaciones del sistema natural

Esta amenaza se refiere a las acciones que convierten o degradan hábitats naturales o seminaturales con fines productivos, muchas veces para mejorar el bienestar humano. Entre los hábitats más afectados para las aves limícolas se encuentran los páramos y las sabanas, especialmente debido a alteraciones en la frecuencia o intensidad del fuego fuera de su régimen natural.

Las regiones más afectadas por incendios en vegetación nativa son la Orinoquía, seguida por el piedemonte andino, la Amazonía y el Caribe (Armenteras *et al*., 2009), por lo que esta amenaza fue evaluada como alta por representantes de las regiones de los Andes, Caribe y Orinoquía.

Colombia ha desarrollado regulaciones para reconocer el fuego como una amenaza y promover la reducción del riesgo. Por ejemplo, la Resolución 532 de 2005 del Ministerio de Ambiente establece los requerimientos para quemas controladas en zonas agrícolas o mineras, e incluye la posibilidad de suspenderlas bajo condiciones adversas definidas por el IDEAM (Meza *et al*., 2019).

Investigaciones recientes indican que aproximadamente el 95 % de los incendios forestales en Colombia tienen origen humano, vinculados principalmente a prácticas agrícolas, pecuarias y culturales fuera de control. En regiones como la Orinoquía, en las sabanas de altillanura, este tipo de fuego ha aumentado en frecuencia e intensidad, amenazando gravemente la biodiversidad local y la seguridad de las comunidades. Solo entre noviembre de 2023 y enero de 2024, la UNGRD reportó 372 incendios forestales que afectaron más de 208.000 hectáreas en todo el país, especialmente en los departamentos de Vichada, Casanare y Meta (UNGRD, 2024). Estos datos confirman la urgencia de implementar estrategias de manejo integral del fuego que reconozcan tanto los saberes tradicionales como los enfoques científicos, y que se adapten a los contextos ecológicos y socioculturales de cada región.

Por estas razones, el país aún debe avanzar significativamente en el manejo del fuego, el cual debe adaptarse a las condiciones particulares de los contextos regionales y locales. Es fundamental considerar los saberes tradicionales y articularlos con el conocimiento científico. De hecho, sin las quemas prescritas que tradicionalmente realizan los ganaderos en las sabanas de la Orinoquía, los impactos negativos de los incendios descontrolados probablemente serían aún mayores. En respuesta a estas problemáticas, se ha propuesto el Proyecto de Ley 557 de 2025 – Manejo Integral del Fuego, que pretende regular el uso técnico del fuego en ecosistemas donde está adaptado, coordinar acciones entre autoridades e incluir a comunidades indígenas, permitir quemas tradicionales dentro de protocolos definidos y crear Brigadas de Manejo Integral del Fuego (BREMIF) para ejecutar quemas prescritas; todo ello con el fin de reducir el riesgo de incendios forestales y promover la restauración ecológica del territorio (Congreso de la República de Colombia, 2025)

9.3.4 Perturbaciones humanas

Según Mengak & Dayer (2020), las perturbaciones humanas sobre las aves limícolas ocurren cuando una acción antrópica provoca que un individuo o grupo de individuos altere su

comportamiento normal, lo que conlleva un gasto adicional de energía y posibles efectos negativos sobre su supervivencia. Estas perturbaciones pueden impedir que las aves utilicen hábitats clave de manera efectiva, interfiriendo con funciones esenciales de su ciclo anual como la alimentación, el descanso, la migración o la reproducción, lo cual puede disminuir sus tasas de productividad y supervivencia.

Esta amenaza directa fue considerada de alta prioridad en los Andes y en las regiones costeras, donde existe una mayor coincidencia entre sitios reproductivos o de parada migratoria con áreas de interés para actividades recreativas. Entre estas, el uso de vehículos todoterreno, caminatas y actividades náuticas puede causar disturbios significativos en zonas de anidación o descanso de especies sensibles.

Adicionalmente, el impacto de las mascotas domésticas, especialmente perros, llevados por turistas a playas y humedales ha sido poco documentado, pero se reconoce como un riesgo emergente. En varios sitios del Caribe colombiano —como el Vía Parque Isla de Salamanca, la Ciénaga de Mallorquín y el Santuario de Fauna y Flora Los Flamencos— se han reportado con frecuencia desde 2020 la presencia de perros abandonados, que podrían afectar a especies residentes como el ostrero americano (*Haematopus palliatus*) al depredar nidos o generar disturbios durante la incubación o alimentación.

Aunque se requiere mayor investigación para cuantificar este impacto, estudios en otras regiones del Neotrópico han mostrado que la presencia de perros puede tener efectos negativos considerables en la reproducción de aves limícolas y otras acuáticas (Yasué & Dearden, 2006; Weston *et al*., 2012). Esta amenaza subestimada podría estar incrementándose debido al crecimiento del turismo costero sin una adecuada regulación o control de animales domésticos.

9.3.5 Cambio climático y clima severo

Las amenazas asociadas al cambio climático comprenden tanto el calentamiento global como la ocurrencia de fenómenos climáticos extremos que se sitúan fuera de los rangos naturales de variación y que pueden afectar de manera significativa a especies o hábitats vulnerables de aves limícolas.

Esta amenaza fue evaluada como muy alta en los Andes y alta en el resto de las regiones, lo cual puede estar relacionado con la particular sensibilidad de los humedales altoandinos al aumento de temperatura, la disminución de la precipitación y otros cambios en los patrones climáticos.

Colombia es parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y, aunque su aporte a las emisiones globales de CO_2 representa solo el 0,6 %, se encuentra entre los países más vulnerables a los efectos del cambio climático (IDEAM *et al*., 2017). Como país productor de combustibles fósiles, Colombia enfrenta importantes riesgos económicos derivados de la transición global hacia una economía con baja emisión de carbono. Según el Banco Mundial (2025), para 2050 el país podría perder hasta el 10 % de sus ingresos por exportaciones, el 6 % de sus ingresos fiscales y cerca del 8 % de su producto interno bruto (PIB) como consecuencia de la descarbonización mundial. Esta perspectiva enfatiza la urgencia de diversificar la matriz productiva y reducir la dependencia de los combustibles fósiles (Banco Mundial, 2025).

Muchas de las especies de aves limícolas migratorias que visitan Colombia son particularmente sensibles a la degradación o pérdida de hábitats y a los efectos derivados del cambio climático (Donnelly *et al*., 2020). Se han documentado impactos sobre los ciclos reproductivos, la disponibilidad de alimento, la sincronización de las migraciones y el éxito en la supervivencia invernal.

