



Bosques Silenciosos

Riesgos del cambio climático para las aves de bosque amenazadas de América Latina

Lista de autores

Brooke L. Bateman, Jhan C. Carrillo-Restrepo, Valentina Grisales-Betancur, Shannon Reault, Amanda M Long, Joanna Grand, Zachary A. Posnik, William V. DeLuca, Daniela Linero-Triana, Jill L. Deppe, Chad Wilsey y Jorge Velásquez-Tibatá

Referencias del informe

Bateman, BL, JC Carrillo-Restrepo, V Grisales-Betancur, S Reault, AM Long, J Grand, Z Posnik, W DeLuca, D Linero-Triana, J L. Deppe, C Wilsey y J Velásquez-Tibatá (2025) Bosques silenciosos: riesgo de cambio climático para las aves de bosque amenazadas de América Latina National Audubon Society. Nueva York, Estados Unidos.

Agradecimiento por el financiamiento

Nuestra evaluación sobre vulnerabilidad y fortalezas del cambio climático fue financiada gracias a los fondos del Programa Biological Diversity & Ecological Forecasting Program (Diversidad Biológica y Pronóstico Ecológico) de la NASA. <https://cce.nasa.gov/biodiversity/index.html>

Antecedentes

A nivel mundial, más de la mitad de todas las especies de aves está disminuyendo como consecuencia de actividades humanas como la pérdida de hábitat, la degradación de coberturas y la aceleración de los impactos del cambio climático.¹ América Latina, la región más rica del mundo en diversidad de aves,^{2,3} enfrenta riesgos particularmente graves: en esta región están cinco de los diez países con el mayor número de especies de aves amenazadas en el planeta.⁴ El cambio climático está agravando las perturbaciones causadas por la pérdida de hábitat a través de la alteración de los patrones de temperatura y lluvia, el desplazamiento de hábitats hacia zonas más elevadas o hacia los polos, y la intensificación de los fenómenos meteorológicos extremos.⁵ Se prevé que estos cambios causarán contracciones sustanciales del área de distribución, disminuciones poblacionales y extinciones locales o globales de múltiples especies, especialmente aquellas que habitan áreas tropicales, montañosas o que son dependientes de bosques con tolerancias ecológicas reducidas.⁶⁻¹² Sin una rápida reducción de las emisiones, y la protección y restauración de los bosques, el ritmo y la magnitud del cambio climático y de la cobertura del suelo representan una amenaza grave y existencial para las aves, las personas y los ecosistemas que las preservan.^{5,8,13,14}

Para comprender el riesgo del cambio climático y de cobertura del suelo para las especies de aves en América Latina, modelamos las áreas de distribución actuales y futuras para 170 especies de aves de bosque de América Latina amenazadas a nivel mundial según Birdlife International,² siguiendo los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN es la fuente de datos más completa sobre el estado de conservación de la biodiversidad a nivel mundial y proporciona información fundamental para los responsables de la toma de decisiones en materia de conservación.^{1,2} Se considera que las especies están en peligro de extinción a nivel mundial si están comprendidas en las siguientes categorías de la Lista Roja: Vulnerable (VU), En Peligro (EN) y En Peligro Crítico (CR), según las tendencias pasadas o proyectadas en el tamaño de la población o el su área de distribución geográfica.

Utilizamos modelos de distribución de especies para relacionar registros verificados por expertos de cada especie examinada con las condiciones ambientales actuales de clima, cobertura del suelo y topografía. Estos modelos reflejan el área de distribución de las condiciones ambientales actualmente habitadas por la especie. Posteriormente, estima-

mos el área de distribución futura de cada especie proyectando las preferencias ambientales de cada especie a las condiciones ambientales futuras de clima y cobertura.

Para comprender las consecuencias del cambio climático para las especies de aves de bosque amenazadas en América Latina, comparamos las áreas de distribución actuales y futuras de cada especie con el fin de estimar el porcentaje de pérdida y ganancia en su rango de distribución bajo múltiples escenarios de emisiones de cambio climático.

Posteriormente, utilizamos estos cambios proyectados en el área de distribución de las especies para evaluar tres componentes de la vulnerabilidad al cambio climático identificados por la UICN: exposición al cambio climático (severidad del escenario futuro de cambio climático), sensibilidad (pérdida de rango) y capacidad de adaptación (ganancia de rango).^{13,15} Asignamos a cada especie de ave un puntaje de vulnerabilidad al cambio climático según la pérdida o ganancia del área de distribución futura: neutral, baja, moderada, alta o muy alta. Esta puntuación de cinco categorías destaca el mayor impacto de la pérdida del área de distribución frente a la ganancia de área de distribución, y asigna la categoría de vulnerabilidad muy alta a las especies que se proyecta que perderán el 60 % o más de su rango de distribución.¹⁶ Se prevé que las especies de las categorías de vulnerabilidad alta y muy alta experimentarán el mayor porcentaje de pérdida de área de distribución actual, y tendrán oportunidades limitadas de ganancias de área de distribución a futuro. Consideramos que una especie es vulnerable al clima y está en riesgo de extinción debido al cambio climático si estaba comprendida en las categorías de vulnerabilidad moderada, alta o muy alta. Incluimos el mismo escenario de cambio de cobertura del suelo en todos los escenarios futuros de cambio climático. Por lo tanto, nuestros resultados representan el impacto previsto del cambio climático bajo la misma trayectoria proyectada de

A nivel mundial, más de la mitad de todas las especies de aves está disminuyendo como consecuencia de actividades humanas como la pérdida de hábitat, la degradación de coberturas y la aceleración de los impactos del cambio climático.¹

 Portada: Reserva Natural La Planada, en el departamento suroccidental de Nariño, Colombia.

