# PARTNERS IN FLIGHT LANDBIRD CONSERVATION PLAN



2016 Revision for Canada and Continental United States





# Introducción a la Revisión del Plan de 2016

Esta revisión documenta una disminución generalizada en las poblaciones de muchas de las 448 especies de aves terrestres en Estados Unidos y Canadá, lo cual representa un indicio alarmante del deterioro en la salud de los ecosistemas de los que todos dependemos. Si bien hemos logrado avances significativos durante los últimos 20 años, la compleja tarea de conservar cientos de especies de aves terrestres a lo largo de paisajes extensos y diversos, bajo distintos regímenes de propiedad, exige niveles de colaboración sin precedentes entre los sectores público, privado e industrial.

En 2004, Partners in Flight (PIF) publicó el primer Plan de Conservación de Aves Terrestres de América del Norte (NALCP, Rich, et al., 2004), presentando los resultados de una evaluación de vulnerabilidad de especies de aves terrestres completa para los Estados Unidos y Canadá. El NALCP 2004 presentó una Lista de especies en riesgo que identificó las especies de mayor preocupación para la conservación, junto con un resumen de su estado, necesidades de monitoreo y las primeras estimaciones del tamaño de la población, lo que llevó a audaces objetivos poblacionales continentales. La nueva ciencia convincente que refina la base biológica de nuestros indicadores y objetivos de conservación, combinada con nuevas oportunidades de conservación a lo largo del ciclo de vida completo de estas especies, nos impulsó a revisar y actualizar el Plan.

Pretendemos que esta Revisión del Plan de 2016:

- 1. Refine y actualice la evaluación de vulnerabilidad relativa de 448 especies de aves terrestres de América del Norte;
- 2. Presentar nuevas evaluaciones científicas y herramientas para integrar en la implementación de la conservación a escala de todo el rango y del ciclo de vida completo; y
- 3. Ofrecer recomendaciones para avanzar en las acciones de conservación de aves terrestres de alta prioridad en los próximos 10 años.

#### Alentamos a:

- Los profesionales de la conservación a implementar y evaluar las acciones de conservación para alcanzar los objetivos poblacionales continentales de aves terrestres presentados en esta Revisión del Plan:
- Los líderes y tomadores de decisiones a guiar las políticas y asignar recursos para beneficiar la conservación de las aves terrestres en general; y
- A todos los socios de PIF a compartir ampliamente esta Revisión del Plan con colegas, jóvenes profesionales y estudiantes para fomentar una mayor apreciación y participación en la conservación de las aves.

"Las aves son indicadores del medio medio ambiente. Si están en problemas, sabemos que pronto nosotros también estaremos en problemas."

Roger Tory Peterson

## ¿QUÉ ES COMPAÑEROS EN VUELO?

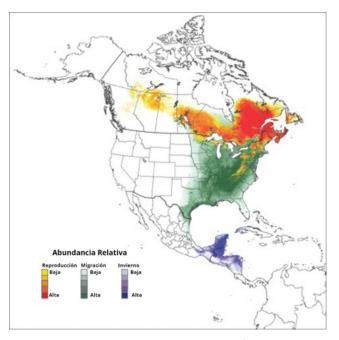
Compañeros en Vuelo (Partners In Flight) es una red dinámica y acogedora de más de 150 organizaciones asociadas en todo el Hemisferio Occidental que participan en todos los aspectos de la conservación de las aves terrestres, desde la ciencia, la investigación, la planificación y el desarrollo de políticas, hasta la gestión del hábitat, el monitoreo, la educación y la divulgación. Todos están dedicados a la simple y proactiva misión de Compañeros en Vuelo

Manteniendo a las aves comunes comunes y ayudando a las especies en riesgo a través de asociaciones voluntarias.

Nuestros objetivos estratégicos permanecen sin cambios desde 1990:

- Mantener poblaciones saludables de aves, en números naturales, en hábitats y ecosistemas saludables; \* Evitar que las especies se vuelvan amenazadas o en peligro de extinción a través de medidas proactivas y planificación basada en la ciencia;
- Promover la conservación del ciclo de vida completo de las aves migratorias en todo el Hemisferio
   Occidental; y
- Promover el valor de las aves como indicadores de la salud ambiental y la calidad de vida humana.

# Introducción a la Revisión del Plan de 2016



eBird es una base de datos en línea de observaciones de aves que proporciona a científicos, investigadores y naturalistas aficionados datos en tiempo real sobre la distribución y abundancia de las aves. Los datos de eBird se pueden utilizar para crear mapas detallados de distribución y abundancia durante todo el año, como se ilustra en el ejemplo anterior para Setophaga magnolia.



Muchas personas están conservando, estudiando y observando aves migratorias. Nuestro éxito depende de construir una comunidad apasionada y comprometida.

## ¿QUÉ ES NUEVO DESDE 2004?

Esta Revisión del Plan de 2016 presenta cuatro nuevas herramientas actualizadas para la conservación de aves:

- Modelos de riesgo de extinción que transmiten medidas cuantitativas de urgencia;
- Asignaciones de responsabilidad para las especies de la Lista de Especies en Riesgo continental a escala de Alianzas Regionales y Regiones de Conservación de Aves (BCR);
- Análisis de ciclo de vida completo de los datos de eBird para identificar áreas de mayor importancia para los migrantes en la temporada no reproductiva; y
- Puntuaciones de evaluación de especies actualizadas con acceso mejorado a la base de datos de Compañeros en Vuelo.

Hoy tenemos oportunidades sin precedentes para la conservación colaborativa a múltiples escalas y a través de límites jurisdiccionales. En las últimas dos décadas, la red PIF ha logrado avances importantes en la creación de un nuevo "paisaje de conservación de aves" que incluye:

- Alianzas Regionales dedicadas a la conservación de todas las aves en cada región y hábitat principal de los Estados Unidos y partes de Canadá.
- Planes de Acción de Vida Silvestre Estatales en todos los estados de EE. UU. con estrategias para conservar las especies de mayor necesidad de conservación.
- Planes BCR completados para todo Canadá.
- Informes sobre el Estado de las Aves producidos en ambos países bajo la Iniciativa de Conservación de Aves de América del Norte (ICAAN/NABCI).
- Encuestas nacionales que evalúan las actividades, valores y motivaciones de los cazadores, observadores y otros miembros del público, cuyos resultados pueden mejorar nuestra comprensión de estas audiencias para involucrarlos mejor en la conservación.
- Millones de dólares disponibles a través de los Programas de Conservación del Proyecto de Ley Agrícola del Departamento de Agricultura de EE. UU. que brindan asistencia técnica e incentivos financieros a los propietarios de tierras para que gestionen los hábitats para las aves y otras especies silvestres.
- Fondos de la Subvención Estatal de Vida Silvestre disponible en todos los estados para llevar a cabo los Planes de Acción de Vida Silvestre Estatales.
- Ley de Conservación de Aves Migratorias Neotropicales, Ley de Conservación de Humedales de América del Norte, Subvenciones Nacionales para la Conservación de Humedales Costeros, Tratado de Aves Urbanas y otros programas de subvenciones.
- Reconocimiento de 52 millones de observadores de aves como el segmento de usuarios de recreación al aire libre de más rápido crecimiento.
- Documento de Visión Trinacional para la conservación de aves terrestres que incluye evaluaciones de especies de México y América Central como primer paso para identificar prioridades hemisféricas.

# Introducción a la Revisión del Plan de 2016

Debemos encontrar nuevas formas de abordar la pérdída y degradación del hábítat como las príncípales causas de la dísmínución de las aves.

## UN NUEVO SENTIDO DE URGENCIA

Aunque hemos logrado avances significativos desde 2004, muchas especies de aves terrestres continúan mostrando alarmantes disminuciones poblacionales. Los declives más pronunciados recientes se observan en las aves de pastizal, las especies de hábitats áridos como la artemisa y el matorral desértico, y las especies forestales que dependen de características estructurales especializadas o perturbaciones naturales. Compañeros en Vuelo estima que las poblaciones de aves terrestres reproductoras se han reducido en más de mil millones de individuos desde 1970. Varias especies prioritarias de Compañeros en Vuelo han sido recientemente solicitadas para protección bajo la Ley de Especies en Peligro de Extinción de los EE. UU., y en Canadá, especies anteriormente comunes y ampliamente distribuidas se están incluyendo cada vez más en la Ley de Especies en Riesgo.

Nuestra nueva urgencia de análisis indica que la ventana para revertir las disminuciones y prevenir la extinción es más estrecha de lo que pensábamos. De las 86 especies de la Lista de Especies en Riesgo presentadas en esta Revisión del Plan de 2016, 22 especies que ya han perdido al menos la mitad de su población en los últimos 40 años, se proyecta que perderán otro 50% de su población actual en los próximos 40 años. Para al menos seis especies, esta ventana de "media vida" es inferior a 20 años. Igualmente preocupante es el hecho de que casi la mitad de las especies incluidas en la Lista carecen de un monitoreo adecuado que permita predecir sus trayectorias futuras, lo que incrementa aún más la urgencia de actuar en su conservación.

El desafiante reto de conservar las poblaciones de aves terrestres solo puede abordarse a través de asociaciones sólidas y sostenibles entre los sectores público, privado e industrial. Dentro de cada una de las siguientes secciones, ofrecemos un conjunto de Acciones Recomendadas por Compañeros en Vuelo que serán necesarias en la próxima década para prevenir futuras listas de especies, evitar que las aves comunes se vuelvan altamente amenazadas, abordar las necesidades del ciclo de vida completo de las aves migratorias y cerrar la brecha entre la planificación basada en la ciencia y la implementación exitosa sobre el terreno. Alentamos a los lectores a revisar estas importantes acciones y ayudar a desarrollar nuevas y creativas formas de llevarlas a cabo.

## Urgencia: Símbolo a Buscar



Donde quiera que aparezca el ícono del reloj de arena en este documento, indica una especie con una "vida media" corta y alta urgencia (menos de 30 años para una pérdida adicional del 50% de la población). La Gymnorhinus cyanocephalus que se muestra a continuación es un ejemplo de una especie con necesidades de conservación urgentes: tiene una vida media de solo 19 años y enfrenta amenazas de las condiciones cambiantes del bosque. Está fuertemente ligado a los bosques de pino piñonero como dispersor principal de semillas en ese ecosistema.



Con cerca de 450 especies de aves terrestres reproductoras en Estados Unidos y Canadá, y recursos limitados para la conservación de hábitats, resulta fundamental identificar aquellas especies que más requieren acciones de conservación. Esta priorización es clave para implementar estrategias de conservación de aves que sean eficientes y efectivas a múltiples escalas. La herramienta principal utilizada para este propósito es el Proceso de Evaluación de Especies desarrollado por Compañeros en Vuelo (Partners in Flight).

La Lista de Especies En Riesgo de Compañeros en Vuelo identifica 86 especies, estas son las de mayor preocupación para la conservación a escala continental (todo el rango). Algunas de estas especies ya están reconocidas como amenazadas o en peligro de extinción a nivel federal en los Estados Unidos y Canadá. Esta lista fomenta la conservación proactiva que ayudará a recuperar las poblaciones de las especies más en riesgo y evitar que las especies restantes se vuelvan amenazadas o en peligro de extinción. Consulte la Tabla de la Lista de Especies en Riesgo, de un vistazo en la página 5 para obtener definiciones de los encabezados de la tabla.

El objetivo principal de la Lista de Especies en Riesgo de PIF es fomentar la atención proactiva a las necesidades de conservación de las especies de aves terrestres más vulnerables del continente.



Las medidas de conservación proactivas y voluntarias de los socios de la industria, las agencias de gobierno y las organizaciones no gubernamentales ayudaron a evitar la necesidad de incluir a <u>Setophaga cerulea</u> en la lista federal de especies en peligro de extinción en los Estados Unidos. El Grupo Técnico de <u>Setophaga cerulea</u> ha servido como modelo para otras asociaciones de grupos de trabajo similares enfocadas en la conservación de especies prioritarias y en declive.

#### TABLA DE LA LISTA DE ESPECIES EN RIESGO DE UN VISTAZO

#### FACTORES DE VULNERABILIDAD

PIF califica la vulnerabilidad relativa de todas las aves terrestres según los siguientes seis factores. Las puntuaciones para cada factor oscilan entre 5 y 1 (alto a bajo). Consulte las páginas 96-101 para obtener más detalles sobre el Enfoque Científico de PIF. El Apéndice A contiene las puntuaciones de evaluación para todas las aves terrestres. Las columnas codificadas por colores que siguen a los nombres de las especies en la Tabla 1 indican las puntuaciones de cada especie para los seis factores:













## TAMAÑO DE POBLACIÓN (PS)

Número total de individuos adultos en la población global. Las poblaciones pequeñas tienen una mayor vulnerabilidad.



## AMENAZAS EN LA REPRODUCCIÓN (TB)

Efectos de las condiciones actuales y probables futuras que amenazan la capacidad de una especie para sobrevivir y reproducirse en sus áreas de reproducción.



## DISTRIBUCIÓN REPRODUCTIVA GLOBAL (BD)

Extensión geográfica del área de reproducción de una especie. Las áreas de reproducción restringidas tienen una mayor vulnerabilidad.



## AMENAZAS CONTINENTALES NO REPRODUCTIVAS (TN)

Efectos de las condiciones actuales y probables futuras que amenazan la capacidad de una especie para sobrevivir durante la temporada no reproductiva.



## DISTRIBUCIÓN NO REPRODUCTIVA (ND)

Extensión geográfica del área de distribución no reproductiva de una especie. Las áreas de distribución no reproductivas restringidas tienen una mayor vulnerabilidad.



## TENDENCIA POBLACIONAL CONTINENTAL

(PT) Dirección y magnitud de los cambios a largo plazo en el tamaño de la población. Las especies con pérdida de población a largo plazo de al menos el 50% se consideran las más vulnerables.

## PÉRDIDA:

Porcentaje de la población global perdida en los últimos 44 años (1970-2014).

## URGENCIA/VIDA MEDIA:

Número estimado de años hasta que se pierda un 50% adicional de la población global (es decir, la "vida media" de una especie) si las tendencias poblacionales actuales (últimos 10 años) continúan en el futuro. Las entradas en blanco indican que no hay datos suficientes para calcular una estimación. Un asterisco (\*) junto a un número indica un intervalo de confianza de más de 40 años alrededor de la estimación.

#### AMENAZAS CONTINENTALES

Principales amenazas que afectan a cada especie presentadas en orden de gravedad. Consulte la sección Amenazas Continentales para obtener más detalles y la Figura 3, página 14, para obtener una clave de abreviaturas.

## REGIONES DE MAYOR IMPORTANCIA: REPRODUCCIÓN, INVIERNO

Regiones de Conservación de Aves (BCR) identificadas por número en la página 116 o áreas geográficas de invernada donde cada especie ocurre en alta abundancia relativa durante cada temporada. MX-B = México - Baja Árida (BCR 40-42, 62-63); MX-C = México - Tierras Bajas del Caribe (BCR 49, 52, 55-57, 64-66); MX-H = México - Tierras Altas (BCR 46-48, 51, 53-54, 58, 60); MX-P = México - Tierras Bajas del Pacífico (BCR 38, 43-45, 50, 59, 61); BS = Bahamas, Turks y Caicos; CU = Cuba, Jamaica, Islas Caimán; Hisp = Haití, República Dominicana; BZ = Belice; GT = Guatemala; HN = Honduras; NI = Nicaragua, El Salvador; CR = Costa Rica; PA = Panamá; CO = Colombia; VE = Venezuela, Aruba, Guayana Francesa, Guyana, Antillas Holandesas, Surinam, Trinidad y Tobago; EC = Ecuador; BR = Brasil; BO = Bolivia, Paraguay, Uruguay.

## HÁBITAT DE REPRODUCCIÓN PRIMARIO

Tipo de hábitat primario en el que se encuentra cada especie durante la temporada de reproducción, basado en las categorías utilizadas en la Base de Datos de Evaluación de Especies.