Entre los efectos más relevantes del cambio climático sobre los hábitats de aves limícolas

se encuentran las alteraciones en los ciclos de lluvias y sequías, el incremento en la frecuencia e intensidad de tormentas, así como la pérdida de hábitats costeros por el aumento en el nivel del mar. Todos estos factores comprometen no solo la calidad de los ecosistemas utilizados por las aves, sino también su viabilidad a largo plazo (Iglecia & Winn, 2021).

9.3.6 Otras amenazas

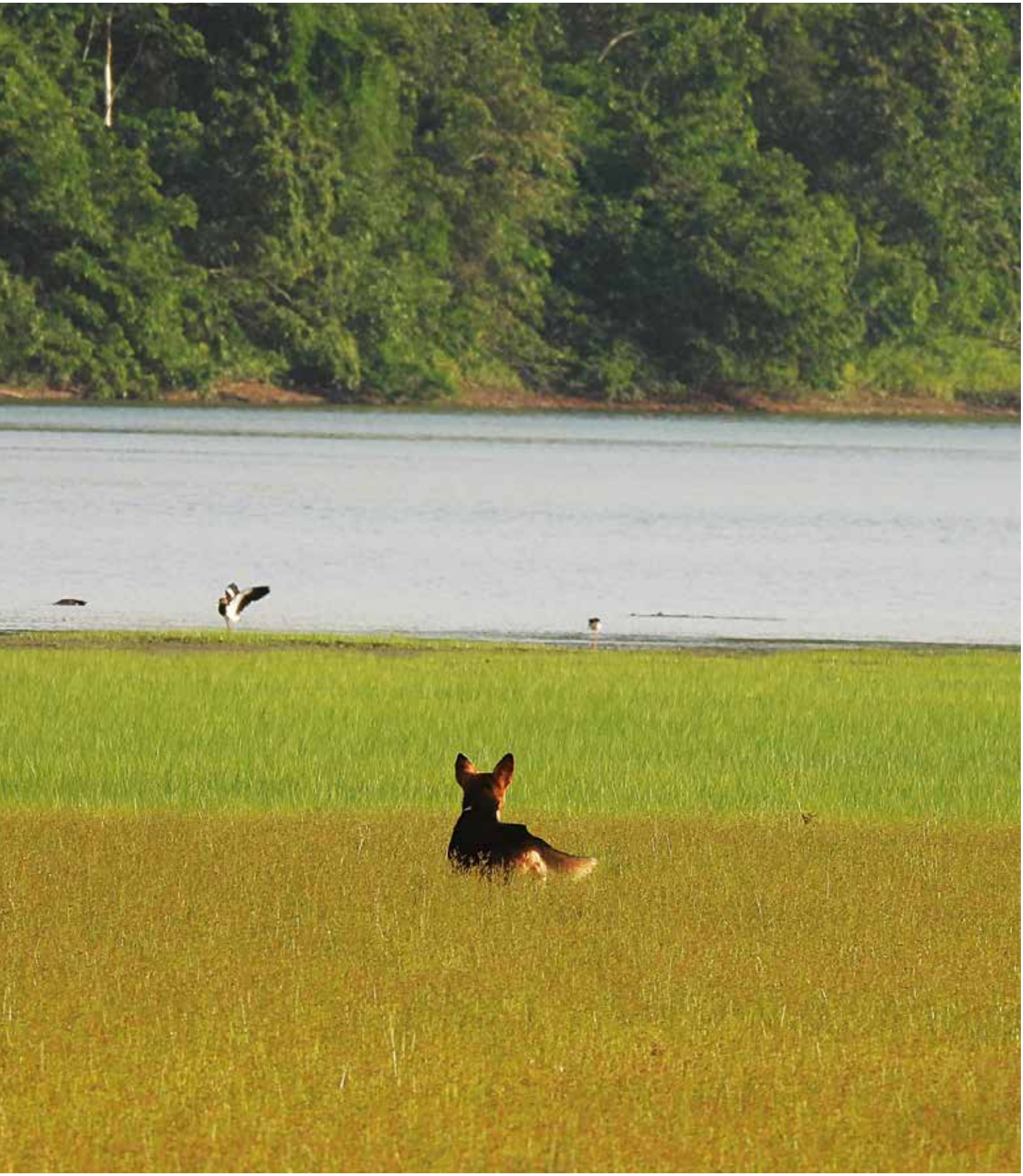
Patógenos, especies invasoras y otras especies problemáticas, genes y enfermedades; fue una amenaza con una alta valoración en tres regiones; sin embargo, es probable que la falta de información sobre los impactos de las especies invasoras, el efecto de algunas enfermedades en las aves limícolas o el escaso conocimiento sobre la susceptibilidad de estas aves, haya evitado que se señalara esta amenaza como una amenaza de alta preocupación en el Pacífico y la Amazonia.

Por otro lado, la contaminación de los hábitats y en especial la presencia de microplásticos en los hábitats de las aves limícolas, es una de las amenazas que, aunque no recibió una alta valoración merece mayor atención, pues requiere de datos que evalúen el verdadero impacto sobre las aves limícolas. Esta amenaza solo fue categorizada como alta en la región de los Andes, mientras que en el resto de las regiones se consideró media.

En esta amenaza, las escorrentías y las aguas residuales fueron señaladas como las de mayor preocupación, en especial en los Andes.

El crecimiento urbano desordenado en hábitats de las aves limícolas es una amenaza cada vez más evidente en el Caribe colombiano.

El inadecuado manejo de los residuos sólidos en especial en las costas colombianas puede ser una amenaza de las poblaciones reproductivas de especies como el chorlito nival en La Guajira.



En humedales del interior la presencia de mascotas sin dueño es una amenaza creciente no solo para las aves limícolas sino para otros elementos de la biodiversidad.

10. Acciones propuestas desde la sociedad civil para contribuir a la conservación de las aves limícolas y sus hábitats en Colombia

"A buscar tierra alta como la tanga"

Refrán popular en el Caribe colombiano usado principalmente en áreas que son inundadas por los ríos Magdalena y Cauca. La palabra tanga hace alusión a *Vanellus chilensis*.

Vanellus chilensis es conocida en el Caribe de Colombia como tanga mientras que en la región de los Andes se le llama pellar y en la Orinoquia, alcaraván.

A partir de la priorización de especies de aves limícolas y la identificación de las amenazas con mayor valoración, en los talleres regionales se propusieron acciones para enfrentar dichas amenazas sobre este grupo de aves y sus hábitats.

Estas acciones fueron agrupadas en cuatro líneas principales que pueden considerarse para la actualización del Plan de Conservación de las Aves Limícolas:

- Llenar vacíos de conocimiento en las aves limícolas y sus hábitats en Colombia.
- Identificar e implementar mejores prácticas de manejo de hábitats en

sitios clave para la conservación de las aves limícolas.