Abajo: Paisaje de San Cristóbal de Pucita, Junín (Perú), donde Conserva Aves apoya la designación y fortalecimiento de áreas protegidas.



cambio de cobertura del suelo.

En este informe, evaluamos la vulnerabilidad al cambio climático de 170 especies de aves de bosque amenazadas a nivel mundial según la UICN en tres escenarios de cambio climático relevantes para la política: aumentos de la temperatura media global de 1,8 °C, 2,6 °C y 5,0 °C. Estos escenarios reflejan los objetivos, compromisos, políticas y acciones actuales y potenciales de reducción de emisiones del cambio climático y proporcionan un contexto relevante para las políticas nacionales sobre mitigación del cambio climático. El escenario de 1,8 °C refleja un escenario optimista en el que los países cumplen sus objetivos climáticos de

cero emisiones netas; el de 2,6 °C se alinea con la trayectoria actual de emisiones y los objetivos de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (Nationally Determined Contributions, NDC) para 2030 (presentados hasta noviembre de 2024);¹⁷ mientras que el escenario de 5,0 °C refleja el peor de los casos, en el que las emisiones aumentan significativamente ante la ausencia de acciones contra el cambio climático.¹⁸ El Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) recomienda limitar el aumento de la temperatura media mundial de fines de siglo (2100) a menos de 2,0 °C por encima de los niveles preindustriales y, si es posible, a 1,5 °C.^{19,20}

Hallazgos clave

Más del 75 % de las especies de aves de bosque amenazadas en América Latina son vulnerables a la extinción debido al cambio climático si no logramos mantener el calentamiento global por debajo de 2,0 °C.

Encontramos que el 83 % (141/170) de las especies de aves de bosque amenazadas en América Latina presentaban una vulnerabilidad moderada, alta o muy alta al cambio climático en el escenario de calentamiento climático más alto (5,0 °C; Figura 1), donde aproximadamente el 70 % de las especies se encontraba comprendida en las categorías de vulnerabilidad alta y muy alta. Incluso en un escenario más moderado de 2,6 °C, el 75 % de las especies (128/170) serían vulnerables al cambio climático (Figura 1), lo que destaca la importancia de estabilizar el clima por debajo de los 2,0 °C de calentamiento global.

La mitigación del cambio climático reducirá la vulnerabilidad al cambio climático para más del 60 % de las especies de aves forestales amenazadas.

Si estabilizamos el calentamiento global por debajo de los 2,0 °C, el puntaje de vulnerabilidad del 62 % de las especies sería menor. Del mismo modo, bajo este escenario, el 64 % de las especies serán vulnerables al cambio climático (en las categorías moderadas, altas o muy altas), lo que constituye una reducción de casi el 20 % en el número de especies vulnerables, y solo el 34 % de las especies se encontrarán en las categorías de vulnerabilidad alta y muy alta (Figura 2).

La pérdida del área de distribución promedio en el escenario de cambio climático más alto (5,0 °C) es del 63 %. Esto se reduce al 33 % en un escenario de estabilización climática (1,8 °C). Por lo tanto, la mitigación del cambio climático es imprescindible para el futuro de las especies de aves de bosque amenazadas en América Latina. Además, el cambio antropogénico de la cobertura del suelo agravará estas pérdidas, a menos que se tomen medidas para reducir la tasa de pérdida de hábitat y para aumentar la restauración de bosque y las prácticas de manejo sostenible.