# Tabla 1. LISTA ESPECIES EN RIESGO DE PIF PARA LOS ESTADOS UNIDOS Y CANADÁ CONTINENTALES

	F#	FACTORES DE VULNERABILIDAD		D		URGENCIA		REGIONES DE MA	HÁBITATS DE			
ESPECIES		DISTRIE			azas TN		PÉRDIDA	/VIDA MEDIA (AÑOS)	AMENAZAS CONTINENTALES	REPRODUCCIÓN	INVIERNO	REPRODUCCIÓN PRIMARIA
RECUPERAR: Lista de Especie área de distribución (19 espec		liesgo F	Roja: Es	specie	s con u	na vul	nerabilidad exti	remadamente alta	debido a su pequeña	población y área de distrib	ución, altas amenazas y dism	inuciones en toda su
Centrocercus minimus	cies)						> 50%		R, E, Cl, U, D	16	16	Artemisa
Tympanuchus pallidicinctus	_						> 50%		A, R, E, Cl	18, 19	18, 19	Pradera
Gymnogyps californianus							> 50%		Co, D, E	32, 16	32, 16	Chaparral
Leuconotopicus borealis							79%	38*	F F	27, 25	27, 25	Bosque oriental
Campephilus principalis	_						incierto	30	F, U	27, 25, 26, 31	27, 25, 26, 31	Bosque oriental
Amazona viridigenalis							> 50%		н, т	36	36	Bosques secos tropicales
Vireo atricapilla							15-50%		R, U	35, 20	MX-P	Matorral del desierto
Aphelocoma coerulescens	_						> 50%		U, A, D	31	31	Bosque oriental
Catharus bicknelli							15-50%		T, F, Cl	14	Hisp	Bosque boreal
Toxostoma bendirei							86%	18	R, A, U, E, Cl	33, 16	33	Matorral del desierto
Toxostoma lecontei							67%	27	R, A, U, E, Cl	33	33	Matorral del desierto
Vermivora bachmanii							incierto		F	27, 25, 26	cu	Bosque oriental
Vermivora chrysoptera							60%	34*	F, T, U	12, 23, 28	CR, PA, HN, NI	Bosque oriental
Setophaga chrysoparia							> 50%		T, F, U	20	NI, HN, MX-H	Bosque occidental
Peucaea aestivalis							72%	24	F	27, 31	27, 31	Bosque oriental
Ammospiza caudacuta							94%		CI, U	30	27, 30	Marisma costera
Agelaius tricolor							> 50%	> 50		32	32	Humedal
Leucosticte atrata							95%			10, 9	16	Tundra alpina
Leucosticte australis							95%				16	Tundra alpina
PREVENIR LA DISMINUCIÓN:	Lieta	da Esni	ocios o	n Diec	ao Am:	arilla "		ue no están en dis				
(12 especies)	Lista	uc Lapi	ccics c	II NICS	go Ame	ai ilia	к - Езресісэ ц	ac no estan en ais	minucion pero son var	пставісэ асвіао а за реца	eno rango o población y ame	nazas moderadas
Otus flammeolus							incierto		F, Cl, U	34, 16, 10		Bosque occidental
Calothorax lucifer							incierto		CI	35	МХ-Н; МХ-Р	Matorral del desierto
Vireo vicinior							ninguno	> 50	T, F, D	16, 34	мх-в	Bosque occidental
Aphelocoma insularis							incierto		F, D	32	32	Bosque occidental
Polioptila californica							incierto		U	32	32	Chaparral
Plectrophenax hyperboreus							incierto		CI	1	1	Tundra alpina
Oreothlypis crissalis							incierto		F	35	Мх-Н	Roble Pino Mexicano
Setophaga kirtlandii							ninguno		T, F	12	BS	Bosque oriental
Ammodramus henslowii							incierto	> 50	A, U	24, 22	25, 26, 27	Pradera
Ammospiza nelsoni							incierto	> 50	CI, A, U	7, 11, 6, (14)	37, 27	Humedal
Ammospiza maritima							ninguno	> 50	CI, U	37, 30, 27	37, 27	Marisma costera
Icterus graduacauda							incierto		F	36	36	Bosques secos tropicales
DISMINUCIÓN INVERSA: Lis	sta de	Especi	es en I	Riesgo	Amaril	la "D"	- Especies con	disminución de po	oblación y amenazas d	e moderadas a altas (55 es	species)	
Oreortyx pictus							19%	> 50	CI, F	32, 15, 5	32, 15, 5	Bosque occidental
Callipepla squamata							67%	8	R, A, CI	35, 18	35, 18	Matorral del desierto
Centrocercus urophasianus							67%	> 50	E, R, D, A, Cl, I	10, 17, 9	10, 17, 9	Artemisa
Dendragapus fuliginosus							52%	> 50	F	5	5	Bosque occidental
Tympanuchus cupido							> 50%	> 50	A, E, R, I, H	19	19	Pradera
Patagioenas leucocephala							15-50%		T, H	31	31	Manglar
Patagioenas fasciata							60%	> 50	F, T	5, 32, 34	со	Bosque occidental
Coccyzus minor							15-50%		U, T	31		Manglar
Coccyzus erythropthalmus							66%	37*	T, F, U	12, 13, 23, 28	VE, MX-P, EC	Bosque oriental
Megascops trichopsis							15-50%		F, U, Cl	34	34	Roble Pino Mexicano
									1			

# VER LA TABLA DE LA LISTA DE ESPECIES EN RIESGO DE UN VISTAZO PARA DEFINICIONES

	FACTORES DE VULNERABILIDAD					, ;	URGENCIA			REGIONES DE MA	HÁBITATS DE	
ESPECIES							PÉRDIDAS	/VIDA MEDIA	AMENAZAS CONTINENTALES		INIVIEDNIO	REPRODUCCIÓN
		BD		ТВ				(AÑOS)	CONTINENTALES	REPRODUCCIÓN	INVIERNO	PRIMARIA
Bubo scandiacus		Г					64%		CI	3	11	Tundra alpina
Strix occidentalis							15-50%		F, Cl	34, 5, 32, 15	34, 5, 32, 15	Bosque occidental
Asio otus						П	91%		F, U	(widespread)	22, 35, 33, 18, 9, 34, 15	Bosque generalista
Antrostomus vociferus							67%		F, T, Co, U, Cl	24, 29, 27, 25	31, NI	Bosque oriental
Antrostomus arizonae							15-50%		T, F, Co, Cl	34	мх-н; gт	Roble Pino Mexicano
Cypseloides niger							94%	16	а	5, 10	BR	Bosque occidental
Selasphorus rufus							60%	34	Cl, F	5	26, 37, 36	Bosque occidental
Selasphorus sasin							83%	17	CI, U	32, 5	32	Chaparral
Trogon elegans							15-50%		T, F	34	мх-р; мх-н	Roble Pino Mexicano
Melanerpes lewis							67%	> 50	F, Cl	9, 16	32, 15, 16, 34	Bosque occidental
Melanerpes erythrocephalus							68%	>50	F, U	22, 19, 27, 26, 24	26, 27, 25, 24	Bosque oriental
Leuconotopicus arizonae							15-50%		T, F, CI	34	34	Roble Pino Mexicano
Colaptes chrysoides							58%	33	R, U	33	33	Matorral del desierto
Psittacara holochlorus							15-50%		T, H	36	36	Bosques secos tropicales
Contopus cooperi							78%	24	T, F, Cl	4, 10, 5	CO, EC, VE	Bosque boreal
Gymnorhinus cyanocephalus						т	84%	19	F, R	16, 9	16, 9	Bosque occidental
Pica nuttalli							49%	11	D	32	32	Bosque occidental
Poecile rufescens							51%	46	F, U	5	5	Bosque occidental
Poecile sclateri							15-50%		F	34		Roble Pino Mexicano
Baeolophus inornatus							53%	40	F,U	32	32	Bosque occidental
Polioptila nigriceps							15-50%	-	A, R, U	34	34	Matorral del desierto
Chamaea fasciata							24%	>50	U	32, 15	32, 15	Chaparral
Hylocichla mustelina							59%	31	F, T, U, E, I	28, 29, 27, 24, 13	BZ, GT, HN, MX-C	Bosque oriental
Toxostoma redivivum						Н	58%	34	U	32	32	Chaparral
Anthus spragueii						Н	73%	27	A, R, E, I	11	36, 37, 35, 21, 34	Pradera
Calcarius ornatus						Н	85%	21	A, R, E, I	11, 17	35, 34	Pradera
Rhynchophanes mccownii					-		86%	>50	A, R, E, I	11, 18, 17, 10	35, 21, 18, 34, 19	Pradera
Protonotaria citrea							34%	>50	T, U, F	26, 27	PA, CR	Bosque oriental
Oreothlypis virginiae							38%	>50	T, F, U	16, 34	Mx-P	Bosque occidental
,, <u>,</u>							51%	>50	T, F	6, 8, 12	co	Bosque boreal
Oporornis agilis Geothlypis formosa									-			Bosque oriental
Setophaga tigrina							25%	>50	T, F, U	24, 25, 27, 28	BZ, GT, HN, MX-C	Bosque boreal
Setophaga cerulea							79% 73%	>50	T, F	8, 6, 12, 7 28	Hisp, BS, CU	Bosque oriental
Setophaga discolor								26	T, F, E, U		CO BS CII Histo	Bosque oriental
Setophaga graciae							54% 52%	>50	T, F, U	27, 29, 28, 24, 25 34, 16	BS, CU, Hisp BZ, GT, HN,MX-H	Roble Pino Mexicano
Cardellina canadensis							63%	>50	T, F, Cl	8, 12, 14	CO CO	Bosque boreal
Peucaea carpalis								> 30				Matorral del desierto
Spizella atrogularis							15-50%	> 50	R, A, U	33, 34	33, 34	Chaparral
Aimophila quinquestriata							61%	> 50	R, U	35, 32, 34	34, 35	Bosques secos tropicales
Centronyx bairdii							15-50%	> 50	R A R E	34	MX-P	Pradera
Ammospiza leconteii							72%	> 50	A, R, E	5 7 11	34	Pradera
Zonotrichia querula							61%	43	A, U, Cl	6, 7, 11	25, 21, 20, 37	Tundra alpina
Dolichonyx oryzivorus							63%	ADP	A, U	3, 7	19, 21	Pradera
Haemorhous cassinii							59%	48*	A, U	11, 13, 12, 17, 14, 23	BO 16	Bosque occidental
							68%	> 50	F	10, 9, 15	16	Bosque boreal
Coccothraustes vespertinus							92%	38*	F	14, 12, 9, 10, 5	6, 8	

# ESPECIES EN RIESGO DE LA LISTA ROJA:

El objetivo poblacional de PIF para estas 19 especies de mayor preocupación es RECUPERAR las poblaciones muy por encima de los niveles actuales.



Estas especies tienen puntuaciones relativamente altas para todos los factores de vulnerabilidad (ilustradas por las barras rojas en la figura adyacente, presentadas en el mismo orden que las columnas en la Tabla 1). Tienen distribuciones restringidas y poblaciones pequeñas y en declive. La mayoría enfrenta amenazas elevadas y también son especialistas de hábitat, lo que requiere una gestión enfocada en condiciones de hábitat particulares. Varias están amenazadas por el rápido cambio climático: el <u>Ammospiza caudacuta</u> por el aumento del nivel del mar, y <u>Leucosticte atrata</u> y <u>Leucosticte</u> australis por la pérdida de campos de nieve alpina. Se necesita un mayor apoyo para recuperar con éxito estas especies y prevenir futuras inclusiones en la lista. Se necesita un monitoreo más específico para aclarar la urgencia y evaluar las acciones.

## ESPECIES DE LA LISTA AMARILLA:

Estas 12 especies requieren atención constante y evaluación a largo plazo para cumplir con el objetivo de COMPAÑEROS EN VUELO de PREVENIR DISMINUCIONES.



Este grupo tiene altas puntuaciones de vulnerabilidad para rangos restringidos ("R") y poblaciones pequeñas (rojo) con amenazas moderadas (naranja) y tendencias estables o en aumento (amarillo). Es fundamental que la vulnerabilidad ya alta de estas especies debido a la especialización ecológica no se incremente por amenazas existentes o eventos impredecibles. Si las poblaciones de estas especies comienzan a declinar, se convertirán en las próximas especies de la Lista Roja. Estas especies también necesitan un mejor monitoreo debido a la alta incertidumbre en la tendencia poblacional. Este grupo incluye numerosas especies de hábitats áridos en el suroeste de los Estados Unidos, así como varias especialistas en pantanos o pastizales.



Las especies de la Lista Roja incluyen dos <u>Centrocercus urophasianus</u> - aves icónicas y espectaculares en verdadero peligro de extinción - incluyendo al <u>Tympanuchus pallidicinctus</u>.



El grupo de la Lista Amarilla "R" incluye a <u>Polioptila californica</u>, que tiene un rango pequeño restringido al extremo sur de California y México y necesita una fuerte colaboración binacional para proteger su distribución completa.



Las especies de la Lista Amarilla "D" incluyen muchos migrantes neotropicales en fuerte declive que necesitan conservación del ciclo de vida completo, como el Oporornis agilis.

#### ACCIONES RECOMENDADAS POR PIF:

- Abordar las necesidades de las especies de la Lista de Especies en Riesgo continental en todos los esfuerzos de planificación regional, incluidos los Planes de Implementación de Alianzas Regionales, los Planes de Acción de Vida Silvestre Estatales, las Estrategias de las Regiones de Conservación de Aves Canadienses y los planes de conservación del ciclo de vida completo.
- Colaborar a través de jurisdicciones para que los esfuerzos a escala local se sumen para cumplir con los objetivos y metas continentales para las aves terrestres de mayor prioridad (ver página 26).
- Trabajar a nivel internacional para conservar las especies migratorias de la Lista de Especies en Riesgo a lo largo de todo su ciclo de vida (ver página 20).
- Llenar vacíos de información en el estado de la población y los factores limitantes mediante el monitoreo y la investigación dirigidos, y garantizar que se aplique la mejor ciencia a la conservación.
- Evaluar los esfuerzos de conservación mediante la implementación de un monitoreo efectivo para evaluar el progreso hacia los objetivos poblacionales.
- Desarrollar capacidades con recursos dedicados para evitar que las aves se encuentren en peligro y requieran costosos esfuerzos de protección y recuperación federales.

## ESPECIES DE LA LISTA AMARILLA "D":

Estas 55 especies tienen poblaciones en declive ("D") y, por lo tanto, el objetivo de PIF es REVERTIR estas DISMINUCIONES.



Este grupo tiene altas puntuaciones de tendencia poblacional (rojo) y amenazas moderadas a altas, así como tamaños de población moderados (naranja), pero puntuaciones de vulnerabilidad bajas para el rango (amarillo). Muchas de estas especies han perdido entre el 50% y el 90% de su población en los últimos 40 años, disminuciones que son representativas del deterioro de las condiciones en prácticamente todos los hábitats y regiones terrestres. El objetivo de PIF para estas especies es estabilizar las poblaciones a corto plazo y luego recuperar una parte de sus poblaciones en 30 años, para llevarlas a niveles más seguros y evitar medidas de protección especiales. Deben desarrollarse e implementarse las mejores prácticas de manejo para mantener la diversidad de hábitats y etapas sucesionales que necesitan estas especies.

Las especies en riesgo de esta Lista requieren un amplio espectro de acciones de conservación, desde satisfacer necesidades específicas de hábitat hasta mitigar amenazas, a lo largo de todo su rango y a lo largo de sus cíclos de vída.

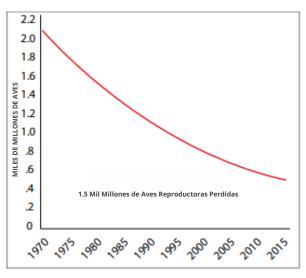


Figura 1. En los últimos 40 años, la pérdida total de abundancia en 46 especies de aves terrestres en declive ha sido asombrosa y podría alterar la estructura y función de los ecosistemas de los que forman parte.