- Involucrar a más instituciones y personas en el estudio y conservación de las aves limícolas.
- Fortalecer las redes de trabajo locales, nacionales y hemisféricas para actualizar e implementar el Plan de conservación de aves limícolas.

10.1 Llenar vacíos de conocimiento en las aves limícolas y sus hábitats en Colombia.

Durante los últimos 15 años, gracias a proyectos de investigación e iniciativas para la generación de datos sobre aves limícolas no solo en Colombia sino iniciativas hemisféricas, se hicieron avances significativos en el conocimiento de estas aves: en el Pacífico colombiano, se implementó el Proyecto de Aves Playeras Migratorias (MSP por su acrónimo en inglés Migratory Shorebird Project) liderado en Colombia por la Asociación Calidris. El MSP es un programa internacional de investigación y monitoreo impulsado por una red de trabajo, que lleva trece años de esfuerzo colaborativo en trece países con costas en el océano Pacífico de las Américas (https://migratoryshorebirdproject.org/).

De igual manera, el Programa de Becarios para Soluciones Costeras administrado por la Universidad de Cornell a través del Laboratorio de Ornitología de Cornell ha contribuido al desarrollo de conocimiento y habilidades de profesionales colombianos para diseñar e implementar soluciones que abordan los desafíos costeros a lo largo del Corredor de migración para aves limícolas del Pacífico desde 2019 (https://www.solucionescosteras.org/).

En la Orinoquia colombiana, región que antes de 2010, no figuraba como importante para aves limícolas, se ha avanzado notoriamente tanto en el conocimiento de las aves limícolas migratorias como residentes que dependen de la sabana inundable. Desde 2013 la Asociación Calidris con el apoyo de las comunidades de la región, Bobolink Foundation, el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (USFWS), el Servicio Forestal de los Estados Unidos (USFS), BirdLife International, la Oficina Ejecutiva de la Red Hemisférica de Reservas de Aves Playeras (RHRAP), entre otros, ha liderado un programa de monitoreo y seguimiento a las aves limícolas con énfasis en el Playero canelo (*Calidris subruficollis)*. En esta región, también conocida como los Llanos, la participación de las comunidades locales ha sido fundamental para la obtención de datos de las aves limícolas en sitios donde el acceso es limitado durante varios meses del año debido a la inundación de las sabanas y al deterioro de las pocas vías allí existentes durante la época lluviosa.

En cuanto a las regiones Andes y Caribe, el número creciente de observadores de aves y fotógrafos, complementado con variados esfuerzos de investigación como los adelantados por Parques Nacionales Naturales de Colombia, ha permitido saber que especies de aves limícolas habitan y visitan estas regiones.

Finalmente, para la Amazonía, la región más extensa de Colombia, esfuerzos de investigación liderados por la Asociación Calidris con Happy Life en Guaviare, Alas Putumayo en Putumayo y con el Grupo de Observadores de Aves de Mocagua, PNN Amacayacu y el Grupo de Observadores de Aves de Amazonas, se empieza a tener datos valiosos de las aves limícolas residentes y migratorias.

A partir de esto, las acciones planteadas por los asistentes a los talleres regionales, para aumentar el conocimiento de las aves limícolas migratorias y residentes de Colombia hacen énfasis en la necesidad de propiciar espacios de intercambio de conocimiento de las comunidades humanas sobre las aves limícolas y sus hábitats, así como, replicar las experiencias exitosas del Pacífico y de la Orinoquia en la generación de conocimiento en otras regiones del país.

10.2 Identificar e implementar mejores prácticas de manejo de hábitats en sitios clave para la conservación de las aves limícolas en el país.

En los talleres regionales se identificó un total de 29 sitios entre claves y potenciales para la conservación de las aves limícolas. En estos sitios se incluyen litorales, ciénagas, playas, ríos y humedales que no están cobijados bajo designaciones internacionales ni incluidos en áreas protegidas; se incluyen áreas protegidas como Distritos Regionales de Manejo Integrado, Parques Nacionales Naturales y el único Distrito Nacional de Manejo que tenemos en Colombia y también se identificaron sitios Ramsar, sitios RHRAP y Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la biodiversidad-AICA/KBA.

En este sentido, la designación de sitios Ramsar, sitios RHRAP y Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la biodiversidad-AICA/KBA ha sido posible por la presencia regular de un porcentaje mayor al 1% de alguna o algunas especies de aves limícolas en Colombia. Una vez han sido designados tales sitios, acuerdos de conservación o planes de manejo, han servido como instrumentos que orientan diferentes acciones que contribuyen no solo a la conservación de los hábitats de aves limícolas; sino que consideran el bienestar de las comunidades humanas y sus medios de vida. Por consiguiente, acompañar a propietarios y administradores de dichos sitios es realmente fundamental para que este tipo de designaciones vayan más allá de un documento impreso.

De acuerdo con lo anterior, los diálogos e intercambio de experiencia entre expertos locales, nacionales e internacionales de aves limícolas con productores, tales como ganaderos y agricultores, así como autoridades y la academia son necesarios. Tales espacios pueden contribuir a identificar soluciones para el inadecuado manejo de los hábitats al involucrar a todos aquellos interesados.

Playero semipalmeado (*Calidris pusilla*) y playero blanco (*Calidris alba*) observados en agosto en la Bocana del río Iscuandé.

10.3 Involucrar a más instituciones y personas en el estudio y conservación de las aves limícolas.

El empoderamiento a los habitantes de sitios clave y potenciales, así como al resto de los ciudadanos para que puedan involucrarse en la solución de problemas de conservación que afectan los hábitats de las aves limícolas, puede contribuir a aumentar el alcance de las agencias del gobierno que no cuentan con suficientes recursos financieros para manejar adecuadamente los hábitats de las aves limícolas en el país.

Actividades como festivales y ejercicios de ciencia participativa son mecanismos útiles para llamar la atención de la ciudadanía. Para esta acción, se hace énfasis en aprovechar de manera articulada los medios de comunicación y redes sociales para voltear las miradas sobre las aves limícolas. Los festivales y ferias de aves, que incluyen herramientas educativas encaminadas a dar a conocer las aves limícolas, que se llevan a cabo en algunos sitios del país con éxito pueden representar oportunidades para involucrar instituciones educativas y otro tipo de instituciones.

10.4 Fortalecer las redes de trabajo locales, nacionales y hemisféricas para la actualización y posterior implementación del Plan de conservación de aves limícolas.

La conservación de las aves limícolas es una responsabilidad compartida por todas las personas e instituciones que, de alguna manera, se relacionan con este grupo de aves. Trabajar en red, involucrando actores clave como entidades gubernamentales y privadas, comunidades locales y sectores productivos, puede generar resultados más efectivos que las acciones aisladas.