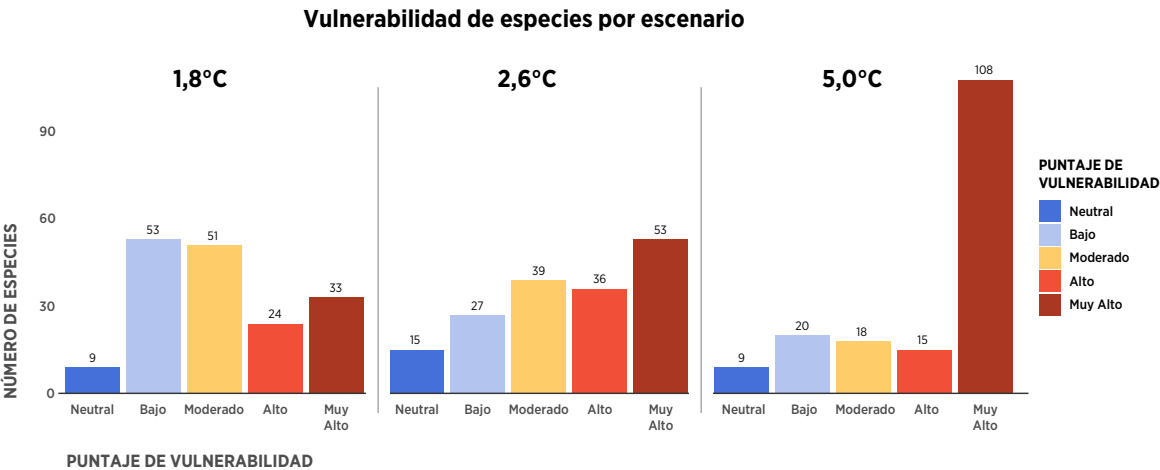


Figura 1. Clasificación de la vulnerabilidad al cambio climático de las aves de bosque amenazadas en América Latina en escenarios de calentamiento global de 1,8 °C, 2,6 °C y 5,0 °C. Las especies vulnerables son aquellas comprendidas en las categorías de vulnerabilidad moderada, alta o muy alta, mientras que las especies no vulnerables son las pertenecientes a las clases de vulnerabilidad neutral o baja.

Efectos del cambio climático en las especies de aves de bosque amenazadas

En un escenario de cambio climático no mitigado (5,0 °C), se prevé que 14 especies perderán el 100 % de su área de distribución actual, sin posibilidades de que puedan desplazarse a nuevas áreas (0 % de ganancia de área de distribución; Tabla 1), aumentando así drásticamente su riesgo de extinción. Esto incluye a la Tangara del Tatamá (*Bangsia aureocincta*) y la Cotinga maculada (*Cotinga maculata*; Figura 2). En este escenario, 108 especies podrían perder el 60 % o más de su área de distribución, indicando un alto potencial de pérdida del área en el área de distribución para una gran cantidad de especies bajo escenarios de altas emisiones sin medidas de mitigación.

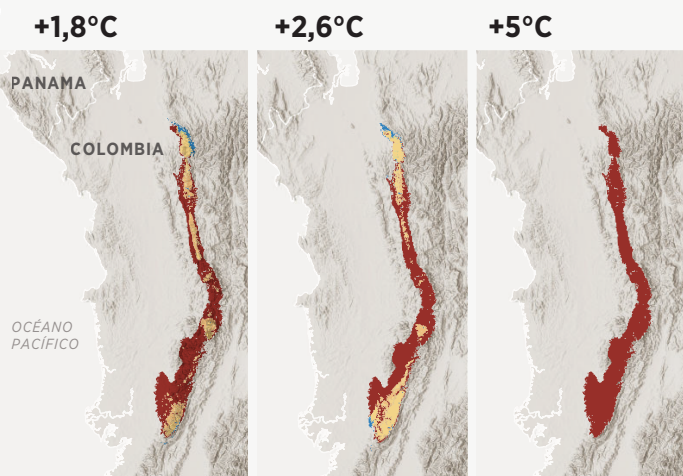


Cotinga maculada



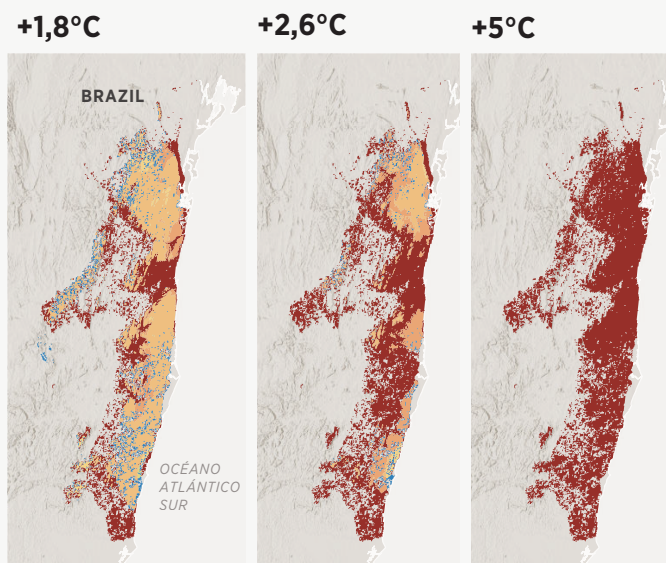
Tangara del Tatamá *Bangsia aureocincta*

La Tangara del Tatamá es una especie vulnerable a la extinción, bajo la lista roja de UICN, que habita un área de distribución restringida los bosques de montaña húmedos y musgosos de la Vertiente del Pacífico de la Cordillera Occidental en Colombia. En un escenario de calentamiento de 5,0 °C, la Tangara del Tatamá sería clasificada bajo una vulnerabilidad muy alta al cambio climático, y perdería potencialmente el 100 % de su área de distribución actual, sin ninguna ganancia potencial en su área de distribución para finales de siglo. La Tangara del Tatamá perdería aproximadamente un 70 % de su área de distribución en los escenarios de calentamiento más bajos de 1,8 °C y 2,6 °C.