Casi la mitad de los 1.500 millones de aves terrestres reproductoras perdidas desde 1970 han sido Setophaga striata — aves reproductoras de bosques boreales que migran a las tierras bajas amazónicas de Sudamérica y regresan cada año.

Si bien las especies raras y amenazadas suelen ser el foco de atención de la conservación, la misión de Compañeros en Vuelo (Partners in Flight) exige acciones para mantener la abundancia de las aves fundamentales para hábitats saludables y ecosistemas que funcionen en todas las regiones y hábitats terrestres. Más de un tercio de nuestras aves terrestres comunes han disminuido en más del 15% desde 1970, con 46 especies perdiendo la mitad o más de sus poblaciones, lo que representa una pérdida neta de más de 1.500 millones de aves reproductoras (Figura 1). Muchas de estas especies relativamente abundantes y ampliamente distribuidas pueden no estar en peligro inminente, pero no sabemos dónde está el punto de inflexión. ¿A qué niveles las poblaciones serán irrecuperables o se verán afectadas las funciones del ecosistema? ¿Cuándo estas especies aún numerosas caerán en espiral y, como la Ectopistes migratorius, desaparecerán? La abundancia no garantiza inmunidad a disminuciones significativas y potencialmente catastróficas. Por eso PIF trabaja para "Mantener a las Aves Comunes Comunes".

#### AVES COMUNES EN FUERTE DECLIVE

Como se muestra en los informes sobre el Estado de las Aves en América del Norte y en todo el mundo, las aves son excelentes indicadores de la salud ambiental general, y su pérdida señala peligro. Incluso las reducciones porcentuales relativamente pequeñas en la abundancia de especies comunes generalizadas representan la pérdida de un gran número de individuos y una biomasa sustancial. Tales pérdidas pueden interrumpir la estructura, función y servicios del ecosistema. Por lo tanto, los programas de conservación exitosos no solo deben abordar las especies en riesgo de extinción, sino también las amenazas para el funcionamiento saludable de la comunidad ecológica en general

Como parte de nuestro proceso de Evaluación de Especies, PIF identificó 24 Aves Comunes en Fuerte Declive, especies que aún son demasiado numerosas o ampliamente distribuidas para justificar el estado de la Lista de Especies en Riesgo, pero que están experimentando preocupantes declives a largo plazo (Figura 2). Todas estas especies han perdido entre el 50% y el 90% de sus poblaciones desde 1970, y se proyecta que la mayoría perderá otro 50% en los próximos 20-25 años. Más de la mitad depende de paisajes rurales y agrícolas, donde la pérdida de pastos y márgenes con maleza, la intensificación de la producción agrícola y el aumento del uso de pesticidas están creando entornos hostiles para las aves y otras especies silvestres. Casi un tercio migra a América Central o del Sur durante el período no reproductivo, donde la pérdida de hábitat plantea un desafío significativo para estas especies.

Las Aves Comunes en fuerte declive incluyen a varios especialistas de pastizales y aves de matorrales desérticos y otros hábitats áridos. Revertir los pronunciados descensos en las aves de pastizal y áridas - que también constituyen el 30% de todas las especies de la Lista Especies en Riesgo - requerirá cambios en las políticas y prácticas agrícolas y de pastoreo que sean compatibles con paisajes de trabajo económicamente viables y sostenibles. Otro grupo de aves que muestran descensos consistentes son los insectívoros aéreos, que incluyen vencejos, golondrinas, chotacabras y grandes atrapamoscas. Dependientes de los insectos voladores durante todo el año, estas especies son particularmente sensibles a los pesticidas, así como a los cambios en la disponibilidad de insectos debido al cambio climático.



Las fuertes disminuciones entre muchos insectívoros aéreos, como este Chordeiles minor, son una señal del deterioro de la salud ambiental. Las aves ayudan a mantener ecosistemas saludables al proporcionar servicios como el control de insectos, la polinización y la dispersión de semillas.

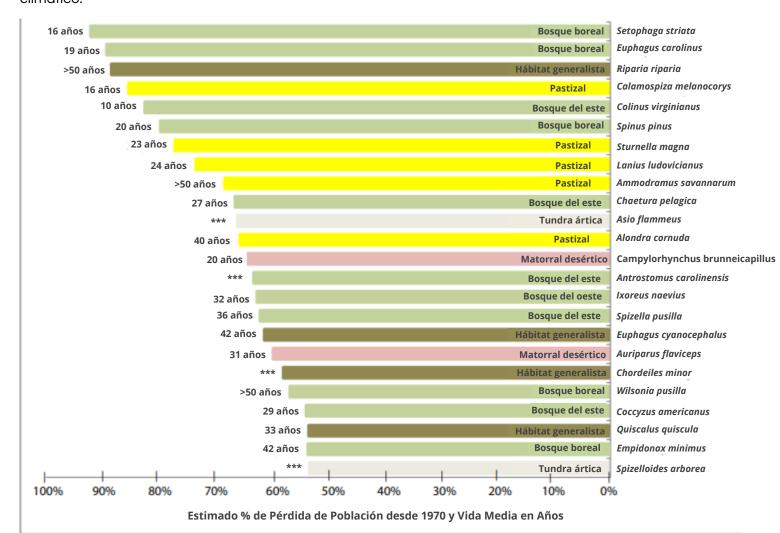


Figura 2. Las 24 Aves Comunes en Fuerte Declive han perdido más del 50% de sus poblaciones en los últimos 40 años (% de pérdida indicado por la longitud de las barras), pero carecen de otros factores de vulnerabilidad elevados que justificarían el estado de la Lista de Especies en Riesgo. La "vida media" de cada especie (definida en la página 5) en años se presenta al final de su barra ("\*\*\*" indica falta de datos) y los hábitats de reproducción primarios se indican por el color de la barra.



# PRESERVANDO EL ESPECTÁCULO DE LA MIGRACIÓN

El flujo y reflujo de las aves a través de nuestros cielos marca el paso de las estaciones. El fenómeno de la migración anual, que involucra a miles de millones de aves y muchas estrategias diferentes a lo largo de diversas rutas, irradia ondas de polinización y consumo de insectos, conectando países y culturas en todo el Hemisferio Occidental. Sin embargo, las aves encuentran muchos obstáculos humanos a lo largo de sus viajes, y millones mueren tras colisionar edificios altos. torres casas, comunicaciones y otras estructuras, o caen víctimas de depredadores como los gatos. El hábitat de sitio de parada migratoria, que es crítico para alimentar vuelo larga distancia, desapareciendo y necesita una mayor protección.

## MANTENER LA ABUNDANCIA

Central para mantener una avifauna saludable es el concepto de resguardar, es decir, cuidar de las especies donde son más abundantes, incluso si las poblaciones aún no están altamente amenazadas o en declive. PIF asigna la responsabilidad de custodia a áreas geográficas que tienen una alta proporción de la población global o el rango de una especie. Debido a que estas especies son características de las áreas con responsabilidad de custodia, merecen especial atención para garantizar que sus números se mantengan en niveles que permitan la función ecológica continua. El estado de estas especies puede servir como indicador de la salud de los hábitats, o incluso de geografías más amplias, y la focalización de la conservación en estas especies clave puede lograr los objetivos de hábitat que respaldan a muchas especies de aves terrestres.

A menudo, las especies con una alta proporción de su población en una región determinada tienen tendencias poblacionales estables o desconocidas, y muchas requieren monitoreo adicional para mejorar nuestra comprensión de su dinámica poblacional. Este tipo de especie es particularmente importante en Canadá, donde muchas aves terrestres tienen distribuciones amplias y amenazas bajas que generalmente las excluyen de obtener el estatus en Lista de Especies en Riesgo. Cuidar de estas especies antes de que lleguen a la Lista Especies en Riesgo es paralelo al enfoque de PIF de "conservación preventiva" para evitar que las especies de la Lista sean oficialmente catalogadas como en peligro de extinción

La mejor manera de mantener la abundancia es a través de la conservación a nível del paísaje que respalde a conjuntos de especies representativas de cada hábitat.

## CONSERVACIÓN COSTO-EFECTIVA

Dirigir y apoyar las acciones de conservación para especies abundantes y en declive antes de que necesiten cuidados críticos ahorra dinero y puede servir como medicina preventiva para otras especies, así como para la función del ecosistema. Sin acciones para prevenir futuras pérdidas de abundancia, más especies serán incluidas en la lista, y su recuperación tendrá un mayor costo para la sociedad.

## **ÉXITO EN LA CONSERVACIÓN**

Dos grupos de aves terrestres han aumentado su población en los últimos 40 años. De estas 60 especies, más de la mitad son especialistas forestales generales, como pájaros carpinteros, carboneros y reyezuelos que se han adaptado bien a los hábitats urbanos y suburbanos en los últimos 200 años, principalmente en el este de América del Norte. El segundo grupo son las aves rapaces diurnas, que incluyen al <u>Águila Calva</u>, e<u>l Halcón Peregrino</u> y el <u>Águila Pescadora</u>, que fueron rescatadas del borde de la extinción después de la prohibición del DDT y los disparos indiscriminados, así como el Aguililla Cola Roja y otras rapaces que son cada vez más comunes en pueblos y ciudades. Estas historias de éxito en la conservación ilustran que, aunque las aves son sensibles al cambio ambiental, también responderán rápidamente a los esfuerzos de conservación impulsados por la voluntad política y las inversiones financieras

## ACCIONES RECOMENDADAS POR PIF:

- Implementar prácticas de conservación en paisajes agrícolas y de pastoreo a través del Proyecto de Ley Agrícola y otros programas de incentivos para revertir o mantener las poblaciones de aves de pastizal y tierras áridas.
- Apoyar las prácticas forestales sostenibles en los Estados Unidos y Canadá.
- Reducir la pérdida de bosques y otros hábitats en áreas no reproductivas a través de programas y políticas internacionales.
- Reducir el uso de pesticidas y mejorar nuestro conocimiento sobre el papel de los pesticidas en las disminuciones de insectos (como presa) y aves. \* Reducir y prevenir las colisiones con edificios y otras estructuras implementando soluciones conocidas. \* Eliminar los gatos ferales de las tierras públicas y evitar que los gatos domésticos deambulen libremente.
- Preservar los espacios verdes y utilizar plantas nativas en el paisajismo urbano y suburbano.
- Utilizar café amigable con las aves y otros productos sostenibles de países neotropicales.
- Apoyar, promover y contribuir a bases de datos de ciencia ciudadana como eBird, Breeding Bird Surveys y Christmas Bird Counts.

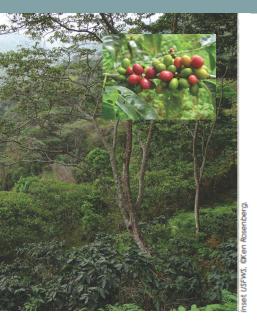


Las poblaciones de <u>Sialia sialis</u>, que alguna vez se redujeron enormemente debido a los pesticidas y la competencia con el <u>Sturnus vulgaris</u> invasor y el <u>Passer domesticus</u>, se han recuperado constantemente a través de una multitud de esfuerzos educativos locales y programas de cajas nido.



Haliaeetus leucocephalus es una prueba de que podemos recuperar una especie cuando identificamos y eliminamos las amenazas clave con suficientes recursos, apoyo político y acción de conservación basada en la ciencia.

## **AMENAZAS CONTINENTALES**



El café de sombra y otros productos agroforestales pueden proporcionar productos amigables con las aves y sostenibles al mismo tiempo que amortiguan la pérdida de bosques tropicales en el paisaje circundante.



El uso de las mejores prácticas de manejo, como la reducción o rotación de las intensidades de pastoreo y la protección de las zonas ribereñas, puede hacer que el pastoreo y la conservación de las aves sean mutuamente beneficiosos. Una cuarta parte de las especies de la Lista de Especies en Riesgo están actualmente amenazadas por hábitats degradados en los pastizales de América del Norte.

PÉRDIDA DE HÁBITAT DEBIDO A LA DEFORESTACIÓN TROPICAL AI menos el 30% de las especies de la Lista de Especies en Riesgo y las Aves Comunes en Fuerte Declive dependen de bosques tropicales altamente amenazados en invierno, incluidos los bosques húmedos tropicales, los bosques secos y los bosques montanos de pino-encino y nubosos. Las causas subyacentes de la deforestación tropical son complejas, pero se remontan principalmente a problemas económicos, pobreza y falta de aplicación de las leyes y políticas existentes. Trabajar a nivel internacional para detener la pérdida de bosques tropicales es tan importante como proteger y gestionar los hábitats de reproducción en los Estados Unidos y Canadá.

## SOLUCIONES

- Apoyar iniciativas nacionales, regionales y locales en América Latina y el Caribe para detener las tasas de deforestación tropical.
- Desarrollar e implementar planes integrales de conservación de zonas de invernación para especies migratorias y residentes tropicales a través de asociaciones internacionales.
- Generar programas económicos para brindar medios de vida alternativos y sostenibles para las personas en áreas de trabajo.
- Financiar áreas protegidas existentes y nuevas que respalden a las especies de la Lista de Especies en Riesgo y residentes.
- Promover y expandir los mercados de productos amigables con las aves y sostenibles, como el café y el cacao, de las regiones neotropicales.

## PÉRDIDA Y DEGRADACIÓN DEL HÁBITAT DEBIDO AL CAMBIO CLIMÁTICO

Nuestra evaluación indica que casi el 30% de las especies de la Lista de Especies en Riesgo y las Aves Comunes en Fuerte Declive ahora están amenazadas por la pérdida y degradación del hábitat debido al cambio climático. Además, los impactos negativos de otros factores, como la extracción y el desarrollo de energía, a menudo se ven exacerbados por los efectos del cambio climático. Debido a que este problema se ha vuelto tan importante para la conservación de las aves desde 2004, lo tratamos en una sección separada de este plan (ver página 18).

## PÉRDIDA DE HÁBITAT DEBIDA A LA CONVERSIÓN AGRÍCOLA

La conversión de hábitat nativo en tierras agrícolas continúa siendo la principal amenaza para las aves de pastizal en América del Norte, muchas de las cuales presentan un marcado declive poblacional. Esta transformación del paisaje afecta al 23% de las especies incluidas en la Lista de Especies en Riesgo. Detener la pérdida de estos hábitats constituye la necesidad más urgente para un subconjunto crítico de especies especialistas, que se reproducen en las praderas de Canadá y Estados Unidos, y migran para invernar en los pastizales del Desierto Chihuahuense, en el norte de México.

## SOLUCIONES

- Apoyar las disposiciones de conservación del Proyecto de Ley Agrícola en los EE. UU.
- Apoyar a los socios mexicanos para mejorar la gestión del hábitat y llevar a cabo prácticas sostenibles para reducir y, en última instancia, revertir la pérdida de hábitat de pastizales, principalmente en los desiertos de Chihuahua y Sonora.

# **AMENAZAS CONTINENTALES**

# DEGRADACIÓN DEL HÁBITAT DEBIDA A LA CONDICIÓN CAMBIANTE DE LOS PASTIZALES

El pastoreo y el pastoreo pueden ser compatibles con las poblaciones de vida silvestre sostenibles y los ecosistemas de pastizales saludables. Sin embargo, las intensidades y prácticas de pastoreo existentes, especialmente en sistemas de artemisa y pastizales áridos, no pueden sostenerse durante este siglo. El pastoreo sostenible presenta una tremenda oportunidad para mejorar y restaurar los hábitats y las poblaciones de aves.

#### AMENAZAS DIRECTAS A LA ABUNDANCIA DE AVES

En muchos casos, las causas exactas de la disminución de las especies no se conocen. Si bien sabemos que la pérdida y degradación del hábitat son los principales factores que afectan a las aves y otras especies silvestres, estudios recientes han iluminado la magnitud de la mortalidad directa de las aves infligida por fuentes antropogénicas. Por ejemplo, se estima que los gatos callejeros matan entre 2 y 3 mil millones de aves anualmente en los Estados Unidos y Canadá, y millones más mueren por colisiones con automóviles, edificios, líneas eléctricas, torres de comunicación y otras estructuras.