Se ha evidenciado que algunas prácticas productivas pueden representar oportunidades para la conservación, al ofrecer hábitats alternativos para la alimentación, el descanso o la reproducción de las aves limícolas. Tal es el caso de los cultivos de arroz, la ganadería extensiva, la camaronicultura y las salinas, los cuales –con un manejo adecuado– pueden ser favorables para estas especies. No obstante, es fundamental implementar prácticas que eviten que estos sitios se conviertan en trampas ecológicas.

Así mismo, sectores como el turismo, el transporte y la energía podrían convertirse en aliados estratégicos, aunque es necesario profundizar en el conocimiento sobre su interacción con los hábitats y las especies de aves limícolas.

Este trabajo colaborativo debe articularse con estrategias de conservación vigentes, tanto a nivel nacional –como el Plan de Especies Migratorias de Colombia y la Estrategia Nacional para la Conservación de las Aves (ENCA)– como internacional, mediante los corredores de migración de aves limícolas del Pacífico, Atlántico y Midcontinental. El fortalecimiento de estas redes contribuirá al cumplimiento de metas y objetivos comunes. Además, es importante identificar otras estrategias actuales o futuras enfocadas no solo en la conservación de aves, sino también de sus hábitats, con las cuales pueda establecerse una articulación efectiva.

11. Literatura citada

"El alcaraván da la hora porque sabe cuándo debe darla, no porque vea su sombra en el suelo".

"Diálogo sobre jaulas" de Gabriel García Márquez, quien se refiere a *Hesperoburhinus bistriatus*, ave que era común tener como mascota en el Caribe o en los Llanos.

En las zonas áridas de La Guajira el galán *(Hesperoburhinus bistriatus)* es una especie frecuentemente observada.

Álvarez, S. J., Arciniegas, N., Yang, S., Salazar, F., & Forero, G. (2023). Uso del suelo en la Orinoquia: cambios recientes y escenario futuro tendencial. Moreno, L.A. & Andrade, G. Biodiversidad: umbrales de transformación. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt.

Armenteras, D., González, A. F., & Franco, C. (2009). Distribución geográfica y temporal de incendios en Colombia utilizando datos de anomalías térmicas. *Caldasia*, 31 (2), 303–318. https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/71224/36107-149741-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Atlantic Flyway Shorebird Initiative (2015). *Atlantic flyway shorebird initiative business plan*. https://www.atlanticflywayshorebirds.org

Banco Mundial (2025). Evaluación del impacto económico de la descarbonización global en Colombia. Washington, DC: Grupo Banco Mundial.

Bart, J., Brown, S., Harrington, B., & Morrison, R. I. G. (2007). Survey trends of North American shorebirds: population declines or shifting distributions? *Journal of Avian Biology*, *38*(1), 73–82. https://doi.org/10.1111/j.2007.0908-8857.03698.x

Beach, T., & Luzzadder-Beach, S. (2012) Pre-Columbian people and the wetlands in Central and South America. En: Menotti F, O'Sullivan A (eds) *The Oxford Handbook of Wetland Archaeology* (pp. 83–103). Oxford University Press. doi:10.1093/oxfordhb/9780199573493.013.0007

Berg, C. N., Deichmann, U., Liu, Y., & Selod, H. (2015). Transport Policies and Development. *The Journal of Development Studies*, *53*(4), 465–480. https://doi.org/10.1080/00220388.2016.1199857

Bernal B., G. Sidman, & Pearson, T. (2017). Assessment of mangrove ecosystems in Colombia and their potential for emissions reductions and restauration. Winrock International. 29 pp.

BirdLife International (2020). *Charadrius nivosus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T22725033A181360276. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T22725033A181360276.en. Accessed on 04 August 2025.

BirdLife International (2020). *Charadrius melodus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T22693811A182083944. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T22693811A182083944.en. Accessed on 04 August 2025.

BirdLife International (2023). *Charadrius mongolus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2023: e.T230027154A234712764. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2023-1.RLTS.T230027154A234712764.en. Accessed on 04 August 2025.

BirdLife International (2024). *Calidris fuscicollis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22693399A255764059. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22693399A255764059.en. Accessed on 04 August 2025.

BirdLife International (2024). *Limosa fedoa*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22693162A259771021. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22693162A259771021.en. Accessed on 04 August 2025.

BirdLife International (2024). *Pluvialis squatarola*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22693749A254375039. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22693749A254375039.en. Accessed on 04 August 2025.

BirdLife International (2024). *Gallinago nobilis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22693118A257226118. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22693118A257226118.en. Accessed on 04 August 2025.

BirdLife International (2024). *Gallinago imperialis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22693130A257295753. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22693130A257295753.en. Accessed on 04 August 2025.

BirdLife International (2024). *Charadrius vociferus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22693777A256247816. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22693777A256247816.en. Accessed on 04 August 2025.

BirdLife International (2024). *Calidris subruficollis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22693447A256354281. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22693447A256354281.en. Accessed on 04 August 2025.

BirdLife International (2024). *Tringa flavipes*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22693235A208218115. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22693235A208218115.en. Accessed on 04 August 2025.

BirdLife International (2024). *Limnodromus griseus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22693344A260758243. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22693344A260758243.en. Accessed on 04 August 2025.

BirdLife International (2024). *Calidris canutus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22693363A154080160. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22693363A154080160.en. Accessed on 04 August 2025.

BirdLife International (2024). *Calidris pusilla*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22693373A255806237. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22693373A255806237.en. Accessed on 04 August 2025.

BirdLife International (2024). *Arenaria interpres*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22693336A254413189. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22693336A254413189.en. Accessed on 04 August 2025.

BirdLife International (2024). *Calidris himantopus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22693437A255355399. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22693437A255355399.en. Accessed on 04 August 2025.

BirdLife International (2024). *Calidris alpina*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22693427A255846610. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22693427A255846610.en. Accessed on 04 August 2025.

BirdLife International (2024). *Calidris minutilla*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22693396A255801668. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22693396A255801668.en. Accessed on 04 August 2025.

BirdLife International (2024). *Limnodromus scolopaceus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22693348A256610578. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22693348A256610578.en. Accessed on 04 August 2025.

BirdLife International (2024). *Tringa melanoleuca*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22693231A261626967. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22693231A261626967.en. Accessed on 04 August 2025.

BirdLife International (2024). *Limosa haemastica*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22693154A255829868. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22693154A255829868.en. Accessed on 04 August 2025.