Cotinga maculada *Cotinga maculata*

La cotinga maculada es una especie en peligro crítico de extinción bajo la lista roja de UICN, y se la considera una especie endémica rara que habita un área de distribución muy restringida en los bosques atlánticos de tierras bajas de Brasil. En un escenario de calentamiento de 5,0 °C, la Cotinga maculada se clasificaría como de muy alta vulnerabilidad al cambio climático, y perdería potencialmente el 100 % de su área de distribución actual, sin ninguna ganancia potencial de área de distribución para fines de siglo. Sin embargo, la Cotinga maculada es una especie a la que podemos ayudar: en el escenario de 2,6 °C, esta especie perdería aproximadamente el 70 % de su área de distribución actual y, de manera más optimista, el 40 % en el escenario de 1,8 °C.



- PÉRDIDA
- EMPEORANDO
- LIGERAMENTE EMPEORANDO
- ESTABLE
- LIGERAMENTE MEJORANDO
- MEJORANDO
- GANANCIA

Figura 2. Contracciones de las áreas de distribución causadas por el cambio climático para dos aves en la lista roja de la UICN que se encuentran en hábitats únicos. Se prevé que estas especies perderán el 100 % de su área de distribución sin una ganancia potencial del área de distribución en los escenarios de calentamiento global más altos, lo que provocaría su extinción global.

Especie	Nombre científico	Estado de amenaza ²
Churrín de Bahía	<i>Eleoscytalopus psychopompus</i>	EN
Coqueta de Guerrero	<i>Lophornis brachylophus</i>	CR
Corcovado gorgiblanco	<i>Odontophorus strophium</i>	VU
Cotinga maculada	<i>Cotinga maculata</i>	CR
Cucarachero de Nava	<i>Hylorchilus navai</i>	VU
Ermitaño de Espíritu Santo	<i>Glaucis dohrnii</i>	VU
Hormiguero de Rondonia	<i>Hypocnemis ochrogyna</i>	VU
Inca de Perijá	<i>Coeligena consita</i>	EN
Mochuelo peludo	<i>Xenoglaux loweryi</i>	VU
Mosquero rufo	<i>Cnipodectes superrufus</i>	VU
Ponchito frentiocre	<i>Grallaricula ochraceifrons</i>	VU
Tangara del Tatamá	<i>Bangsia aureocincta</i>	VU
Tangara de montaña de dorso dorado	<i>Cnemathraupis aureodorsalis</i>	EN
Tororoí de Cundinamarca	<i>Grallaria kaestneri</i>	EN

Tabla 1. Listado de las 14 especies que podrían perder hasta el 100 % de su área de distribución sin una ganancia proyectada en área de distribución bajo el escenario de calentamiento global más extremo (5,0 °C). Se incluye como referencia su categoría de amenaza según la lista roja de la UICN. Las categorías de la Lista Roja de la UICN amenazadas a nivel mundial son las siguientes: Vulnerable (VU), En Peligro (EN) y En Peligro Crítico (CR).



Tangara del
Tatamá

Los lugares con mayor necesidad de adaptación al cambio climático

Las ecorregiones latinoamericanas ([ecorregiones de Griffith](#))²¹ difieren bastante en sus cambios previstos en cuanto a temperatura, precipitación y cobertura del suelo, lo que conlleva a respuestas variables de las comunidades de aves al cambio ambiental global. Con base en este estudio, algunas ecorregiones podrían perder hasta 15 especies de aves de bosque amenazadas en un escenario de 5,0 °C, con una pérdida acentuada de especies en las ecorregiones de la Amazonía/Orinoquía (tierras bajas amazónicas-orinocenses/tierras bajas costeras amazónicas/bosques húmedos del antiguo Escudo Brasileño) y la Mata Atlántica (tierras altas orientales de Brasil/Mata Atlántica) (Figura 3; áreas en tonos naranja a rojo). Las pérdidas proyectadas también son altas en partes de los Andes húmedos del Norte y del Centro (Andes del norte/tierras altas de los Andes del norte).

Algunas ecorregiones podrían ganar hasta 10 nuevas especies debido a los cambios en el área de distribución bajo el escenario de 5,0 °C. Los máximos aumentos se proyectan en la ecorregión del Cerrado (tierras altas orientales/Cerrado) y, en menor medida, en la Mesoamérica Húmeda (bosque húmedo tropical de América Central/Ilanuras y colinas costeras húmedas del Golfo de México y bosque húmedo tropical de América Central/istmo centroamericano), y el Chaco (Gran Chaco/Chaco Seco Occidental; Figura 3, áreas en tonos púrpura a azul). Las ganancias se concentraron en áreas montañosas, e incluyen los Andes (Andes Húmedos del norte y el centro—Andes del norte/tierras altas andinas del norte y Andes secos del centro y el sur—Andes del centro/Yungas/Andes altos centrales y Puna y los Andes del sur/Fiordos y bosques de Tierra del Fuego), además de ganancias generalizadas en América Central y México (con la excepción de las pérdidas observadas en las tierras altas de estas regiones; Figura 3, áreas en tonos púrpura a azul).