## SOLUCIONES

- Proporcionar apoyo técnico para fomentar prácticas de pastoreo sostenibles que promuevan la vegetación nativa saludable, al tiempo que apoyan los medios de vida de los ganaderos y las comunidades.
- Identificar y proteger los pastizales públicos de alta calidad y restaurar el hábitat utilizando plantas nativas y procesos naturales como el fuego.

## SOLUCIONES

- Desarrollar y recomendar pautas para eliminar los gatos ferales de las tierras públicas.
- Implementar pautas para reemplazar Normas de iluminación constante en las torres.
- Implementar diseños arquitectónicos y adaptaciones amigables con las aves para ventanas y iluminación de edificios.
- Ubicar la infraestructura energética, como las turbinas eólicas, para minimizar los impactos en las aves migratorias y residentes.









Evidencia reciente muestra que las cuatro principales fuentes de mortalidad antropogénica de aves en los Estados Unidos y Canadá son los gatos, las colisiones con edificios, los atropellos y las líneas eléctricas. Estas muertes pueden reducirse significativamente con soluciones conocidas.



Muchas aves pueden protegerse mediante el diseño y la adaptación de edificios con vidrio seguro para aves e implementando estándares de iluminación de torres de la Administración Federal de Aviación que reducirían la mortalidad en un 50-70%.

# IMPACTOS CLIMÁTICOS EN AVES TERRESTRES

Uno de los desafíos ambientales que define el siglo XXI es el cambio climático. El aumento de las temperaturas, los eventos climáticos más extremos, los niveles de humedad cambiantes y el aumento del nivel del mar están afectando los procesos ecológicos, lo que a su vez influye en la distribución, abundancia y supervivencia de muchos organismos, incluidas las aves y los humanos. Estos cambios pueden afectar negativamente la supervivencia de las aves a lo largo de todo el ciclo de vida anual. Las aves en todos los hábitats terrestres y acuáticos se verán afectadas, aunque es probable que las especies individuales en cada hábitat respondan de manera diferente.

El grado en que las aves pueden adaptarse a un mayor cambio ambiental depende de un conjunto de rasgos biológicos entre las especies, así como de la sensibilidad de los hábitats de los que dependen. Algunas aves responden rápidamente a los entornos cambiantes al cambiar sus distribuciones; tales cambios distribucionales ya están bien documentados para especies tanto migratorias como residentes.

Algunas especies pueden no ser capaces de realizar tales cambios. Según la evaluación de vulnerabilidad en el Informe 2010 sobre el Estado de las Aves sobre el Cambio Climático, varios grupos de especies surgen como especialmente vulnerables al cambio climático en la próxima década. En algunos casos, esta nueva evaluación aumenta la urgencia de proteger los hábitats de las especies de la Lista de Especies en Riesgo que ya son vulnerables debido a otros factores. En otros casos, destaca especies adicionales que no se consideraron previamente vulnerables a través de la Lista de Especies en Riesgo.

"Cómo afectará el calentamíento global a la distribución de las aves en el próximo mílenío es una pregunta de vital importancia para quíenes están interesados en la biodiversidad."

## Dr. Blair Wolf, University of New Mexico



Los Ammospiza caudacuta, que construyen sus nidos justo por encima de la línea de marea alta, se encuentran entre las especies costeras gravemente amenazadas por el aumento del nivel del mar que inunda los hábitats de baja altitud como las marismas, las islas barrera y los bancos de lodo. El aumento de las temperaturas oceánicas está generando tormentas más frecuentes y severas, lo que aumenta las inundaciones y la erosión de estos frágiles hábitats.



El aumento de las temperaturas ha reducido la capa de nieve invernal y durante todo el año en los hábitats de las cimas de las montañas y ha permitido la propagación de árboles y arbustos en la tundra alpina. Toda la población mundial de Leucosticte australis (en la imagen) y Leucosticte atrata perderá su hábitat de tundra a medida que los bosques montanos se expandan a mayores elevaciones.

# IMPACTOS CLIMÁTICOS EN AVES TERRESTRES

Todas nuestras predicciones sobre los impactos del cambio climático en las poblaciones de aves se basan en modelos climáticos complejos, así como en modelos igualmente complejos de las historias de vida de las aves. Al mismo tiempo, los cambios documentados en las distribuciones de las aves representan algunas de las pruebas más sólidas de que los efectos del cambio climático ya se están produciendo.

Se necesita urgentemente información para mejorar nuestra capacidad de comprender y predecir los impactos del cambio climático en las aves, que incluye:

## ACCIONES RECOMENDADAS POR PIF:

- Proteger la vegetación nativa para secuestrar carbono y reducir los gases de efecto invernadero.
- Proteger y restaurar las marismas costeras y facilitar la migración de las marismas hacia el interior.
- Crear corredores de hábitat de alta calidad, especialmente a lo largo de gradientes elevacionales y latitudinales, para permitir que las especies especializadas cambien de distribución. \* Revisar los proyectos de energía verde teniendo en cuenta los hábitats sensibles y las vías migratorias para minimizar los impactos no deseados en las aves.
- Proteger las fuentes de agua superficial vitales, especialmente en hábitats ribereños y áridos.
- Centrarse en reducir la pérdida y degradación del hábitat como la principal amenaza para la mayoría de las especies de aves.
- Métodos mejorados y estandarizados para evaluar qué especies, conjuntos de especies o hábitats son más vulnerables al cambio climático, incluida información sobre sensibilidad, exposición y capacidad de adaptación;
- Más investigación sobre la fenología de las especies (es decir, el momento de los cambios estacionales en plantas y animales) y cómo el cambio climático puede afectar las interacciones entre especies, hábitats y recursos:
- Incorporación de parámetros demográficos (por ejemplo, tasas de natalidad, mortalidad e inmigración) en modelos de aves-hábitat-clima; y
- Programas de monitoreo a largo plazo para documentar los cambios climáticos, las respuestas de las especies y los hábitats al cambio climático y para verificar modelos predictivos.



El cambio climático se predice que empeorará los extremos climáticos en las tierras áridas. Las aves de cuerpo pequeño, como este <u>Auriparus flaviceps</u>, que ya empujan los límites de la tolerancia al calor y la deshidratación, estarán aún más estresadas a medida que las precipitaciones se vuelvan más variables y las olas de calor aumenten en intensidad, frecuencia y duración.



Los migrantes de larga distancia que invernan en el Neotrópico, como este Setophaga ruticilla, experimentan malas condiciones de hábitat invernal con el secado de los bosques tropicales estacionalmente húmedos, así como posibles desajustes en el momento de disponibilidad de alimentos debido al calentamiento de las temperaturas en las zonas de reproducción del norte.

## ¿QUÉ ES EL CICLO DE VIDA COMPLETO?

En la última década, Partners in Flight (PIF) ha reconocido cada vez más la importancia de comprender y abordar los problemas que enfrentan las aves migratorias a lo largo de sus vidas y durante sus ciclos migratorios anuales completos. La conservación del ciclo de vida completo de las aves migratorias requiere acciones que proporcionen hábitat y reduzcan la mortalidad durante todo el año y en todo el mundo, donde quiera que vayan las aves.

## **ILA GEOGRAFÍA DEL INVIERNO IMPORTA!**

El desafío de conservar las aves migratorias se complica por el hecho de que las condiciones del hábitat en una estación pueden afectar la reproducción y supervivencia de las aves en estaciones posteriores. Por ejemplo, un hábitat de invierno de mala calidad puede afectar el momento de la migración, lo que lleva a una disminución de la supervivencia o el éxito reproductivo. Por lo tanto, las acciones para mejorar las condiciones en el Neotrópico pueden tener efectos positivos de largo alcance en las aves reproductoras en los Estados Unidos y Canadá. La restauración y el manejo de los hábitats en las zonas de reproducción pueden no tener éxito en revertir el declive de muchas especies de la Lista de Especies en Riesgo sin una inversión similar en los hábitats de invierno críticos al sur de los Estados Unidos.



Las especies que invernan principalmente en los pastizales chihuahuenses del norte de México, como el <u>Centronyx bairdii</u>, están experimentando los declives más pronunciados de cualquier ave terrestre de América del Norte.

De las 286 aves terrestres migratorias que se reproducen en los Estados Unidos y Canadá, aproximadamente el 56% pasa el invierno principalmente al sur de los Estados Unidos en una o más regiones neotropicales. Nuevos resultados sorprendentes ilustran que el lugar donde una especie pasa el invierno puede ser un mejor predictor de la disminución de la población que el lugar donde se reproduce. Las especies que invernan en los Pastizales Chihuahuenses, las Tierras Altas de Centro y Sudamérica, y las Tierras Bajas de Sudamérica están experimentando declives más pronunciados que las especies que invernan en otras regiones (ver Figura 7).

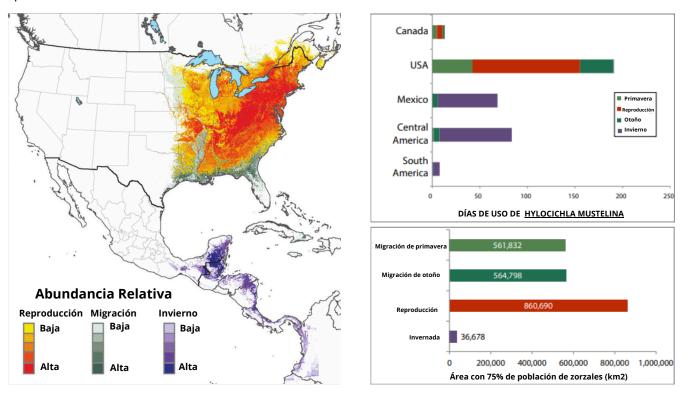
## LAZOS FALTANTES

Para los miles de millones de aves terrestres que se dirigen hacia América Latina y el Caribe cada año, identificar qué está causando el declive de una especie ha sido extremadamente difícil. En la mayoría de los casos, sabemos poco sobre las rutas migratorias o los sitios de parada al sur de los Estados Unidos, y para algunas especies de preocupación para la conservación, todavía no sabemos dónde pasa el invierno la mayor parte de la población.

Debido a que la mortalidad durante la migración puede ser 15 veces mayor que durante los períodos relativamente estables de reproducción e invierno, identificar y proteger los hábitats de sitios de parada clave, incluidos aquellos al sur de los Estados Unidos, es una alta prioridad. Estos incluyen importantes corredores, cuellos de botella y sitios de descanso para rapaces, golondrinas y vencejos migratorios diurnos, así como regiones forestales clave donde millones de aves hacen paradas prolongadas para descansar y reabastecerse de energía. La Iniciativa de Rutas Migratorias Neotropicales está actualmente evaluando el valor de las regiones y hábitats de parada para las aves migratorias de larga distancia en América Central y el norte de Sudamérica.

## NUEVAS MÉTRICAS PARA LA CONSERVACIÓN DEL CICLO DE VIDA COMPLETO

PIF utilizó datos de eBird para identificar áreas importantes para las especies de la Lista de Especies en Riesgo durante los períodos no reproductivos (ver Tabla 1 en las páginas 6-7). Por ejemplo, Belice, Guatemala, Honduras y las tierras bajas del Caribe de México (Regiones para la Conservación de Aves [BCR] 49, 52, 55-57, 64-66) son las más importantes en invierno para el Hylocichla mustelina. La Pradera Costera del Golfo (BCR 37) y el Valle Aluvial del Mississippi (BCR 26) tienen un uso de aves marcadamente mayor durante las temporadas de migración, lo que sugiere su valor como importantes áreas de parada (ver figuras a continuación). Los modelos de abundancia predicha utilizando datos de eBird (Figura 4) indican que el Hylocichla mustelina pasa el 40% del año en sus zonas de invernada (Figura 5). El área total que sustenta a la mayoría de la población es mucho menor en invierno (Figura 6). Por lo tanto, los Hylocichla mustelina están 24 veces más concentrados en sus zonas de invernada que en las zonas de reproducción. Estas nuevas métricas proporcionan información valiosa para la planificación de la conservación del ciclo de vida completo.



Las Figuras 4, 5 y 6 (empezando por la izquierda y moviéndose en el sentido de las agujas del reloj) muestran cómo los datos de eBird para el Hylocichla mustelina ayudan a guiar nuevos esfuerzos de conservación en todo el hemisferio.



Belice alberga una alta concentración de <u>Hylocichla mustelina</u> invernantes. Proteger este y otros importantes sitios de invernada es crucial para la supervivencia de muchas especies de aves migratorias y residentes.

## **IDENTIFICAR LAS RELACIONES**

Muchas especies de aves se reproducen en amplias áreas geográficas y tienen subpoblaciones que migran a lo largo de diferentes rutas e invernan en diferentes regiones.

Aunque se conocen bien los patrones geográficos generales de las conexiones migratorias para algunos grupos de aves (ver el informe

aves compartidas: de PIF), comprender cómo se conectan geográficamente las poblaciones específicas a lo largo de su ciclo de vida es crítico para estabilizar y revertir los declives de las especies prioritarias. La nueva tecnología está aumentando enormemente nuestra capacidad para rastrear a los individuos y vincular las áreas de reproducción, invernada y parada requeridas por las poblaciones durante todo el año.



El Proyecto de Conectividad Migratoria está utilizando los últimos avances tecnológicos para coordinar la investigación sobre una amplia variedad de especies, como el <u>Dumetella</u> carolinensis.

## LLENANDO LOS VACÍOS DE INFORMACIÓN

Este es un momento emocionante para estudiar los ciclos de vida de las aves migratorias. Los continuos avances tecnológicos en telemetría satelital, geolocalizadores de luz y otros métodos de marcado permiten el seguimiento preciso de aves individuales a grandes distancias. Los datos de seguimiento, combinados con isótopos estables y nuevos marcadores moleculares, nos permiten conectar las regiones de reproducción, invernada y parada de poblaciones específicas.

Al mismo tiempo, los datos de observación generados por los observadores de aves se están acumulando rápidamente y están disponibles gratuitamente en eBird, lo que permite un mapeo y modelado precisos de las distribuciones dinámicas de las especies a lo largo del año, como por ejemplo, para el Hylocichla mustelina, así como la información demográfica de los observatorios de aves de todo el hemisferio, están disponibles en la Avian Knowledge Network.

A pesar del notable avance en tecnologías de monitoreo y la creciente disponibilidad de datos, apenas estamos comenzando a abordar el conocimiento fundamental necesario para comprender los factores que limitan el crecimiento poblacional. Esta limitación también impide el desarrollo de modelos integrales del ciclo de vida para la mayoría de las especies incluidas en la Lista de Especies en Riesgo. Se necesita una red ampliada de sitios de monitoreo demográfico para llenar estos muchos vacíos de información.

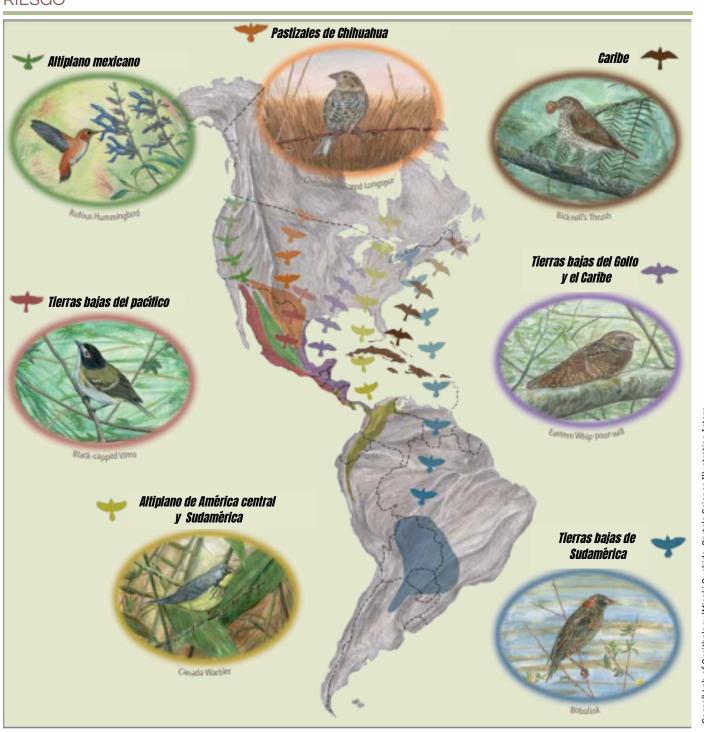
## **ACCIONES RECOMENDADAS POR PIF:**

- Aumentar los recursos disponibles a través de la Ley de Conservación de Aves Migratorias Neotropicales (NMBCA), Southern Wings, la Ley de Conservación de Humedales de América del Norte (NAWCA) y otras fuentes para implementar proyectos prioritarios de aves terrestres.
- Desarrollar la capacidad en las naciones latinoamericanas y caribeñas para la conservación sostenible a escala del paisaje.
- Desarrollar e implementar una estrategia hemisférica de monitoreo de aves que incluya la demografía para informar la gestión y rastrear el éxito de la conservación.
- Expandir el uso de nuevas tecnologías (por ejemplo, geolocalizadores, nanoetiquetas) para determinar la conectividad migratoria, los sitios de parada clave y los mapas de distribución invernal precisos para las especies poco estudiadas.
- Utilizar modelos de población de ciclo de vida completo integrados para evaluar los factores limitantes y las causas de la disminución de las especies.