Boere, G., Galbraith, C. A., & Stroud, D. A. (2006). *Waterbirds around the world: a global overview of the conservation, management and research of the world's waterbird flyways*. https://

www.semanticscholar.org/paper/Waterbirds-around-the-world-%3A-a-global-overview-of-Boere-Galbraith/a42de7dad648162d15af95cdb3839547c566c340

Brown, S., Hickey, C., Harrington, B., & Gill, G. (eds.) (2001). *United States shorebird conservation plan*, 2nd ed. Manomet Center for Conservation Sciences, Manomet, MA, USA

Bustamante, C. (ed.) (2019). Gran Libro de la Orinoquia Colombiana. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt - Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. 260 p.

Camargo, P., Moreno-Salazar, N., & Morales, N. (2021). First breeding record of Killdeer *Charadrius vociferus* in Colombia. *Wader Study*, *128*(3). 282-283 doi.org/10.18194/ws.00253

Castro-Vargas, F., Candil-Méndez, J., Gómez-Betancurt, E., & Ortega-Chamorro, D. (2021). Residencia y nuevos sitios de reproducción del chorlito colirrojo (*Charadrius vociferus*. Charadriiformes: Charadriidae) en la Sabana de Bogotá, Colombia Ornitología Colombiana 20: 26-36: http://asociacioncolombianadeornitologia.org/Artículo 26

Castro-Vargas, F., Cruz-Mendivelso Y., Ortega-Chamorro D., & Palacino-Rodríguez F. (2020) Birds from Northeastern Bogotá Savannah, Cundinamarca, Colombia. Check List 16 (5): 1375–1391. https://doi.org/10.15560/16.5.1375

Cepal & Patrimonio Natural (2013). *Amazonia posible y sostenible*. Bogotá: Cepal y Patrimonio Natural

Černý, D., & Natale, R. (2022). Comprehensive taxon sampling and vetted fossils help clarify the time tree of shorebirds (Aves, Charadriiformes*). Molecular Phylogenetics and Evolution*, 177, 107620.

Chaparro-Herrera, S., Lozano, M., & Echeverry-Galvis, M. A. (2024). Listado de las aves Endémicas y Casi-Endémicas de Colombia: Evaluación 2013-2023. *Ornitología Colombiana*, (25), 34–45. https://doi.org/10.59517/oc.e580

Cifuentes-Sarmiento, Y., & Ruiz-Guerra, C. (eds.) (2009) Planes de acción para nueve especies de aves acuáticas (marinas y playeras) de las costas colombianas. Asociación Calidris. Cali, Colombia.

Cifuentes-Sarmiento, Y. (2011). Aves playeras en la zona sur de Jamundí-Valle del Cauca. Revista Arroz 59: 14-18.

Cifuentes-Sarmiento, Y., & Ruiz-Guerra, C. (2013). Abundancia y reproducción del Ostrero (*Haematopus palliatus*) en las islas barrera de La Cunita y Quiñónez, departamento de Nariño, costa Pacífica colombiana. *Boletín SAO* Vol. 22 (No. 1 & 2). Pag: 27-32.

Cifuentes-Sarmiento, Y., & Renjifo, L. M. (2016). Dieta del correlimos diminuto (*Calidris minutilla*) en cultivos de arroz orgánico de Colombia. *Ornitología Neotropical*, *27*, 89–96. https://doi.org/10.58843/ornneo.v27i0.61

Cifuentes-Sarmiento, Y., & C. Ruiz-Guerra, C. (eds.) (2022a). Programa Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la biodiversidad- AICA en Colombia. Asociación Calidris. Santiago de Cali, Colombia.

Cifuentes-Sarmiento, Y., & Ruiz-Guerra, C. (2022b). Sitio RHRAP Sabanas de Paz de Ariporo y Trinidad. Asociación Calidris, Cali. Colombia.

Congreso de la República de Colombia. (2025). Proyecto de Ley Nº 557 de 2025 Cámara – "Por medio del cual se establecen lineamientos para el manejo integral del fuego, la reducción del riesgo de desastres por incendios forestales y se dictan otras disposiciones" [Proyecto de ley]. Gaceta del Congreso N° 356.

Conservation Measures Partnership (CMP) (2020). The open standards for the practice of conservation. https://www.conservationmeasures.org/

Colwell, M. A., & Landrum, S. L. (1993). Nonrandom shorebird distribution and fine-scale variation in prey abundance. *The Condor*, 95(1), 94-103.

Colwell, M. A., (2010). *Shorebird ecology, conservation, and management*. Univ of California Press.

Corrales, E., & Nieto-Moreno, O. (2017). Ganadería y sabanas inundables. Alternativa de producción y conservación: caso Paz de Ariporo, Casanare. En: Moreno, L. A., Andrade, G. I., y Ruiz-Contreras, L. F. (eds.). (2016). Biodiversidad 2016. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt.

Correa, I. D., & Alcántara-Carrió, J. (2005). Historical and recent shore erosion along the Colombian Caribbean coast. *Journal of coastal research*, 52-57.

Correa, I.D, & Morton, R. (2010). 3.3 Pacific Coast of Colombia. *Encyclopedia of the world's coastal landforms*.

Correa, I.D., & Morton, R.A. (2011). *Coasts of Colombia*. U.S. Department of the Interior USGS, St. Petersburg, Florida. Disponible en http://coastal.er.usgs.gov/coasts-colombia/.

Cruz-Bernate, L., Riascos, Y., & Barreto, G. (2013). Dimorfismo sexual y determinación del sexo con DNA en el Pellar Común (*Vanellus chilensis*). *Ornitol. Neotrop,* 24(4), 433-444.

Cruz-Bernate, L. (2020). Comportamiento de defensa de nido, discriminación de depredadores y éxito reproductivo de *Vanellus chilensis* (Aves: Charadriidae). *Boletín Científico. Centro de Museos. Museo de Historia Natural*, 24(1), 103-118.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2018). Censo Nacional de Población y Vivienda 2018: distribución de la población por cabeceras municipales, centros poblados y rural disperso.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2024). Quinto Censo Nacional Arrocero. Disponible en https://www.dane.gov.co/

Departamento Nacional de Planeación (2013). Evaluación institucional de la Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia (PNAOCI). Disponible en: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Informe%20final%20Eval%20PNAOCI.pdf.

Donaldson, G. M., Hyslop, C., Morrison, R.I.G., Dickson, H. L., & Davidson. I. (2000). Canadian shorebird conservation plan. *Canadian Wildlife Service Special Publication*. Environment Canada, Ottawa, ON, Canada.

Donlan, C. J., Eusse-González, D., Luque, G. M., Reiter, M. E., Ruiz-Gutiérrez, V., Allen, M. C., & Valenzuela, J. (2024). An impact evaluation of conservation investments targeting long-distance migratory species. *Conservation Biology*, 38(3), e14194.