Esta información nos indica dónde las acciones de adaptación al cambio climático pueden tener mayor impacto. Las áreas de alto cambio proyectado (Figura 3; áreas naranja/roja y púrpura/azul más oscuras) deben ser puntos focales para la adaptación.^{22–24} Allí, las acciones de conservación pueden

mejorar la resiliencia de las especies mediante el aumento de la conectividad del hábitat, la mitigación de disturbios y las acciones de manejo focalizadas. Esto incluye trabajar con propietarios privados en tierras agrícolas, para implementar prácticas de manejo sostenible que mejoren la conectividad entre las áreas protegidas y el almacenamiento de carbono a través de soluciones climáticas naturales.¹⁴ En áreas donde se predicen pocos cambios en la composición, las acciones de conservación deben centrarse en mantener las condiciones existentes, prevenir la pérdida de hábitat, reducir los factores estresantes y restaurar los hábitats naturales para proteger las comunidades actuales de aves.²³

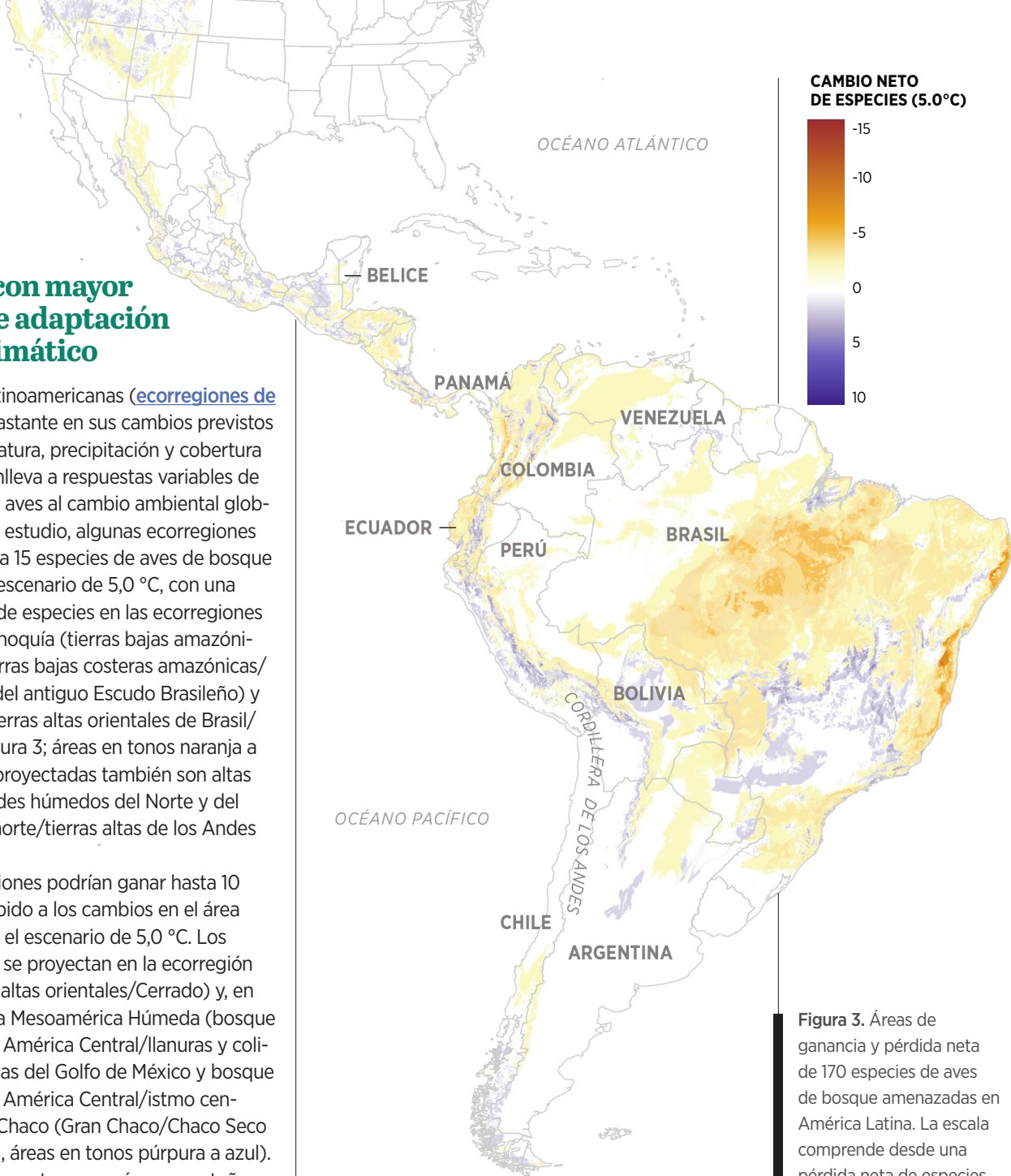


Figura 3. Áreas de ganancia y pérdida neta de 170 especies de aves de bosque amenazadas en América Latina. La escala comprende desde una pérdida neta de especies (tonos naranja a rojo) hasta una ganancia neta de especies (tonos púrpura a azul) en un escenario de calentamiento de 5,0 °C. La variación en el cambio neto de especies fue de -15 (pérdidas) a +10 (ganancias). Para ver un mapa interactivo de las áreas de ganancia y pérdida netas y las ecorregiones asociadas, visite la herramienta interactiva [Quiet Canopies Explorer tool](#).