## MARCO DE PIF PARA LA CONSERVACIÓN DEL CICLO DE VIDA COMPLETO

En 2013, la Quinta Conferencia Internacional de PIF (PIF V) reunió a más de 240 profesionales de la conservación de 120 organizaciones y 16 países de todo el continente americano para lanzar un nuevo marco para la conservación del ciclo de vida completo de las aves. Centrándose inicialmente en siete geografías de invierno (Figura 7) compartidas por conjuntos de especies de la Lista de Especies en Riesgo, los participantes de PIF V iniciaron un proceso de desarrollo de Planes de Inversión para la Conservación integrales que identifican las amenazas clave y las acciones necesarias para conservar las aves migratorias en todo el Hemisferio Occidental.

# ÁREAS GEOGRÁFICAS DE INVIERNO PARA ESPECIES DE LA LISTA DE ESPECIES EN RIESGO



Áreas geográficas de invernada aproximadas, vinculadas a las zonas de reproducción, para conjuntos de especies de la Lista de Especies en Riesgo, con ejemplos de especies mostradas.

Cornell Lab of Ornithology/Misaki Ouchida, Bartels Science Illustration Intern

## ANTECEDENTES DE LOS OBJETIVOS POBLACIONALES DE PIF

El Plan PIF de 2004 fue pionero al establecer objetivos poblacionales а escala continental para las aves terrestres de alta prioridad de conservación. Estos objetivos eran cuantitativos (% cambio relativo al estado actual), medibles (a través del BBS) fácilmente V comunicables. todas características de obietivos poblacionales útiles. Los objetivos se basaron en las tendencias poblacionales a largo plazo con el objetivo de devolver las especies declive a niveles cercanos a 1970, cerca del inicio del BBS.

Algunos socios consideraron que los objetivos de PIF de 2004 eran poco realistas, mientras que otros los consideraron un punto de partida útil para desarrollar objetivos regionales. Esta Revisión del Plan de 2016 proporciona objetivos a corto y largo plazo que están vinculados a una meta para cada grupo de especies de la Lista de Especies en Riesgo, y se basan en resultados más pragmáticos que devolver las poblaciones a los niveles de la década de 1970, aunque todavía se basan en tendencias a largo plazo.

## ¿POR QUÉ ESTABLECER METAS Y OBJETIVOS POBLACIONALES?

Para abordar el continuo declive en muchas poblaciones de aves terrestres, debemos dirigir estratégicamente nuestros limitados recursos hacia acciones de conservación prioritarias. Esto solo es posible cuando los socios trabajan juntos de manera eficiente hacia objetivos comunes, coordinando esfuerzos a través de geografías y jurisdicciones. Entonces podemos evaluar el éxito de nuestras acciones colectivas en relación con estos objetivos y metas acordados.

Los objetivos de conservación son expresiones subjetivas de los valores que subyacen a las acciones de un grupo. Los objetivos de Partners in Flight (PIF) para la conservación de las poblaciones de aves reflejan apropiadamente su misión. Por lo tanto, "ayudar a las especies en riesgo" se traduce en los objetivos de "recuperar" y "prevenir disminuciones" (ver Tabla 2 para las definiciones de estos objetivos) porque valoramos las poblaciones de aves saludables y los hábitats y queremos evitar que las especies vulnerables se extingan o se encuentren en peligro. "Mantener a las aves comunes comunes" se traduce en los objetivos de "revertir las disminuciones" y "estabilizar" porque valoramos el espectáculo, la abundancia y la diversidad de las aves ampliamente distribuidas que benefician a los ecosistemas y mejoran nuestra calidad de vida. Para cumplir con los objetivos poblacionales de rango completo de las especies, PIF identifica objetivos poblacionales medibles y de rango completo en la Tabla 2 para informar la planificación y acción de conservación de los socios regionales. Al mismo tiempo, el trabajo de estos socios debe contribuir a cumplir los objetivos de rango completo, que pueden informarse y revisarse a través del diálogo entre socios a través de diferentes escalas espaciales.

## ESTABLECIENDO OBJETIVOS POBLACIONALES: EL DESAFÍO

La comunidad de conservación de aves ha luchado con los conceptos y el pragmatismo de establecer objetivos poblacionales para las especies de preocupación durante varias décadas. Los objetivos poblacionales se consideran un componente fundamental de la conservación estratégica y adaptativa, ya que establecen un objetivo para la planificación, implementación y evaluación. La Serie Técnica de PIF y las Actas de la Conferencia Internacional de PIF proporcionan enfoques y pautas recomendados para establecer objetivos poblacionales. ¿Cuántos individuos se necesitan para prevenir la extinción de una especie y cuántas aves se necesitan para restaurar una población a algún grado histórico o deseado de abundancia? Estas son preguntas que incluso la mejor ciencia solo puede responder parcialmente porque los objetivos están fundamentalmente basados en valores. A escala de todo el rango, la mayoría de los objetivos poblacionales de PIF se basan en tendencias derivadas del North American Breeding Bird Survey (BBS). Incluso con esta riqueza de datos, establecer objetivos poblacionales requiere identificar puntos de referencia temporales apropiados y evaluar nuestra capacidad para restaurar las poblaciones de aves dadas las dinámicas de las condiciones del paisaje y las amenazas.

# ENFOQUE ACTUALIZADO DE PIF PARA LOS OBJETIVOS POBLACIONALES

Los objetivos poblacionales de PIF son declaraciones generales de la condición futura deseada. Estos objetivos están vinculados a objetivos poblacionales numéricos y medibles con marcos de tiempo específicos. En la Tabla 2, proponemos objetivos poblacionales continentales a corto plazo (10 años) y largo plazo (30 años) (ver Figura 8 para representaciones gráficas de estos objetivos a lo largo del tiempo).

Estos objetivos de rango amplio revisados están vinculados a los diferentes grupos de especies de la Lista de Especies en Riesgo y Aves Comunes en Declive (consulte el Apéndice B para obtener los objetivos específicos de cada especie). Los objetivos reflejan un deseo a corto plazo de reducir y luego detener las disminución de las poblaciones al mínimo, para todos estos grupos de aves. Los objetivos difieren en la tasa a la que deben detenerse las disminuciones y se basan en la vulnerabilidad general de las especies, la abundancia y el nivel de amenaza. Los objetivos a largo plazo proporcionan objetivos para la planificación de la conservación a largo plazo y reflejan el deseo de devolver las especies de la Lista de Especies en Riesgo en declive a al menos una parte de su abundancia anterior.

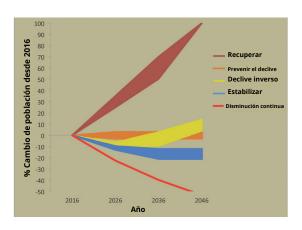


Figura 8. Escenarios potenciales del porcentaje de cambio poblacional a lo largo de 30 años que lograrían los objetivos poblacionales para las diferentes categorías de objetivos poblacionales. Los escenarios de Reversión de Declives y Estabilización representan especies con una tendencia a largo plazo de -2,5% por año. La línea roja indica la trayectoria de la población si una tendencia de -2,5% por año continúa sin impedimentos.

PIF realizará evaluaciones de progreso decenal de la efectividad de las acciones de conservación para cumplir estos objetivos. Dados las tendencias poblacionales y los resultados de estas evaluaciones y el diálogo de los socios, los objetivos de las especies pueden ajustarse en el futuro como parte de un marco de conservación adaptativo.

Para cumplir con los objetivos poblacionales de rango completo de las especies, los socios deben traducirlos a las escalas regional y local donde llevan a cabo acciones de conservación. Los objetivos poblacionales regionales a menudo se expresan como objetivos de tamaño de población que pueden traducirse en objetivos de hábitat. Desarrollar objetivos poblacionales y de hábitat no es ni simple ni directo. PIF se compromete a colaborar de manera sostenida en este proceso con Alianzas Regionales, Regiones para la Conservación de Aves (BCR) y socios estatales y provinciales.



Los declives a escala de distribución de especies ampliamente distribuidas, como el Contopus cooperi, resaltan la necesidad de que los socios colaboren a través de jurisdicciones para establecer objetivos regionales.

## **ACCIONES RECOMENDADAS POR PIF:**

- Colaborar con socios para desarrollar objetivos y metas poblacionales a escala regional.
- Implementar el "Proceso de Diseño de Conservación de Cinco Elementos" de PIF para evaluar la capacidad actual y futura del hábitat y producir objetivos poblacionales y de hábitat regionales realistas.
- Desarrollar un conjunto completo de objetivos y acciones de conservación a escala de todo el rango a través del Equipo Científico de la Iniciativa Tripartita, y utilizarlos para evaluar el progreso de la conservación en todas las regiones.

## TABLA 2. OBJETIVOS POBLACIONALES CONTINENTALES DE AVES TERRESTRES

Objetivos y Metas Poblacionales Continentales de Aves Terrestres (para períodos de 10 y 30 años a partir de 2016). Los rangos de valores presentados para los objetivos poblacionales reflejan la incertidumbre en la respuesta de las especies a las acciones de conservación y las condiciones ambientales imprevistas. Los objetivos poblacionales específicos de las Especies de la Lista de Especies en Riesgo y las Aves Comunes en Declive se proporcionan en el Apéndice B.

Objetivo Poblacional 1	Grupo de Preocupación Continental	Justificación del Objetivo	Objetivos de Población para 2026	Objetivos de Población para 2046
Recuperar	Lista de Especies en Riesgo (Roja)	Asegurar que las especies altamente vulnerables con poblaciones pequeñas y en declive se recuperen muy por encima de su tamaño poblacional actual, comenzando inmediatamente para cumplir con los objetivos del plan de recuperación o demostrar que no es necesaria una acción regulatoria para prevenir la extinción.	Objetivo del Plan de Recuperación, o aumentar la población de 2016 en un 25% a un 35%.	Objetivo del Plan de Recuperación, o aumentar la población de 2016 en un 75% a un 100%.
Prevenir el declive	"R" Lista de Especies en Riesgo (Amarilla)	Prevenir futuras disminuciones de especies vulnerables que actualmente no se sabe que estén disminuyendo. Estas especies deben monitorearse de cerca para aclarar las tendencias poblacionales e identificar disminuciones no detectadas que puedan desencadenar acciones adicionales.	Mantener Población Estable Mantener al menos una población estable (por ejemplo, +3% de cambio) y monitorear activamente para evaluar el estado.	Mantener y Monitorear Mantener al menos una población estable a largo plazo (por ejemplo, +3% de cambio) y monitorear activamente para evaluar el estado.
Revertir el declive	"D" Lista de Especies en Riesgo (Amarilla)	Asegurar que las especies vulnerables en declive permanezcan por encima del nivel que requiere protección especial al restaurar las poblaciones por encima de los niveles actuales: reducir la tasa de declive en 10 años, luego estabilizar y finalmente aumentar las poblaciones al final del período de 30 años.	Reducir la tasa de declive en un 60% a un 75% La tasa de declive para 2016-2026 es un 60% a un 75% menor que el declive a largo plazo (equivalente a permitir una pérdida de entre el 2% y el 22% de las poblaciones de 2016, dependiendo de las tendencias a largo plazo - consulte el Apéndice B para los objetivos específicos de las especies).	Aumentar la población de 2016 en un 5% a un 15%.
Estabilizar	Aves comunes en fuerte declive	Asegurar que las especies en fuerte declive que no están en la Lista de Especies en Resigo alcancen una tendencia poblacional estable en 30 años, mientras que aún son lo suficientemente abundantes para prevenir futuros estados de la Lista de a o listados federales.	Reducir la tasa de declive en un 45% a un 60% La tasa de declive para 2016-2026 es un 45% a un 60% menor que el declive a largo plazo (equivalente a permitir una pérdida de entre el 5% y el 25% de las poblaciones de 2016, dependiendo de las tendencias a largo plazo - consulte el Apéndice B para los objetivos específicos de las especies).	Lograr una Población Estable al 10% a 25% por debajo de 2016 La población se ha estabilizado sin perder más del 10%-25% de la población de 2016.

<sup>1.</sup> Para las especies incluidas en la lista federal de cualquiera de los dos países o cubiertas por un Grupo de Trabajo de Especies, se utilizarán los objetivos y metas establecidos en los Planes de Recuperación.

## CASO DE ESTUDIO: ESTABLECIENDO OBJETIVOS POBLACIONALES REGIONALES

El Grupo de Trabajo del Bobolink desarrolló una herramienta de modelización para asignar objetivos poblacionales basados en tendencias por BCR. Al cambiar los objetivos poblacionales en diferentes regiones, se pueden determinar los cambios proyectados en la tendencia a escala de distribución y el tamaño estimado de la población en los próximos 30 años (Figura 9). Este enfoque se puede adaptar fácilmente a otras especies.

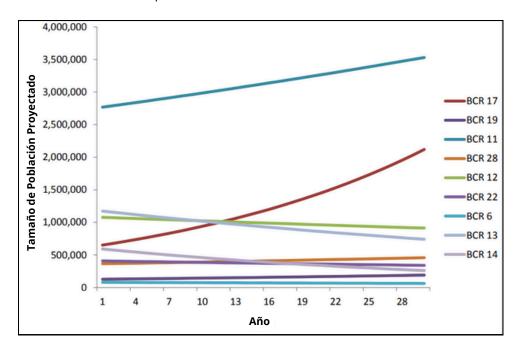


Figura 9. En este escenario, se utilizó un modelo de Bobolink para proyectar los tamaños de población en diferentes BCR que cumplirán con un objetivo poblacional de rango completo de estabilizar toda la población en más del 85% del tamaño de la población actual después de 30 años. Consulte al Grupo de Trabajo Bobolink de Griffin Groups para obtener más detalles y descargar la herramienta.



Al dirigir las acciones de conservación a los BCR con la mayor capacidad para aumentar las poblaciones de <u>Dolichonyx oryzivorus</u>, podemos cumplir el objetivo continental para esta especie ampliamente distribuida y en declive en 30 años.

# ALIANZA REGIONAL DE LAS MONTAÑAS APALACHES

## PAISAJE DE CONSERVACIÓN DE AVES

La Alianza Regional para la Conservación de las Montañas Apalaches abarca algunas de las extensiones más grandes de bosque caducifolio que quedan en el este de los Estados Unidos. Estos bosques han cambiado drásticamente en el último siglo debido al auge maderero de finales del siglo XIX y principios del XX, al aumento y posterior abandono de las tierras de cultivo desde mediados del siglo XX hasta la década de 1980, y a la extracción de combustibles fósiles. La pérdida de perturbaciones naturales históricas, como los incendios y el pastoreo de bisontes y alces de bosque oriental, que alguna vez mantuvieron un paisaje forestal dinámico y resistente. Esta pérdida, junto con la actual supresión de incendios, la oposición pública a la gestión forestal y la urbanización, ahora limita a las organizaciones a llevar a cabo acciones de gestión que imitarían estas perturbaciones. Los bosques de los Apalaches también continúan estando sujetos a una variedad de factores estresantes como enfermedades, plagas de insectos, especies invasoras, sobrepastoreo por ciervos y el continuo desarrollo energético. Como resultado, estos bosques ahora carecen de gran parte de la diversidad estructural y del rango de clases de edad de los bosques que necesitan varias especies de aves. Por ejemplo, las especies de la Lista de Vigilancia, como el Vermivora chrysoptera y el Setophaga discolor, necesitan bosques de sucesión temprana, mientras que el Setophaga cerulea y el Hylocichla mustelina se reproducen en bosques maduros.