Echeverry-Galvis, M. Á., Acevedo-Charry, O., Avendaño, J. E., Gómez, C., Stiles, F. G., Estela, F. A., & Cuervo, A. M. (2022). Lista oficial de las aves de Colombia 2022: Adiciones, cambios taxonómicos y actualizaciones de estado. *Ornitología Colombiana*, *22*, 25–51. https://doi.org/10.59517/oc.e548

Etter, A., & Sarmiento, A. (2009). La reconfiguración del espacio rural en Colombia: Entre la expansión de la frontera agropecuaria y la intensificación de la agricultura. En Lozano, F., & Ferro, J. G. (Eds.), Las configuraciones de los territorios rurales en el siglo XXI. Bogotá, Colombia: Javegraf.

Flórez, A., Ceballos, J. L., Montoya, J. W., & Castro, L. (1997). Geosistemas de la alta montaña colombiana. Bogotá: Departamento de Geografía, Universidad Nacional de Colombia e Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM).

Flórez, C., Estupiñán-Suárez, L. M., Rojas, S., Aponte, C., Quiñones, M., Acevedo, O., Vilardy, S., & Jaramillo, U. (2016). Identificación espacial de los sistemas de humedales continentales de Colombia. *Biota Colombiana 17 (Suplemento 1 - Humedales)*, 44-62. DOI: 10.21068/c2016s01a03

Gáfaro, M., Ojeda, J., & Poveda, A. (2020). Abastecimiento y costos de transacción en los mercados de alimentos de las principales ciudades de Colombia. *Borradores de Economía*, 1128. Banco de la República. https://doi.org/10.32468/be.1128

Gibson, D., Chaplin, M. K., Hunt, K. L., Friedrich, M. J., Weithman, C. E., Addison, L. M., Cavalieri, V., Coleman, S., Cuthbert, F. J., Fraser, J. D., Golder, W., Hoffman, D., Karpanty, S. M., Van Zoeren, A., & Catlin, D. H. (2018). Impacts of anthropogenic disturbance on body condition, survival, and site fidelity of nonbreeding Piping Plovers. *The Condor: Ornithological Applications*, *120*(3), 566–580. https://doi.org/10.1650/condor-17-148.1

González, A., Jiménez, A., García-Lau, I., Mugica, L., & Acosta, M. (2022). Ecología trófica de *Calidris minutilla*, *Calidris pusilla* y *Calidris mauri* (Aves: Scolopacidae) en dos humedales naturales de Cuba. *Caldasia*, 44(1), 154-164.

Hayes, F. E. (1995). Definitions for migrant birds: What is a Neotropical migrant?. The Auk, 112(2), 521-523.

Hernández, M., Bala, L., & Musmeci, L. (2008) Dieta de tres especies de aves playeras migratorias en Península Valdés, Patagonia Argentina, Ornitología Neotropical,19(5) Articulo 45. Disponible en:https://digitalcommons.usf.edu/ornitologia_neotropical/vol19/iss5/45.

IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA (2017) . Resumen ejecutivo Tercera Comunicación Nacional De Colombia a La Convención Marco De Las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático (CMNUCC). Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.

Iglecia, M., & Winn, B. (2021). *A shorebird management manual*. Manomet, Massachusetts, USA.

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) (2024). Censos Pecuarios Nacional. Disponible en www.ica.gov.co

INVEMAR (2024). Informe del estado de los ambientes y recursos marinos y costeros en Colombia, 2023. *Serie de Publicaciones Periódicas No. 3*. Santa Marta.

Isasi-Catala, E. (2011). Indicator, umbrellas, flagships and keystone species concepts: use and abuse in conservation ecology. *Interciencia*, 36(1), 31-38.

Jaramillo, U., Cortés-Duque, J. & Flórez, C. (eds.) (2015). Colombia Anfibia. Un país de humedales. Volumen 1. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. Bogotá D. C., Colombia. 140 pp.

Johnston-González, R., Ruiz-Guerra, C., Eusse-González, D., Castillo-Cortés, L.F., Cifuentes-Sarmiento, Y., Falk-Fernández, P. & Ramírez De Los Ríos, V. (2010). *Plan de Conservación para aves playeras en Colombia*. Asociación Calidris, Cali, Colombia.

Johnston-Gonzalez, R. (2019). *The influence of predation danger on the distribution of non-breeding shorebirds in a tropical estuary system*. Thesis, Department of Biological Sciences Faculty of Scienc Simon Fraser University, Canada.

Johnston-González, R., & Abril, E. (2019). Predation risk and resource availability explain roost locations of Whimbrel *Numenius phaeopus* in a tropical mangrove delta. *Ibis*, 161(4), 839-853.

Johnston-González, R., Eusse-González, D., & Valencia-Martínez, N. (2020). Distribution and abundance of shorebirds in tidal flats of Sanquianga National Natural Park and the mouth of Iscuandé, Nariño (Colombia), between 2009 and 2020. *Boletín de Investigaciones Marinas y Costeras-INVEMAR*, 49, 73-94.

Kirby, J. S., Stattersfield, A. J., Butchart, S. H., Evans, M. I., Grimmett, R. F., Jones, V. R, & Newton, I. (2008). Key conservation issues for migratory land-and waterbird species on the world's major flyways. *Bird Conservation International*, 18(S1), S49-S73.

LaBarbera, K. (2023). Double-striped Thick-knee (*Hesperoburhinus bistriatus*), version 1.1. En *Birds of the World* (T. S. Schulenberg, Editor). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/bow.dstkne.01.1

Loaiza, J. M., Arteaga-Chávez, W. A., Criollo, P. G. M., & Obando, E. (2022). Primer registro de la Agachona Ventrirrufa (*Attagis gayi*) en Colombia. *Ornitología Colombiana*, (22), 57-63.

Maldonado, I., Hernández. M., Clavijo. J., & Reyes, G. (1998). Geología de la Plancha 25 Fundación. Escala 1:100.000. *INGEOMINAS*. Bogotá. 1 p.

Medina, D.C. (2018). Impacto ambiental generado por la agricultura colombiana 1970 – 2014. *Conexión agropecuaria*. Vol 8 (1): 31-47

Mejía-Rentería, J. C., Castellanos-Galindo, G. A., Cantera-Kintz, J. R., & Hamilton, S. E. (2018). A comparison of Colombian Pacific mangrove extent estimations: Implications for the conservation of a unique Neotropical tidal forest. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 212, 233-240.

Mengak, L., & Dayer, A. A. (2020). Defining human disturbance to shorebirds using manager and scientist input. *Environmental Management*, 65(1), 62-73.

Meza, M., González, T., & Armenteras, D. (2019). *Propuesta para el manejo integral del fuego en Colombia. Grupo de Investigación en Ecología del Paisaje y Modelación de Ecosistemas –Ecolmod-*. Universidad Nacional de Colombia.