Refugios climáticos: áreas focales clave para la conservación en escenarios de cambio climático

Identificamos refugios climáticos en cada ecorregión de nivel 2 para especies de aves de bosque amenazadas en América Latina (Ecorregiones de Griffith; Figura 4). Los refugios climáticos son áreas que se prevé que tendrán una idoneidad climática alta para las especies de aves en el presente y en el futuro, así como índices bajos de modificación humana y cambios en el uso de la tierra en ambos periodos.^{14,25,26} Estas áreas capturan hábitats de importancia crítica para la conservación de todas las especies de aves de bosque amenazadas que evaluamos. La ecorregión de los Andes (incluidos los Andes del norte, las tierras altas andinas del norte, los Andes del centro y las Yungas) tuvo la mayor proporción de su área designada como refugio climático (21 %; Figura 4), reforzando así su importancia como hotspot mundial en diversidad de aves y refugio crítico para las aves en escenarios de cambio climático. En términos de área total, la región del Cerrado (tierras altas orientales/Cerrados) contiene la mayor extensión de refugios climáticos (47,4 millones de hectáreas), lo que refleja la inmensidad de esta región (Figura 4). Se espera que ambas ecorregiones ganen nuevas especies en el futuro, lo que elevará aún más su importancia para la conservación en un clima cambiante.

Los refugios climáticos pueden ayudar a justificar la declaratoria de nuevas áreas protegidas, mejorar el diseño de las redes de reservas o identificar áreas clave para involucrar a las comunidades locales y a los propietarios de tierras en la implementación de prácticas amigables con las aves alrededor y entre las áreas protegidas, así como crear hábitats más saludables para las aves y las personas. Al identificar los refugios climáticos de cada ecorregión, ofrecemos oportunidades de conservación y protección para las aves de bosque amenazadas en toda la región, lo que nos permite trabajar a nivel local en la incorporación de la conservación de las aves en los planes de desarrollo nacionales y locales, en colaboración con socios y líderes comunitarios.



Figura 4. Mapa de refugios climáticos de especies de bosque amenazadas por ecorregión. Para consultar interactivamente las fortalezas climáticas y las ecorregiones asociadas, visite la herramienta [Quiet Canopies Explorer tool](#).

Traducir la ciencia en acciones contra el cambio climático

La ciencia de Audubon nos dice qué significa este estudio para las aves: de las 170 especies de aves de bosque amenazadas en América Latina que se evaluaron, más del 75 % serán vulnerables a una pérdida severa en su área de distribución y posiblemente enfrentarán un mayor riesgo de extinción en ausencia de acciones climáticas significativas. La noticia esperanzadora es que podemos reducir la vulnerabilidad del 60 % de esas especies mediante la limitación del calentamiento por debajo de 2,0 °C para 2100.

Audubon ha obtenido en los últimos 10 años resultados importantes en materia de conservación y políticas públicas para abordar el cambio climático, incluyendo medidas de mitigación y adaptación, aprovechando los hallazgos de su trabajo científico para impulsar la acción climática en Norteamérica. Esto incluye el informe de 2019 [Survival by Degrees: 389 Bird Species on the Brink](#),^{13,27} que identificó que dos tercios de las aves de América del Norte corren un riesgo creciente de extinción por el aumento de la temperatura global, y el Informe de 2021 [Soluciones naturales para el cambio climático: mantenimiento y restauración de hábitats naturales para ayudar a mitigar el cambio climático](#).²⁶ Actualmente, Audubon dirige su mirada hacia América Latina utilizando ciencia climática de vanguardia para priorizar aún más las acciones de conservación de las aves en la región e impulsar el cambio de políticas públicas. Las aves son especies centinela e indicadores importantes del deterioro del ambiente del que dependen las personas y la vida en el planeta. Los hallazgos de este informe dejan en claro que no solo debemos proteger a las aves y los lugares que necesitan, sino también promover soluciones que aborden las causas subyacentes del cambio climático.

Este es un llamado a la acción para detener y, en última instancia, revertir la disminución de las aves en América y, al mismo tiempo, tomar medidas para estabilizar el clima. Este propósito requiere que trabajemos de la mano de socios, gobiernos y comunidades locales de manera eficiente a lo largo de los hábitats de las aves sin importar las fronteras nacionales. Por este motivo, Audubon trabaja en América Latina con organizaciones y comunidades en el establecimiento de nuevas áreas protegidas, así como en la implementación de prácticas amigables con las aves en áreas agrícolas de la mano de propietarios privados. Las áreas protegidas bien administradas son esenciales para mantener las poblaciones de aves y revertir su disminución. También son útiles para mitigar el cambio climático y ayudar a las comunidades locales a prosperar de manera sostenible.

El núcleo de la estrategia de áreas protegidas de Audubon en América Latina es [Conserva Aves](#), una asociación innovadora entre Audubon, BirdLife International, American Bird Conservancy, Birds Canada y la Red de Fondos Ambientales de América Latina y el Caribe (RedLAC). Conserva Aves tiene como objetivo apoyar a las organizaciones locales y comunitarias para establecer más de 100 nuevas áreas protegidas subnacionales totalizando tres millones de hectáreas. La iniciativa, que se extiende desde México hasta Chile, está dirigida a sitios que complementan las redes nacionales de áreas protegidas para representar aves latinoamericanas de interés para la conservación, Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (IBAs por sus siglas en inglés) y áreas prioritarias para las aves migratorias.