Múltiples especies, incluyendo el Setophaga cerulea, Vermivora chrysoptera y el Hylocichla mustelina, pueden ser apoyadas en el mismo paisaje a través de la conservación integrada y la gestión de diferentes clases de edad de los bosques.

## CONSERVACIÓN EN ACCIÓN

## Revitalizando un Paisaje Forestal Dinámico

Una prioridad principal de los socios de la Alianza Regional es mejorar la salud y la resiliencia de los bosques de los Apalaches y las poblaciones de aves terrestres al revitalizar un paisaje forestal dinámico que contenga un mosaico de estructura y edades de los bosques. Aunque esto requiere un proceso a largo plazo de gestión activa de los bosques y restauración de sistemas degradados, los socios han logrado avances sustanciales en los últimos cinco años para dos de sus especies de mayor prioridad: el <u>Vermivora chrysoptera</u> y <u>Setophaga cerulea</u>. Utilizando las directrices de gestión basadas en la ciencia desarrolladas por los socios y grupos de trabajo más amplios, la Alianza Regional está coordinando la conservación del hábitat para ambas especies en tierras públicas y privadas dentro de áreas focales en toda la región.

Uno de los mayores éxitos de la Alianza Regional ha sido involucrar a propietarios privados de tierras a través de dos iniciativas recientes del Servicio de Conservación de Recursos Naturales: Áreas de Trabajo para la Vida Silvestre y el Programa Regional de Socios de Conservación. A través de estos programas, socios en cinco estados han comprometido decenas de miles de acres de tierras privadas para mejoras de hábitat para el Vermivora chrysoptera y Setophaga cerulea y servidumbres de conservación de tierras privadas. Además, 1,000 acres de tierras mineras superficiales heredadas en Kentucky se están reforestando con especies caducifolias como el Castaño Americano resistente a la plaga

#### **ESPECIES DE IMPORTANCIA CONTINENTAL**

Especies	BCR 28	Área de Importancia	Urgencia/ Vida- media (años)	Cambio a largo plazo	Tendencia a corto plazo
		во	SQUE DEL ESTE		
Vermivora chrysoptera (B)	х	5%	9	-98%	-7.8%
Setophaga cerulea (B)	х	81%	19	-74%	-2.3%
Hylocichla mustelina (B)	х	34%	43	-49%	-2.0%
Geothlypis formosa (B)	х	18%	>50	-41%	-0.8%
Setophaga discolor (B)	х	15%	27	-78%	-2.1%
Antrostomus vociferus (B)	х	10%	***	-80%	-1.8%
Coccyzus erythropthalmus (B)	х	7%	11*	-61%	-5.0%
Cardellina canadensis (B)	х	4%	>50	-28%	0.1%
Coccyzus americano (B)	х	5%	21*	-50%	-4.3%
		F	PRADERA		
Dolichonyx oryzivorus (B)	х	5%	>50	-21%	-0.4%
Centronyx henslowii (B)	х	5%	19*	-83%	-3.7%
Spizella pusilla (B)	х	13%	31	-74%	-1.7%
Sturnella magna (B)	х	3%	19	-83%	-3.3%
Colinus virginianus (R)	х	1%	7	-98%	-9.6%
		HÁBI	TAT GENERALISTA		
Chaetura pelagica (B)	х	16%	37	-57%	-1.9%
Quiscalus quiscula (B)	х	7%	33	-65%	-2.5%

## MIRANDO HACIA EL FUTURO

- Desarrollar una Herramienta de Soporte de Decisiones que integre las necesidades de múltiples especies de aves y promueva la salud y la resiliencia forestal.
- Aumentar la capacidad de la Alianza
   Regional para abordar sus necesidades de ciencias sociales (por ejemplo, la oposición pública a la gestión de la tierra).
- Incrementar las asociaciones internacionales para facilitar la conservación del ciclo de vida completo.

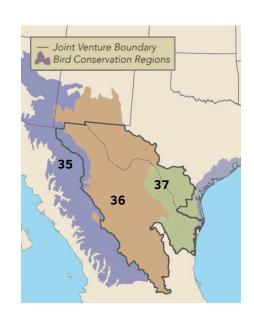


Propietario de tierras, forestal y leñador en el proyecto de iniciativa de hábitat del Vermivora chrysoptera de Pensilvania discuten opciones de manejo

# ALIANZA REGIONAL DEL RÍO GRANDE

## PAISAJE DE CONSERVACIÓN DE AVES

La geografía de la Alianza Regional del Río Grande abarca una variedad de hábitats, desde bosques de robles y matorrales hasta praderas costeras e islas barrera, pasando por bosques montanos de pino ponderosa y hábitat de pastizales del Desierto de Chihuahuense. Se han encontrado más de 700 especies de aves en la región y el 75% son aves terrestres. El trabajo de la Alianza Regional en estas áreas se centra en un conjunto de aves de pastizal, incluyendo al Anthus spragueii y al Calcarius ornatus. Los socios de la Alianza Regional están mejorando la condición del pastizal ajustando los regímenes de pastoreo y ayudando a los propietarios de tierras a reducir la dependencia de las gramíneas no nativas y a hacer frente a la sequía. En toda la región, los corredores ribereños son una prioridad para el Pachyramphus aglaiae y el Coccyzus americanus. Las zonas ribereñas se ven afectadas por los cambios en la disponibilidad de agua, las especies invasoras, el pastoreo en la zona de inundación y la pérdida de hábitat.





Las aves de pastizales, como el Ammodramus savannarum, han perdido su hábitat en los pastizales chihuahuenses debido a la invasión de arbustos y su conversión a la agricultura o la urbanización. Los socios están trabajando para mejorar las condiciones existentes y reducir la dependencia de pastos no nativos para el pastoreo.

## CONSERVACIÓN EN ACCIÓN

Asociaciones para la Conservación de Pastizales en los Valles Centrales de México

Los pastizales de importancia global del Desierto Chihuahuense proporcionan hábitat de invierno para muchas aves de pastizal en declive de las Grandes Llanuras, incluyendo el <u>Ammodramus bairdii</u>, el <u>Ammodramus savannarum</u>, el <u>Anthus spragueii</u>, el <u>Calcarius ornatus</u> y el <u>Rhynchophanes mccownii</u>. Los pastizales de los Valles Centrales enfrentan amenazas significativas de regímenes de pastoreo inapropiados, cambio de uso de suelo para la agricultura, invasión de arbustos y árboles, y sequía.

La Alianza Regional fue instrumental en proporcionar recursos para crear un amplio conjunto de datos para analizar la distribución, abundancia y uso del hábitat de las aves. Esa base sirvió como fundamento para el Plan de Conservación de Aves de Pastizal del Desierto Chihuahuense. Este plan se convirtió en un mecanismo significativo para proporcionar a los propietarios de tierras orientación técnica para ayudarlos a mejorar las condiciones de los pastizales a través de mejores prácticas de manejo. Los pastizales restaurados brindan mejores condiciones de hábitat para las aves de pastizal invernantes, al tiempo que benefician a los ganaderos al aumentar sus ingresos.

La asociación de la Alianza Regional obtuvo fondos de diversas fuentes para llevar a cabo modelos de ganadería sostenible. Los modelos promueven la restauración y conservación de los pastizales, aumentan los ingresos y las ganancias para los ganaderos y brindan más y mejor hábitat de calidad para las aves de pastizal y otras especies silvestres. Después de varios años de este trabajo colaborativo, la Alianza Regional ha impactado 290,000 acres.

Especies	В	CR				
			Área de Importancia	Urgencia/ Vida- media (años)	Cambio a largo plazo	Tendencia a corto
	35	36	MATOR	RAL DESÉRTICO		piazo
Vireo atricapilla (B)	Х	X	45%	* * *	* * *	* * *
Toxostoma bendirei (B)	X	^	2%	* * *	-98%	* * *
Calothorax lucifer (B)	X		23%	***	* * *	* * *
rireo vicinior (B)	x		4%	***	-84%	-4.3%
Callipepla squamata (R)	×	x	54%	5	-72%	-8.1%
ampylorhynchus brunneicapillus (R)	×	X	41%	10	-69%	-8.1%
Auriparus flaviceps (R)			38%		20%	-3.5%
Auriparus liaviceps (R)	X	X		20	20%	-3.5%
				SECO TROPICAL	* * *	***
mazona viridigenalis (R)		X	20%	***		***
cterus graduacauda (B)	Х	X	30%	***	* * *	***
sittacara holochlorus (R)		X	14%	* * *	* * *	***
Coccyzus americanus	X	X	4%	34	-57%	-2.5%
			BOSQUE DE P	INO Y ENCINO MEXIO	CANO	
reothlypis crissalis (B)	Х		94%	* * *	* * *	* * *
ntrostomus arizonae (B)	Х		7%	***	* * *	* * *
Psiloscops flammeolus (B)	Х		5%	* * *	* * *	* * *
Patagioenas fasciata (B)	Х		4%	* * *	* * *	* * *
elasphorus rufus (W)		X	AI = 4	***	* * *	* * *
			PASTIZ	AL CHIHUAHUENSE		
alcarius ornatus ( <b>W</b> )	х		AI = 5	* * *	* * *	* * *
hynchophanes mccownii (W)	Х		AI = 5	* * *	* * *	* * *
nthus spragueii (W)	Х	Х	AI = 5	* * *	* * *	* * *
mmodramus bairdii ( <b>W</b> )	Х		AI = 5	* * *	***	***
			С	HAPARRAL		
Spizella atrogularis (B)	Х		23%	* * *	-22%	-1.0%
			BOSQUE	ALTO MEXICANO		
Strix occidentalis (R)	Х		10%	* * *	* * *	***
			P	RADERA		
olinus virginianus (R)	Х	х	8%	5*	-59%	-2.1%
anius ludovicianus (B)	Х		6%	12	-77%	-3.3%
mmodramus savannarum (W)	X	х	AI = 5	* * *	* * *	* * *
remophila alpestris (W)	X		AI = 5	* * *	* * *	* * *
The second (11)	^			AT GENERALISTA		
Chordeiles minor (B)	Х	Х	9%	* * *	-42%	-1.9%

Consulte la Página 34 para Obtener una Explicación de la Tabla

## MIRANDO HACIA EL FUTURO

- Implementar estrategias de monitoreo a largo plazo de aves y hábitats para rastrear el impacto de las acciones de manejo en las poblaciones de aves y el hábitat de las aves de pastizal.
- Implementar estrategias coordinadas a largo plazo y explícitamente espaciales con socios en el Desierto de Chihuahua para sostener e incrementar la calidad y condición de los pastizales.

Conservar la avifauna única de la región del Río Grande requiere cooperación binacional para proteger y restaurar los hábitats en ambos lados del gran río.



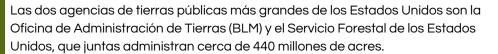
El bastión para la especie de rango restringido, la <u>Amazona viridigenalis</u>, puede ser las poblaciones urbanas en el sur de Texas, donde los socios proporcionan sitios de anidación para las aves y trabajan para proteger a las aves y los nidos de las personas que roban pichones para el comercio de mascotas.



# CONSERVACIÓN DE AVES EN TIERRAS PÚBLICAS DE LOS ESTADOS UNIDOS

Oficina de Gestión de Tierras

En el oeste de los Estados Unidos, las tierras de propiedad pública están muy extendidas, incluyendo, por ejemplo, el 65% de Alaska. Aunque la propiedad pública es menos común en el este y centro de los Estados Unidos, muchos parques, bosques y refugios importantes en esas regiones están administrados por agencias estatales y federales. En 2011, el Informe del Estado de las Aves de los Estados Unidos en Tierras Públicas destacó las tremendas responsabilidades de administración y las oportunidades para la conservación de aves en más de 850 millones de acres de tierras públicas de los Estados Unidos.





Más de la mitad de la población reproductiva del <u>Toxostoma cinereum</u> habita en tierras administradas por la Oficina de Administración de Tierras (BLM). Por lo tanto, los esfuerzos del BLM para mejorar el hábitat de artemisa pueden detener el declive de esta especie.

Ambas son agencias de usos múltiples, lo que significa que la conservación de aves debe equilibrarse con otros usos de la tierra, como el pastoreo, la tala, la exploración minera, el desarrollo energético y la recreación. En una era en la que se requiere la gestión del hábitat para proporcionar toda la variedad de hábitats utilizados por las aves, las oportunidades de utilizar la tala y el pastoreo como herramientas de conservación, en lugar de solo para beneficios económicos, pueden permitir a las agencias de usos múltiples contribuir tanto a la conservación de aves como aquellas para las cuales la conservación es una prioridad más alta.

Las dos agencias de tierras públicas más grandes de los Estados Unidos son la Oficina de Administración de Tierras (BLM) y el Servicio Forestal de los Estados Unidos, que juntas administran cerca de 440 millones de acres. Ambas son agencias de usos múltiples, lo que significa que la conservación de aves debe equilibrarse con otros usos de la tierra, como el pastoreo, la tala, la exploración minera, el desarrollo energético y la recreación. En una era en la que se requiere la gestión del hábitat para proporcionar toda la variedad de hábitats utilizados por las aves, las oportunidades de utilizar la tala y el pastoreo como herramientas de conservación, en lugar de solo para beneficios económicos, pueden permitir a las agencias de usos múltiples contribuir tanto a la conservación de aves como aquellas para las cuales la conservación es una prioridad más alta.

De manera similar, el 33% de las distribuciones de aves en los bosques de pino-encino mexicanos, el 34% de las distribuciones en otras 41 especies forestales del oeste y el 70% del hábitat alpino en los Estados Unidos contiguos (sin incluir Alaska) se encuentran en tierras del Servicio Forestal.



Leucosticte atrata tiene uno de los rangos más pequeños y especializados de todas las aves norteamericanas, y puede perder gran parte de su hábitat actual frente al cambio climático.

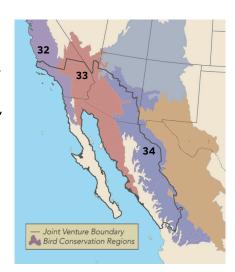
Por lo tanto, la conservación de estos grupos de aves requerirá el liderazgo del Servicio Forestal. Ejemplos incluyen al <u>Leucosticte atrata</u> y al <u>Leucosticte australis</u> en la tundra alpina y al <u>Dendragapus obscurus</u> y al <u>Leuconotopicus albolarvatu</u> en el bosque occidental.

El enfoque multi-especies y basado en la ciencia de Partners in Flight (PIF) puede servir como catalizador para mejorar la gestión de los ecosistemas en tierras públicas. Los objetivos de población y hábitat de PIF y los datos del monitoreo de aves se pueden utilizar para evaluar las necesidades de manejo, establecer objetivos medibles, diseñar el manejo para cumplir con estos objetivos y medir la efectividad de las acciones. Para aprovechar estas oportunidades para la conservación de aves y ecosistemas en tierras públicas, todas las agencias de manejo de tierras de EE. UU. necesitarán recursos adicionales, más apoyo público para la conservación y una mejor colaboración entre múltiples actores.