Miller, E. H., & Baker, A. J. (2009). Antiquity of shorebird acoustic displays. *The Auk*, 126(2), 454-459.

Mina-Cartagena, C. F., Fuentes, J. E., & Johnston-González, R. (2022). Mapeo de planos lodosos con imágenes UAV en La Bocana de Iscuandé, costa Pacífica colombiana. *Bulletin of Marine and Coastal Research*, 51(2), 49-62.

Moreno Salazar, N., Maldonado, O., Falk-Fernandez, P., Carantón, D., Baptiste, M. P., Fierro Calderón, K., & Tusso, H. A. (2023). *Estrategia nacional para la conservación de las aves de Colombia (ENCA) 2030: actualización 2000-2020*.

Morrison, R. I. G. (1984). Migration systems of some New World shorebirds, p. 125-202. En J. Burger and B. L. Olla [eds.], *Behavior of marine animals, vol. 6: Shorebirds: migration and foraging behav io*r. Plenum Press, New York.

Morrison, R.I.G., R.E. Gill, Jr., B.A. Harrington, S. Skagen, G.W. Page, C.L. Gratto-Trevor & Haig, S.M. (2001). Estimates of shorebird populations in North America. *Canadian Wildlife Service Occasional* Paper No. 104. Ottawa, ON, Canada.

Murillo-Sandoval, P. J., Fatoyinbo, L., & Simard, M. (2022). Mangroves cover change trajectories 1984-2020: The gradual decrease of mangroves in Colombia. *Frontiers in Marine Science*, 9, 1-14. https://doi.org/10.3389/

Murray, N.J., Clemens, R.S., Phinn, S.R., Possingham, H.P. & Fuller, R.A. (2014), Tracking the rapid loss of tidal wetlands in the Yellow Sea. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 12: 267-272. https://doi.org/10.1890/130260.

Musmeci, L., Bala, L.O., & Hernández, M. (2013). Dieta del Chorlito Doble Collar (*Charadrius falklandicus*) en Península Valdés, Patagonia, Argentina. *El hornero*, 28(1), 15-21. Disponible en http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0073-34072013000100003&lng=es&tlng=es.

Myers, J. P., Morrison, R. I. G., Antas, P. Z., Harrington, B. A., Lovejoy, T. E., Sallaberry, M., Senner, S. E., & Tarak, A. (1987). Conservation strategy for migratory species. *American Scientist*, 75, 19–26.

Navedo, J. G., & Ruiz, J. (2020). Oversummering in the southern hemisphere by long-distance migratory shorebirds calls for reappraisal of wetland conservation policies. *Global Ecology and Conservation*, 23, e01189.

Patiño, J.E., & Estupiñán-Suárez, L.M. L. M. (2016). Hotspots of wetland area loss in Colombia. Wetlands, 36(5), 935-943.

Peñuela, L., & Bustamante, C. (2018). Sistemas productivos sostenibles: Potenciales de conservación de la biodiversidad en la ganadería de las sábanas inundables de la Orinoquia. En Moreno, L. A., Rueda, C. &y Andrade, G. I. (Eds.) 2018. Biodiversidad 2017. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Plan Nacional de Desarrollo (PND) (2023). Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026: Colombia, Potencia Mundial de la Vida ISBN: 978-958-5422-45-2

Posada-Posada, B., Henao-Pineda, W., & Morales-Giraldo, D. F. (2011). Diagnóstico de la erosión costera del territorio insular colombiano, INVEMAR, *Serie Publicaciones Especiales No. 24*, Santa Marta.

Ramírez, F., Davenport, TL., & Kallarackal, J. (2013) Bogotá's Urban Wetlands: Environmental Issues. En Lavigne G, Cote C (eds) *Colombia: Social, Economic and Environmental Issues* (pp. 1–80). Nova Science Publishers. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih. gov/pubmed/15003161

Ramírez-Giraldo, M. T., Collazos-Gaitán, M. M., García-García, J., Hahn-De Castro, L., Melo-Becerra, L. A., Montenegro-Trujillo, A., & Zárate-Solano, H. (2021). La inversión en infraestructura de transporte y la economía colombiana. *Revista Ensayos Sobre Política Económica*.99, mayo 2021. Pág.: 1-134.

Rangel-Buitrago, N., & Anfuso, G. (2009). Assessment of Coastal vulnerability in La Guajira Peninsula, Colombian Caribbean Sea. J. Coast. Res. SI56, 792e796.

Rangel-Buitrago, N., Correa, I., Anfuso, G., Ergin, A., & Williams, A.T. (2013). Assessing and managing scenery in the Caribbean coast of Colombia. Tour. Manag. 35, 41e58.

Renjifo, L. M., Amaya-Villarreal, A. M., Burbano-Girón, J., & Velásquez-Tibatá, J., (2016). Libro rojo de aves de Colombia, Volumen II: Ecosistemas abiertos, secos, insulares, acuáticos continentales, marinos, tierras altas del Darién y Sierra Nevada de Santa Marta y bosques húmedos del centro, norte y oriente del país. Editorial Pontificia Universidad Javeriana e Instituto Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia.

Reiter, M. E., Palacios, E., Eusse-Gonzalez, D., Johnston-González, R., Davidson, P., Bradley, D.W., Clay, R., Strum, K.M., Chu, J., Barbaree, B.A., Hickey, K.M., Lank, D.B., Drever, M., Ydenberg, R.C., & Butler, R. (2020). A monitoring framework for assessing threats to nonbreeding shorebirds on the Pacific Coast of the Americas. *Avian Conservation and Ecology* 15(2):7. https://doi.org/10.5751/ACE-01620-150207

Remsen, J. V., Jr., J. I. Areta, E. Bonaccorso, S. Claramunt, D. F. Lane, L. N. Naka, M. B. Robbins, F. G. Stiles, & Zimmer, K. J. (2025). A classification of the bird species of South America. Museum of Natural Science, Louisiana State University. http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.htm

Restrepo, C., & Naranjo L.G. (1987) Recuento histórico de la disminución de humedales y la desaparición de aves acuáticas en el Valle del Cauca, Colombia. In: Álvarez H, Kattan G, Murcia C (eds) *Memorias III Congreso de Ornitología Neotropical*: (pp. 43–5). Cali: ICBPUSFWS-SVO

Rosenberg, K. V., Dokter, A. M., Blancher, P. J., Sauer, J. R., Smith, A. C., Smith, P. A., Stanton, J. C., Panjabi, A., Helft, L., & Parr, M. (2019). Decline of the North American avifauna. *Science,* 366, 120–124. https://doi.org/10.1126/science.aaw1313

Ruiz-Guerra, C. (2004). Distribución espacio-temporal y comportamiento de aves playeras en el Parque Nacional Natural Sanquianga (Nariño, Colombia). Trabajo de grado (Pregrado de Biología). Universidad del Atlántico. Facultad de Ciencias Básicas. Programa de Biología.