Un segundo esfuerzo hemisférico de conservación es la Iniciativa de [Rutas de Aves Migratorias de las Américas](#), una asociación entre CAF—Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe—, Audubon y BirdLife International, que moviliza una respuesta hemisférica a las crisis interrelacionadas de pérdida de biodiversidad y cambio climático. Gracias a esta iniciativa se protegerán y restaurarán más de 30 paisajes terrestres y marinos críticos de América, a través de la implementación de soluciones climáticas naturales locales, impulsando la conservación y el desarrollo sostenible.

Los refugios climáticos identificados en este informe están diseñados para apoyar la toma de decisiones de conservación, mediante la identificación de áreas climáticamente resilientes que pueden preservar las poblaciones de aves en la actualidad y en el futuro. Estos resultados se incluirán en Alas Seguras, un sistema de apoyo a la toma de decisiones financiado por el [Programa de Diversidad Biológica y Conservación Ecológica de la NASA](#) y desarrollado por Audubon en asociación con BirdLife International y profesionales locales de la conservación en América Latina, para facilitar las acciones de conservación en la región.

Las aves nos dicen que actuemos sobre el clima. A través de iniciativas como Conserva Aves y la Iniciativa de Rutas de Aves Migratorias de las Américas, ayudamos a crear y fortalecer áreas protegidas, trabajamos en colaboración con propietarios privados en la conservación de tierras productivas, promovemos la ubicación responsable de energía limpia e invertimos en soluciones climáticas basadas en la naturaleza.



Tororoi de frente ocre

El momento de actuar es ahora

El cambio climático está reconfigurando los hábitats de América Latina y las aves que dependen de ellos. Estos hallazgos muestran que más del 75 % de las especies de aves de bosque amenazadas en la región tendrán una mayor vulnerabilidad ante un clima más cálido. Se prevé que varias de estas especies pierdan gran parte de su área de distribución actual en un escenario de altas emisiones, lo que podría resultar en su extinción. Estas aves, varias de las cuales no se encuentran en ningún otro lugar de la Tierra, nos están enviando una clara advertencia sobre la fragilidad de los sistemas naturales de los que todos dependemos. Sin embargo, la ciencia también nos da motivos de esperanza: si actuamos decisivamente para limitar el calentamiento global a menos de 2 °C, podemos reducir la vulnerabilidad del 60 % de las especies de bosque amenazadas y darles una oportunidad real de supervivencia.

La protección de las aves en un clima cambiante significa proteger los lugares que necesitan hoy mientras nos preparamos para el mundo del mañana. Un primer paso es enfocarnos en los refugios climáticos, regiones clave que continuarán proporcionando un hábitat adecuado incluso cuando las condiciones cambien, y apoyando a las comunidades locales y los gobiernos que trabajan para conservar y restaurar estos paisajes. A través

Manteniendo el calentamiento global por debajo de 2°C y protegiendo refugios climáticos clave, podemos darle a las aves de bosque amenazadas de América Latina una oportunidad. Estas acciones reducirían la vulnerabilidad climática del 60% de las especies y asegurarían un futuro más saludable y resiliente para las aves y para la gente.

de iniciativas como Conserva Aves y la Iniciativa de Rutas de Aves Migratorias de las Américas, ayudamos a crear y fortalecer áreas protegidas, trabajamos en colaboración con propietarios privados para la adopción de prácticas amigables con las aves en tierras productivas, promovemos la ubicación responsable de energía limpia e invertimos en soluciones climáticas basadas en la naturaleza. Las aves conectan a las personas a través de las fronteras, y nos recuerdan que la lucha contra el cambio climático y la pérdida de biodiversidad son una misma lucha. Al escuchar lo que nos dicen las aves y tomar medidas colectivas audaces, podemos garantizar un futuro en el que tanto las personas como las aves puedan prosperar.

Las aves conectan a las personas a través de las fronteras, y nos recuerdan que la lucha contra el cambio climático y la pérdida de biodiversidad es una misma lucha.