# ALIANZA REGIONAL DEL DESIERTO SONORENSE

## PAISAJE DE CONSERVACIÓN DE AVES

La Alianza Regional del Desierto Sonorense, la primera Alianza Regional binacional con México, es una asociación internacional de diversas organizaciones que trabajan juntas para conservar las aves y los hábitats únicos del suroeste de los Estados Unidos y el noroeste de México. La Alianza Regional del Desierto Sonorense incluye todo o partes de nueve estados en los dos países, así como el Golfo de California y sus islas. La elevación en la Alianza Regional varía desde por debajo del nivel del mar en el Mar de Salton hasta más de 9,000 pies en las montañas. Los diversos hábitats de esta región sustentan aproximadamente 650 especies que ocurren regularmente y que se reproducen, invernan o migran a través del área. La Alianza Regional tiene una alta responsabilidad de administración para 26 especies: más del 50% de la población mundial de estas aves ocurre dentro de sus límites (ver recuadro lateral). La Alianza Regional también es culturalmente diversa, con más de 25 tribus y naciones indígenas viviendo en la región.



Un gran porcentaje de las tierras de la Alianza Regional en los Estados Unidos son de propiedad pública y están administradas por agencias estatales y federales, incluidas la Oficina de Administración de Tierras (BLM), el Servicio Forestal de los Estados Unidos (USFS), el Departamento de Defensa y el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos. En México, gran parte de la tierra es privada, aunque un número de áreas protegidas están administradas por agencias estatales y federales. El cambio climático, la pérdida y degradación del hábitat, el desarrollo de energías alternativas, las especies invasoras, la gestión del agua y la gestión del pastoreo son algunos de los principales desafíos que enfrentan las aves terrestres en la región de la Alianza Regional.



Pareja de <u>Spinus lawrencei</u>

Las poblaciones del <u>Toxostoma bendirei</u> se predicen que disminuirán en un 50% para el año 2033, si las tendencias actuales continúan.

## CONSERVACIÓN EN ACCIÓN

## Planificación para la Conservación de Aves en un Futuro Incierto Las aves están estrechamente vinculadas al clima y la vegetación, y

como resultado, pueden proporcionar alertas tempranas de cambios más amplios por venir. La herramienta interactiva de apoyo a la toma de decisiones en línea de la Alianza Regional, PLuMA (Planeación para el Manejo y Adaptación de Paisajes), fue desarrollada en colaboración con Point Blue Conservation Science para ayudar a los administradores de tierras a visualizar los impactos proyectados del cambio climático en las aves y sus hábitats. PLuMA permite a los administradores de tierras ver lo que el futuro podría deparar para las aves, para ayudarlos a tomar mejores decisiones sobre qué acciones de manejo tomar. Esta herramienta es un fundamento para el monitoreo del cambio ambiental para el suroeste de los Estados Unidos y el norte de México, la evaluación de los impactos del cambio climático y la determinación de si las estrategias de manejo y adaptación están haciendo una diferencia para las aves y sus hábitats. Entre las 67 especies modeladas se encuentran las aves de la Lista de Vigilancia de Partners in Flight: el <u>Toxostoma</u> <u>bendirei</u>, el <u>Toxostoma lecontei</u>, el <u>Chamaea fasciata</u>, la <u>Patagioenas</u> fasciata y el Toxostoma redivivum.

## HÁBITATS DE AVES EN LA ALIANZA REGIONAL DEL DESIERTO SONORENSE

Matorral Sonorense y Mojave

Humedales Costeros e Islas

Humedales de Agua Dulce

Pastizales Áridos

**Bosque Tropical Caducifolio** 

Bosque de Pino-Encino Madrense

Bosque de Roble

Riparios y Bosque de Mezquite

**Matorral Costero** 

Chaparral

Bosque de Pino Ponderosa

Bosque de Pícea-Abeto

## ESPECIES PRIORITARIAS PARA EL MANEJO (>50% DE LA POBLACIÓN DE LA ESPECIE)

Callipepla gambelii

Gymnogyps californianus\*

Micrathene whitneyi

Calothorax lucifer\*

Calypte anna

Melanerpes uropygialis

Colaptes chrysoides\*

Aphelocoma insularis\*

Aphelocoma wollweberi

Poecile sclateri

Auriparus flaviceps\*

Baeolophus wollweberi

Polioptila melanura

Toxostoma bendirei\*

Toxostoma redivivum\*

Toxostoma lecontei\*

Phainopepla nitens

Oreothlypis luciae

Cardellina rubrifrons

Melozone crissalis

Melozone aberti

Peucaea carpalis\*

Spizella atrogularis\*

Aimophila quinquestriata

Amphispiza bilineata

Spinus lawrencei

Indica especies con alto riesgo de extinción.

\*En la Lista de Vigilancia o Aves Comunes en Declive Marcado



©Dominc Sheron

Casi toda la población estadounidense de <u>Trogon elegans</u>, una espectacular especie fronteriza compartida con México, está protegida en tierras federales administradas por el Servicio Forestal de los Estados Unidos y el Departamento de Defensa.

## MIRANDO HACIA EL FUTURO

- Implementar un monitoreo coordinado a largo plazo de aves y hábitats en toda la región para rastrear los impactos del clima y otros factores estresantes a gran escala.
- Abordar los problemas más apremiantes que enfrentan las aves en la Alianza Regional, como el cambio climático, la pérdida de hábitat y las especies invasoras, mediante la implementación de los resultados de un esfuerzo de planificación estratégica de conservación a largo plazo, guiado por los Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación.
- Desarrollar fichas técnicas de aves y hábitats, dirigidas a agencias de manejo de tierras como la BLM y el USFS, así como a quienes trabajan con propietarios de tierras privadas.

			ESP	PECIES DE IMPORTAN	CIA CONTINENTAL		
Especies		BCR		Área de Importancia	Urgencia/ Vida-	Cambio a largo plazo	Tendencia a corto
	32	33	34	MATORRAL I	media (años)	_	plazo
Toyostoma (coentoi (D)		v				649/	2.00/
Toxostoma lecontei (R)  Toxostoma bendirei (R/B)		X	.,	90%	29	-64%	-2.8%
1 1/2		X	X	51%	18	-78%	-2.3%
Colaptes chrysoides (R)		X	X	100%	* * *	-55%	-1.8%
Peucaea carpalis (R)		X	X	100%	***	***	***
Amphispiza quinquestriata (B)		X	X	100%			
Polioptila nigriceps (B)		X	X	85%	***	***	***
Calothorax lucifer (B)			X	25%	***	***	***
Vireo vicinior (W)		X		AI=5	***	***	***
Auriparus flaviceps (R)	Х	X	X	49%	19	-67%	-1.9%
Campylorhynchus brunneicapillus (R)		X	X	38%	41*	-63%	-2.1%
Lanius Iudovicianus (R)	X	X	X	13%	9*	-54%	-3.6%
Callipepla squamata (R)			X	10%	30	-69%	-2.6%
				BOSQUE DE P	INO-ENCINO		
Gymnogyps californianus (R)	Х			50%	***	* * *	***
Oreortyx pictus (R)	Х	X		27%	***	-51%	-6.0%
Melanerpes lewis (W)	Х	X	X	AI=5	***	***	***
Leiothlypis virginiae (B)			X	22%	30	-62%	-2.5%
Strix occidentalis (R)	Х		X	20%	***	* * *	* * *
Otus flammeolus (B)	Х		X	18%	***	* * *	***
Patagioenas fasciata (R)	х		X	10%	***	-42%	-0.6%
Espino pinus (W)	х	X	X	AI=5	12	* * *	* * *
				HUMEDAL DE	AGUA DULCE		
Agelaius tricolor (R)	х			20%	***	-61%	-2.0%
				CHAPARRAL-A	RBUSTO COSTERO		
Aphelocoma insularis (R)	х			100%	***	***	***
Polioptila californica (R)	х			100%	***	***	***
Toxostoma redivivum (R)	х			63%	36	-56%	-1.9%
Spizella atrogularis (R/B)	х	х	х	37%, AI = 5	***	-73%	-1.2%
Chamaea fasciata (R)	х			35%	>50	-29%	-0.5%
Selasphorus sasin (B/W)	х			7%	***	-87%	-4.6%

			ESP	ECIES DE IMPORTANC	CIA CONTINENTAL		
Especies	32	BCR 33		Área de Importancia	Urgencia/ Vida- media (años)	Cambio a largo plazo	Tendencia a corto
				BOSQUE DE PINO	-ENCINO MEXICANO		
Leuconotopicus arizonae (R)			x	70%	***	***	***
Poecile sclateri (R)			x	50%	***	***	***
Trogon elegans (B/R)			X	32%	***	***	***
Antrostomus arizonae (B/R)			X	28%	***	***	***
Megascops trichopsis (R)			X	22%	***	***	***
Setophaga graciae (B)		x	X	20%	***	-57%	-2.2%
				PASTIZ	ZAL		
Ammodramus bairdii (W)			X	AI=5	>50	***	***
Calcarius ornatus (W)			X	AI=5	17	***	***
Anthus spragueii (W)			X	AI=5	28	***	***
Rhynchophanes mccownii (W)			X	AI=5	***	***	***
Ammodramus savannarum (W)			X	AI=5	25	***	***
Calamospiza melanocorys (W)		X	X	AI=4	8	***	***
Eremophila alpestris (W)	х	x	X	AI=4	***	***	***
				BOSQUE DE PIÑO	NES Y ENEBROS		
Vireo vicinior (B)	х		X	18%	***	>50%	5.6%
Gymnorhinus cyanocephalus (W)			X	AI = 3	***	***	***
				BOSQUE D	E ROBLES		
Baeolophus inornatus (R)	х	X		28%	25*	-53%	-1.7%
				HÁBITAT GEI	NERALISTA		
Asio otus (W)	х	х	X	AI=4	***	***	***
Euphagus cyanocephalus (R/W)	х	X	X	Winter Al=5	29	-59%	-1.8%
Lista de Vigilancia Aves Comunes Consulte la Página 34 para Obtener							
	M						

El colibrí de Allen <u>Selasphorus sasin</u>, se reproduce y pasa el invierno en la Alianza Regional del Desierto Sonorense.

## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ENFOQUE CIENTÍFICO DE PIF

La planificación y acción de conservación de Compañeros en Vuelo (PIF) se guían por un proceso impulsado biológicamente basado en el conocimiento científico sobre las aves y las amenazas que enfrentan (ver descripciones en Pashley et al. 2000, Rich et al. 2004 y Alexander 2011). PIF sigue un enfoque de planificación paso a paso y un proceso lógico para establecer objetivos, trabajar con socios para implementar acciones de conservación y evaluar el progreso hacia estos objetivos. Nuestro enfoque, originalmente descrito como el "Plan de Vuelo" de PIF (Pashley et al. 2000), formó la base del Plan de Conservación de Aves Terrestres de América del Norte de PIF (Rich et al. 2004), Salvando Nuestras Aves Compartidas: Visión Trinacional de PIF para la Conservación de Aves Terrestres (Berlanga et al. 2010) y muchos otros esfuerzos de planificación de conservación de aves a múltiples escalas. El enfoque paso a paso de PIF, aplicado a través de una amplia colaboración entre científicos aviares de universidades, agencias de gobierno y organizaciones no gubernamentales, incluye:

- Evaluar la vulnerabilidad a la conservación de todas las especies de aves terrestres;
- Identificar las especies y los hábitats que más necesitan atención de conservación;
- Establecer objetivos poblacionales numéricos para especies de importancia continental y regional;
- Establecer objetivos de conservación basados en el hábitat e identificar acciones de conservación para especies prioritarias;
- Identificar conjuntos de especies focales que sean representativas de las condiciones de hábitat deseadas;
- Trabajar con socios para implementar estrategias para cumplir con los objetivos de especies y hábitat a escalas continental y regional;
- Evaluar los resultados de conservación utilizando medidas de hábitat, respuesta de especies focales y tendencias poblacionales de especies prioritarias; y
- Revisar las prioridades, objetivos y acciones de conservación a medida que se disponga de nuevos datos y resultados de evaluación.

En las siguientes secciones, describimos brevemente la metodología empleada en esta Revisión del Plan de 2016, destacando las nuevas fuentes de datos, los métodos refinados y los resultados actualizados desde Rich et al. (2004).

#### EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD A LA CONSERVACIÓN

#### Evaluación Global de Especies

PIF evalúa la vulnerabilidad a la conservación de todas las especies de aves terrestres nativas en todo su rango y ciclo anual, en función de criterios biológicos que evalúan componentes distintos de la vulnerabilidad. El proceso ha evolucionado con el tiempo (Hunter et al. 1993, Carter et al. 2000, Panjabi et al. 2001, Panjabi et al. 2005, Panjabi et al. 2012) y se ha refinado en respuesta a revisores externos (Beissinger et al. 2000) y aportes de socios.

El proceso de evaluación de especies utiliza datos contenidos en la Base de datos Evaluación de Especies de Compañeros en Vuelo y se explica en detalle en el Manual de PIF sobre Evaluación de Especies (Panjabi et al. 2012). A cada especie se le asignan puntuaciones globales para seis factores, evaluando en gran medida aspectos independientes de la vulnerabilidad a escala de todo el rango: Tamaño de la Población (PS), Distribución Reproductiva Global (BD), Distribución No Reproductiva (ND), Amenazas en la Reproducción (TB), Amenazas Continentales No Reproductivas (TN) y Tendencia Poblacional Continental (PT) (ver página 5 para descripciones). Cada puntuación refleja el grado de vulnerabilidad de una especie debido a ese factor, que varía de "1" (baja vulnerabilidad) a "5" (alta vulnerabilidad).

Para cada especie, calculamos la Puntuación Combinada Máxima (Max CS), una métrica única de la vulnerabilidad relativa de una especie basada en una combinación de las puntuaciones de los factores individuales (ver Manual de Evaluación de Especies). Max CS puede variar de 4 para una especie generalizada y relativamente segura a 20 para una especie de la más alta preocupación. Las puntuaciones globales para todas las aves terrestres se han actualizado para esta Revisión del Plan de 2016, utilizando los últimos datos de la Conteo de Aves Reproductoras de América del Norte, otras fuentes de datos actualizadas y una extensa revisión por parte del Comité Científico de PIF. Las puntuaciones globales actualizadas se presentan en el Apéndice A.

## Especies de Preocupación para la Conservación

La Evaluación de Especies de PIF utiliza un proceso estandarizado y calibrado para identificar las especies y los hábitats que más necesitan atención de conservación. Un producto principal de la evaluación es la Lista de especies en Riesgo que exhiben la mayor vulnerabilidad a la extirpación regional o la extinción. Aquí presentamos la Lista de Especies en Riesgo de Aves Terrestres de PIF completamente actualizada para los Estados Unidos y Canadá (ver Tabla 1, páginas 6-7), dividida en categorías que reflejan los niveles de vulnerabilidad y las metas poblacionales revisadas de PIF para cada especie (ver recuadro en la página 97). Se utilizó una metodología idéntica para crear la Lista de Especies en Riesgo de EE. UU. para todas las aves (NABCI 2014) y más recientemente para todas las aves de América del Norte (Canadá, EE. UU., México; NABCI 2016).

PIF también reconoce una lista de Aves Comunes en Fuerte Declive, que representan especies que no exhiben niveles generales de vulnerabilidad que justifiquen la designación de la Lista de Especies en Riesgo, pero que están experimentando preocupantes declives en todo su rango (ver Figura 2, página 11). Prestar atención a estas especies aún abundantes ayuda a PIF a lograr su misión de Mantener a las Aves Comunes Comunes



Las Aves Comunes en Fuerte Declive, como Ammodramus savannarum, son importantes porque pueden consumir una cantidad impresionante de insectos en un solo día. Estas aves terrestres ayudan a mantener ecosistemas saludables al proporcionar servicios que incluyen el control de insectos, la polinización y la dispersión de semillas.

## ESPECIES DE PREOCUPACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN EXPLICADAS

## Lista de Especies en Riesgo

Todas las Especies de la Lista de Especies en Riesgo tienen una Puntuación Combinada Máxima (Max CS) > 14 O Max CS = 13 con PT = 5.

## Lista Roja - Altamente Vulnerables y con Urgente Necesidad de Atención Especial

Las especies en esta categoría están en la Lista de Especies en Riesgo Y tienen: Max CS > 16 O [Max CS = 16 Y (PT + Tmax) = 9 o 10].