Ruiz-Guerra, C., Cifuentes-Sarmiento, Y., Hernández-Corredor, C.E., Johnston-González, R., & Castillo-Cortés, L.F. (2008) Reproducción de dos subespecies del chorlito piquigrueso (*Charadrius wilsonia*) en costas colombianas. *Ornitología Colombiana* No.6 :15-23.

Ruiz-Guerra, C., & Cifuentes-Sarmiento, Y. (2013). Primeros registros de anidación del chorlito collarejo (*Charadrius collaris*) en Colombia. Ornitología Colombiana, (13), 37–43.

Ruiz-Guerra, C., & Cifuentes-Sarmiento, Y. (2019). Second record of Red Phalarope *Phalaropus fulicarius* in continental Colombia. Wader Study 126(3): 240–241. doi:10.18194/ws.00160

Ruiz-Guerra, C., & Cifuentes-Sarmiento, Y. (2020). Breeding confirmation of three shorebird species in the Llanos region of Colombia. Wader Study 127(3): 266–268. doi:10.18194/ws.00207

Ruiz-Guerra, C., & Cifuentes-Sarmiento, Y. (2021). Aves acuáticas de Colombia. Asociación Calidris. Santiago de Cali. Colombia.

Ruiz-Guerra, C., Cifuentes-Sarmiento, Y. Gutiérrez, O., Alarza Berrío, J. & Rosado, A. (2022). Notable records of migratory shorebirds from the Caribbean coast of Colombia. *Wader Study* 129:69–72

Salazar-Tamayo, M. M., & Julio-Estrada, J. D. (2022). Planning gaps: unexpected urban expansion in five Colombian metropolitan areas. *Buildings and Cities*, 3(1), pp. 725–744. DOI: https://doi.org/10.5334/ bc.240

Santamaría M., Areiza A., Matallana C., Solano, C. & Galán S. (2018). Estrategias complementarias de conservación en Colombia. Instituto Humboldt, Resnatur y Fundación Natura. Bogotá, Colombia.

Schmaljohann, H., Eikenaar, C., & Sapir, N. (2022) Understanding the stopover and evolutionary function of stopover in migrating birds. *Biol. Rev.* 97, 1231–1252.

Schreiber, E. A., & Burger, J. (2001). Seabirds in the marine environment. En *Biology of marine birds* (pp. 19-34). CRC Press.

National Audubon Society, New York, New York, USA. Available at: http://www.shorebirdplan.org.

Senner, S. E., Andres, B. A. & Gates, H. R. (Eds.) (2016). Pacific Americas shorebird conservation strategy. National Audubon Society, New York, New York, USA. Available at: http://www.shorebirdplan.org.

Sequeda-Zuleta, J., Gongora-Fuenmayor, V., & Cabanzo-González. M. (2021). Evidencia reproductiva de *Charadrius vociferus* en Tumaco, Nariño-Colombia. *Boletín SAO* Vol. 30 (No. 1 & 2) – Pag: 16-21

Skagen, S. (1996). Dietary Flexibility of Shorebirds in the Western Hemisphere. *The Canadian Field-Naturalist* 110(3) DOI:10.5962/p.357496

Smith, P. A., Smith, A. C., Andres, B., Francis, C. M., Harrington, B., Friis, C., Morrison, R. I. G., Paquet, J., Winn, B., & Brown, S. (2023). Accelerating declines of North America's shorebirds signal the need for urgent conservation action. *Ornithological Applications*,*125*(2). https://doi.org/10.1093/ornithapp/duad003

Steer-Ruiz, R., Arias-Isaza, F. A., Ramos-Mora, A., Sierra-Correa, P.C., Alonso-Carvajal, D.A., & Ocampo-Aguirre, P. (1997). *Documento preliminar de políticas de ordenamiento ambiental de las zonas costeras colombianas*, Bogotá, Colombia.

Sutherland, W. J., Alves, J. A., Amano, T., Chang, C. H., Davidson, N. C., Max Finlayson, C., & Thompson, D. B. (2012). A horizon scanning assessment of current and potential future threats to migratory shorebirds. *Ibis*, 154(4), 663-679.

Székely, T., Freckleton, R. P., & Reynolds, J. D. (2004). Sexual selection explains Rensch's rule of size dimorphism in shorebirds. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 101(33), 12224-12227

Tavera, E. A., Stauffer, G. E., Lank, D. B., & Ydenberg, R. C. (2020). Oversummering juvenile and adult Semipalmated sandpipers in Perú gain enough survival to compensate for foregone breeding opportunity. *Movement ecology*, 8, 1-14.

Turrin, C., & Watts, B. D. (2016). Sustainable mortality limits for migratory shorebird populations within the East Asian Australian Flyway. *Stilt*, 68, 2-17.

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) (2024). UNGRD informa sobre la situación de los incendios forestales en el país [Comunicado de prensa]. Biblioteca Digital del SNGRD. https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/40684

Van Gils, J., Wiersma, P. & Kirwan, G. M. (2020). Fuegian Snipe (*Gallinago stricklandii*), version 1.0. En del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D. A. & de Juana, E. (eds.) *Birds of the world*. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY. https://doi.org/10.2173/bow.fuesni1.01.

Vergara-Buitrago, P. (2024). Ramsar wetlands protected by conservation strategies and natural areas in Colombia. Scientia et Technica Año XXVIII, Vol. 29, No. 03. Universidad Tecnológica de Pereira. DOI: https://doi.org/10.22517/23447214.25620

Vernette, G. (1985). *La plateforme continentale Caraïbe de Colombie (du débouche du Magdalena au golfe de Morrosquillo). Importance du diapirisme arigileux sur la morphologie et la sédimentation*. Tesis Doctoral (Ciencias), Universidad de Bordeaux –I. 378 p.

Villar, L., & Ramírez J. M. (2014). Infraestructura regional y pobreza rural, *Working Paper*, núm. 61, Bogotá: Fedesarrollo.

Weston, M.A., Dodge, F., Bunce, A., Nimmo, D.G., & Miller, K.K. (2012). Do temporary beach closures assist in the conservation of breeding shorebirds on recreational beaches? Pacific Conservation Biology, 18(1), 47–55.

Yasué, M., & Dearden, P. (2006). The effects of pet dogs on beach birds in Thailand. Biological Conservation, 127(4), 510–517.

El playero canelo (*Calidris subruficollis*) registrado en octubre en Leticia, Amazonas.

Seres del agua, del viento y de la adversidad

CALIDRIS

BirdLife INTERNATIONAL

bobolink FOUNDATION

ISBN: 978-628-97161-1-5