Guacamayo jacinto

1. UICN. La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN. Versión 2025-2. (2025).
2. BirdLife International. The BirdLife Data Zone. (2024).
3. Harvey, M. G. et al. La evolución de un punto activo de biodiversidad tropical. *Science* 370, 1343-1348 (2020).
4. BirdLife International. Estado de las aves del mundo 2022: ideas clave y soluciones para la crisis de biodiversidad. (2022).
5. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). Cambio climático 2022 – Efectos, adaptación y vulnerabilidad: aporte del grupo de trabajo II al sexto informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. (Cambridge University Press, Cambridge, 2023). doi:10.1017/9781009325844.
6. Chen, I.-C., Hill, J. K., Ohlemüller, R., Roy, D. B. & Thomas, C. D. Cambios rápidos del área de distribución de especies asociados con altos niveles de calentamiento climático. *Science* 333, 1024-1026 (2011).
7. Thomas, C. D. et al. Riesgo de extinción por el cambio climático. 427, 4 (2004).
8. Mantyka-Pringle, C. S., Martin, T. G. & Rhodes, J. R. Interacciones entre los efectos del cambio climático y de la pérdida de hábitat en la biodiversidad: una revisión sistemática y metaanálisis. *Global change biology* 18, 1239-1252 (2012).
9. Colwell, R. K., Brehm, G., Cardelús, C. L., Gilman, A. C. & Longino, J. T. Calentamiento global, cambios altitudinales en el área de distribución y reducción biótica en las llanuras de los trópicos húmedos. *science* 322, 258-261 (2008).
10. Forero-Medina, G., Terborgh, J., Socolar, S. J. & Pimm, S. L. Las áreas de distribución altitudinales de las aves en las pendientes se retrasan con las temperaturas más altas. *PloS one* 6, e28535 (2011).
11. Şekercioğlu, Ç. H., Primack, R. B. & Wormworth, J. Los efectos del cambio climático en las aves tropicales. *Biological Conservation* 148, 1-18 (2012).
12. Sekercioglu, C. H., Schneider, S. H., Fay, J. P. & Loarie, S. R. Cambio climático, cambios altitudinales en el área de distribución y extinción de aves. *Conservation Biology* 22, 140-150 (2008).
13. Bateman, B. L. et al. Las aves norteamericanas requieren de mitigación y adaptación para reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático. *Conservation Science and Practice* 2, e242 (2020).
14. Bateman, B. L. et al. Un marco de conservación basado en la naturaleza que se alinea con oportunidades para la biodiversidad de las aves, la mitigación del cambio climático y la equidad humana. *Scientific Reports* 15, 32096 (2025).
15. Foden, W. B. et al. Evaluación de la vulnerabilidad de las especies ante el cambio climático. *WIREs Climate Change* 10, e551 (2019).
16. Panjabi, A. O. et al. Manual de la base de datos de evaluación de la conservación aviar, Versión 2024. Partners in Flight Technical Series No. 8.3. (2024).
17. Climate Action Tracker. Termómetro de CAT. Noviembre de 2024. <https://climateactiontracker.org/global/cat-thermometer/> (2024).
18. Fan, X., Duan, Q., Shen, C., Wu, Y. & Xing, C. Temperaturas globales del aire superficial en CMIP6: evolución histórica y cambios a futuro. *Environ. Res. Lett.* 15, 104056 (2020).
19. IPCC. Calentamiento global de 1,5 °C. <http://www.ipcc.ch/report/sr15/> (2018).
20. IPCC. Resumen de autoridades responsables. Cambio climático 2013: el fundamento de las ciencias físicas. Aporte del grupo de trabajo I al quinto informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)] 3-29 (Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, NY, EE. UU., 2013).
21. Griffith, G. E., Omernik, J. M. & Azevedo, S. H. Clasificación ecológica del hemisferio occidental. Informe no publicado 49, (1998).
22. Voskamp, A., Butchart, S. H. M., Baker, D. J., Wilsey, C. B. & Willis, S. G. Conservación en el lugar de especies de aves terrestres en el Caribe y América Central y del Sur en virtud del cambio climático. *Frontiers in Ecology and Evolution* 9, 234 (2021).
23. Wu, J. X. et al. Hay probabilidades de que el National Wildlife Refuge System de EE. UU. observe cambios en las especies regionales y estacionales de aves en un escenario de calentamiento de 2 °C. *Ornithological Applications* 124, duac016 (2022).
24. Wu, J. X., Wilsey, C. B., Taylor, L. & Schuurman, G. W. Respuestas previstas de la avifauna al cambio climático en todo el Sistema de Parques Nacionales de EE. UU. *PLoS ONE* 13, e0190557 (2018).
25. Grand, J., Wilsey, C., Wu, J. X. & Michel, N. L. El futuro de las aves de pastizales en América del Norte: incorporación de amenazas persistentes y emergentes en las prioridades de conservación del ciclo anual. *Conserv. Sci. Pract.* 1, e20 (2019).
26. Bateman, B. L. et al. Informe de soluciones naturales para el cambio climático: mantenimiento y restauración de hábitats naturales para ayudar a mitigar el cambio climático. https://nas-national-prod.s3.amazonaws.com/natural_climate_solutions_060221_6pm_final_O.pdf (2021).
27. Wilsey, C. et al. Sobrevivir por unos grados: 389 especies de aves en peligro de extinción. (2019).

PHOTO CREDITS:

LUKE FRANKE/
AUDUBON (COVER);
JESSICA CONTRERAS,
YUNKAWASI, LOCAL
PARTNER OF CON-
SERVA AVES (P2);
BANDED COTINGA,
JONATHAN SLIFKIN/
CORNELL LAB OF
ORNITHOLOGY/
MACAULAY LIBRARY
(P4); GOLD-RINGED
TANAGER, AGAMI/
SHUTTERSTOCK (P5);
OCHRE-FRONTED
ANTPITTA, NICK
ATHANAS/FLICKR (CC
BY-NC-SA 2.0) (P8);
HYACINTH MACAW,
STEVEN BOBZIEN/
AUDUBON PHOTOG-
RAPHY AWARDS (P9)