## Lista Amarilla "R" - Rango Restringido y Poblaciones Pequeñas - Necesitan Atención Constante

Las especies en esta categoría están en la Lista de Especies en Riesgo Y no están en la Lista Roja Y tienen: [PS + Dmax > PT + Tmax] O [(PS + Dmax = PT + Tmax) Y PT < 4].

## Lista Amarilla "D" - Declinaciones pronunciadas, Amenazas Mayores

Las especies en esta categoría están en la Lista de Especies en Riesgo Y no están en la Lista Roja Y tienen: [PT + Tmax > PS + Dmax] O [(PT + Tmax = PS + Dmax) Y PT > 4].

#### Aves Comunes en Fuerte Declive

Las especies en esta categoría son especies nativas que no están en la Lista de Especies en Riesgo pero con PT = 5 Y PS, BD y ND < 4.

PIF también reconoce una lista de Aves Comunes en Fuerte Declive, que representan especies que no exhiben niveles generales de vulnerabilidad que justifiquen la designación de la Lista de Especies en Riesgo, pero que están experimentando preocupantes declives en todo su rango (ver Figura 2, página 11). Prestar atención a estas especies aún abundantes ayuda a PIF a lograr su misión de Mantener a las Aves Comunes Comunes

#### MÉTRICAS DE URGENCIA DE CONSERVACIÓN

Junto con la identificación de especies en la Lista de Especies en Riesgo, proporcionamos información adicional que destaca la preocupación por la conservación de estas especies y un sentido de urgencia para la acción (Tabla 1). Además de las medidas directas del cambio poblacional derivadas de los datos de monitoreo a largo plazo, en esta Revisión del Plan de 2016 presentamos el nuevo concepto de "vida media de la población", basado en modelos que proyectan tendencias hacia el futuro para pronosticar las tasas de cambio poblacional futuro.

Cambio Poblacional – Utilizamos las tendencias poblacionales del Conteo de Aves Reproductoras de América del Norte o del Conteo Navideño de Aves para estimar el porcentaje de cambio poblacional para cada especie de 1970 a 2014. El cambio poblacional a escala de todo el rango se presenta para las especies de la Lista de Especies En Riesgo en la Tabla 1 (ver columna "Pérdida") y para todas las especies en el Apéndice A, mientras que el cambio poblacional específico de la región se presenta en las tablas dentro de los perfiles de Alianzas Regionales y de la Región Canadiense (ver columna "Cambio a Largo Plazo") a partir de la página 36. Para las especies sin datos confiables de Conteo de Aves Reproductoras de América del Norte o Conteo Navideño de Aves, utilizamos otras fuentes de información, cuando estaban disponibles para aproximadamente el mismo intervalo de tiempo, para colocar las especies en categorías de cambio poblacional como "más del 50%" o "15-50%" de pérdida

Debido a que las métricas de cambio poblacional basadas en datos de BBS estaban disponibles para las Regiones de Conservación de Aves pero no para las Alianzas Regionales o las Regiones Canadienses, utilizamos los datos existentes a escala de las Regiones de Conservación de Aves para generar valores aproximados para el cambio a largo plazo y la tendencia a corto plazo a escala de Alianzas Regionales. Calculamos una media ponderada de cada métrica a través de las Regiones de Conservación de Aves dentro de una Alianza Regional o Región determinado, con pesos proporcionales al % de la población de una especie dentro de la porción de cada Regiones de Conservación de Aves en una Alianza Regional o Región Canadiense.

Vida Media Poblacional – Los datos de la serie de tiempo de índices de abundancia del Conteo de Aves Reproductoras de América del Norte resumidos a nivel de Regiones de Conservación de Aves se utilizaron para ajustar un modelo de espacio de estados multivariado para cada especie, como se describe en Stanton et al (2016). Este enfoque permite estimar la tendencia y la variabilidad poblacional año tras año al tiempo que elimina parte de la varianza residual que pertenece al proceso de observación. Con la caracterización de la variabilidad poblacional y la tendencia más reciente observada en la última década, se realiza un pronóstico que proyecta la población hacia el futuro para predecir cuántos años en el futuro se espera observar un tamaño de población que sea la mitad de la abundancia actual: este valor lo definimos como la Vida Media Poblacional para cada especie. Esta predicción se basa en el supuesto de que las tendencias poblacionales observadas en la última década continuarán. Este enfoque también asume que la variabilidad poblacional año tras año, como se ha observado en las últimas cuatro décadas, es inherente a la especie y no ha aumentado ni disminuido sustancialmente con el cambio climático u otros cambios en el paisaje.

La Vida Media para las poblaciones de especies enteras se presenta en la Tabla 1 y en el Apéndice A. El número informado para una especie determinada en una tabla de Alianza Regional o Región Canadiense (ver páginas 36-95) es específico de esa región y representa el valor de Vida Media de las Regiones de Conservación de Aves con el mayor % de población para esa especie dentro de la Alianza Regional o Región Canadiense.

#### DETERMINACIÓN DE LA IMPORTANCIA DEL ÁREA

Las Regiones de Conservación de Aves de mayor importancia para la conservación de cada especie de la Lista de Especies en Riesgo durante los períodos de reproducción e invierno se identifican en la Tabla 1. Las BCR de mayor importancia durante la temporada de reproducción para una especie tienen ya sea > 25% de la población reproductora O > 5% de la población reproductora Y una puntuación de densidad relativa regional de 4 o 5. La densidad relativa es una puntuación que refleja la densidad de una especie dentro de una Región de Conservación de Aves determinada en relación con la densidad más alta de la especie dentro de cualquier Región de Conservación de Aves (Consulte el Manual de PIF sobre Evaluación de Especies para obtener más detalles).

Para las especies migratorias en la temporada de invierno, aplicamos una metodología similar a los datos de frecuencia recién disponibles de eBird. Las regiones de mayor importancia en todas las Regiones de Conservación de Aves, biomas mexicanos y países/regiones más al sur fueron aquellas con puntuaciones de importancia del área (AI) de 4 o 5, según los datos de eBird para los meses de enero y febrero ("invierno"). De manera similar a la densidad relativa descrita anteriormente, la importancia del área es una puntuación que refleja la ocurrencia proporcional de una especie en las listas de verificación de eBird dentro de una región determinada durante el invierno en relación con la ocurrencia relativa más alta de la especie en las listas de verificación de eBird dentro de cualquier región durante el invierno.

Los valores de importancia del área regional para las especies de la Lista de Especies en Riesgo y las Aves Comunes en Fuerte Declive también se presentan en las tablas de Alianzas Regionales y Región Canadiense en las páginas 36-95. Para estas tablas, la importancia del área regional se informa como el % de la población reproductora o la puntuación de importancia del área de invierno. El % de la población reproductora para cada Alianza Regional y Región Canadiense se aproximó utilizando datos de la Base de Datos de Estimaciones de Población de PIF sumando el % de la población en todos los polígonos estado/provincia por Regiones de Conservación de Aves que coinciden con el límite de una Alianza Regional o Región determinado. En los casos en que un polígono estado/provincia por Regiones de Conservación De Aves se dividió sustancialmente entre dos Alianzas Regionales, asignamos las rutas de Conteo de Aves Reproductoras de América del Norte dentro de ese polígono a la Alianza Regional apropiada y calculamos el % resultante de la población para cada Alianza Regional.

## ESTIMACIONES DE POBLACIÓN

Las estimaciones de población para todas las especies de aves terrestres se actualizaron para la Revisión del Plan de 2016, con estimaciones del tamaño de la población dentro de los Estados Unidos y Canadá presentadas para todas las especies en el Apéndice A. El enfoque general, así como los detalles específicos sobre el método PIF para estimar los tamaños de población de las aves terrestres, se describe en el Manual de Estimaciones de Población de PIF (Blancher et al. 2007, 2013). El enfoque general incluye la construcción de estimaciones de rango completo basadas en la abundancia relativa promedio a través de las rutas del Conteo de Aves Reproductoras de América del Norte dentro de los polígonos estado/provincia por Regiones de Conservación de Aves. Las estimaciones de población actualizadas se basaron en datos del Conteo de Aves Reproductoras de América del Norte para los años 2005-2014.

Para esta Revisión del Plan de 2016, se implementó un paso adicional para incorporar la variabilidad en los conteos del Conteo de Aves Reproductoras de América del Norte y la incertidumbre en los tres factores de ajuste (hora del día, distancia de detección, ajuste de pareja) para las estimaciones basadas en el Conteo de Aves Reproductoras de América del Norte. Se utilizó un enfoque de Monte Carlo para propagar la incertidumbre que surge de cada componente del cálculo hasta la estimación final de la población realizando 1.000 iteraciones del cálculo, dibujando aleatoriamente de la distribución de cada componente. El resultado es una distribución de estimaciones del tamaño de la población para cada especie en cada región geográfica, que posteriormente se puede describir mediante métricas estadísticas estándar (por ejemplo, media, mediana, límites de cálculo del 95%).

La media de la distribución de la estimación del tamaño de la población se utiliza como la estimación puntual del tamaño de la población actual para cada especie. La versión impresa de esta Revisión del Plan de 2016 presenta las estimaciones de población media del proceso de Monte Carlo para aquellas especies adecuadamente cubiertas por el Conteo de Aves Reproductoras de América del Norte. Los límites de cálculo del 95% estarán disponibles a través de la Base de Datos de Estimaciones de Población de PIF, junto con más detalles sobre el enfoque de Monte Carlo. Las estimaciones de EE. UU./Canadá para algunas especies (como se indica en el Apéndice A) se basan en estimaciones independientes de encuestas específicas de especies o se basan en el conocimiento experto combinado con estimaciones del % de la población total dentro de los dos países.

#### EVALUACIÓN DE AMENAZAS CONTINENTALES

Para crear el Índice de Amenazas Continentales presentado en la página 14, asignamos una puntuación de 3, 4 o 5 a una o más de las 12 categorías de amenazas para cada especie de la Lista de Especies en Riesgo y Aves Comunes en Fuerte Declive. Estas puntuaciones se basaron en las puntuaciones de Amenazas a la Reproducción y Amenazas Fuera de la Reproducción en la Base de Datos de Evaluación de Especies de PIF, así como en los comentarios asociados. Para cada especie con puntuaciones TB o TN de 3 (amenazas moderadas), 4 (amenazas altas) o 5 (amenazas graves), asignamos puntuaciones equivalentes a las categorías de amenazas responsables principalmente de las puntuaciones TB o TN elevadas. El valor del Índice para una categoría de amenaza determinada fue la suma de las puntuaciones a través de todas las especies de la Lista de Especies en Riesgo y Aves Comunes en Fuerte Declive, reflejando tanto el número de especies afectadas por esa amenaza como la gravedad relativa de esa amenaza entre las especies.

#### USO DE ESPECIES FOCALES PARA LA PLANIFICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA CONSERVACIÓN

PIF promueve el uso de un enfoque de especies focales que respalde la planificación de la gestión del hábitat; las necesidades de hábitat de las especies focales se pueden utilizar para formular objetivos sobre el terreno y guiar la implementación de la conservación.

Las especies focales de PIF son: (1) representativas de una gama de condiciones futuras deseadas para ecosistemas saludables; (2) rentables de monitorear; y (3) responden a las acciones de manejo y, por lo tanto, se pueden utilizar para establecer y medir los objetivos de conservación del hábitat para especies en riesgo y más comunes. Centrarse en conjuntos de especies que son indicadores de las condiciones futuras deseadas, y que no están sujetas a numerosas regulaciones, ofrece un enfoque eficaz para involucrar a los socios en acciones de conservación voluntarias. Al gestionar conjuntos de especies representativas de componentes importantes del hábitat, también se conservarán muchas otras especies y elementos de la biodiversidad. Las especies focales pueden ayudar a vincular los objetivos poblacionales de PIF con los objetivos de hábitat para recuperar y mantener poblaciones diversas de aves terrestres a escalas de las Regiones de Conservación de Aves y las Alianzas Regionales.

El monitoreo de un conjunto de especies focales con protocolos estandarizados se puede utilizar para evaluar la efectividad de las acciones de conservación. Dicho monitoreo es un componente esencial de un enfoque de manejo adaptativo. Ejemplos del uso de especies focales incluyen el establecimiento de objetivos regionales de población y hábitat para el hábitat ribereño dentro de la Alianza Regional del Valle Central en California y los esfuerzos de planificación regional en toda la región de la costa del Pacífico.

## NECESIDADES DE INVESTIGACIÓN Y MONITOREO

A lo largo de los años se han publicado varios documentos relacionados con PIF que identifican las necesidades de investigación y/o monitoreo que se requieren para permitir la conservación efectiva de las aves terrestres en América del Norte. Estos incluyen Donovan et al. (2002), Ruth et al. (2003), Dunn et al. (2005), Ruth y Rosenberg (2009), y Laurent y Pashley (2009). Las necesidades clave de investigación y monitoreo asociadas con esta Revisión del Plan de 2016 se proporcionan en todo el documento en las secciones relevantes de texto o en los cuadros de Acciones Recomendadas por PIF.



Robert Meese libera una hembra de Agelaius tricolor anillada.

## DEFINICIONES DE HÁBITAT DE REPRODUCCIÓN E GEOGRAFÍA DE INVIERNO PARA AVES TERRESTRES DE EE. UU./CANADÁ

El hábitat de reproducción primario y la geografía de invernada primaria para las 448 aves terrestres en Canadá y los EE. UU. se presentan en el Apéndice A.

HÁBITAT DE REPRODUCCIÓN PRIMARIO: Las siguientes definiciones se adaptaron de las categorías utilizadas en el Informe sobre el Estado de las Aves de América del Norte (NABCI 2016) y la base de datos (www.stateofthebirds.org). Los colores reflejan la categoría principal de hábitat utilizada en ese informe (por ejemplo, Bosques, Tierras Áridas, etc.).

Generalista de humedal = utiliza una amplia variedad de humedales de agua dulce, en un área geográfica amplia; las aves pueden tener un requisito de anidación específico, pero pueden anidar en una variedad de situaciones que brinden sustrato de anidación (por ejemplo, árboles, costas).

Humedal de agua dulce = humedales de agua dulce permanentes o semipermanentes con vegetación acuática emergente (enea, etc.); a menudo incrustados dentro de otros hábitats "padres"; las especies suelen estar muy extendidas geográficamente.

Humedal de pradera = humedales efímeros o estacionales, generalmente dominados por pastos (en lugar de eneas, etc.); principalmente dentro del bioma de praderas de EE. UU. y Canadá.

Marisma costera = marisma influenciada por las mareas, principalmente en las costas Atlántica y del Golfo.

Manglar = manglares desde Florida y México hacia el sur.

Tundra ártica = hábitat de tundra en la región ártica de Canadá y Alaska.

Tundra alpina = hábitat alpino en las cimas de montañas de gran altitud.

Pastizal = pastizal nativo, pasto y agricultura que sustenta a las aves de pastizal.

Artemisia = desierto y estepa dominados por artemisa del Gran Cuenca del oeste de EE. UU. y suroeste de Canadá.

Chaparral = comunidad de arbustos única, principalmente en la costa de California y Baja California, que incluye salvia costera, pero también hábitats de arbustos similares en el interior del suroeste.

Matorral desértico = una amplia gama de comunidades desérticas, incluidos los desiertos de Mojave, Sonora y Chihuahua, y los desiertos de la meseta central de México.

Acantilados rocosos = una designación separada para ciertas especies que ocurren principalmente en regiones áridas pero también en áreas rocosas áridas dentro de montañas boscosas.

Bosque boreal = bosque boreal "verdadero" de Canadá y Alaska, y también la zona boreal (principalmente abeto-pícea) de las altas montañas del oeste y noreste de EE. UU.

Bosque del este = todos los tipos de bosques del este de EE. UU. y sureste de Canadá (debajo del boreal), incluidos los bosques caducifolios del norte, roble-nogal, pino-roble, pino del sur y asociaciones de bosques de ribera.

Bosque del oeste = todos los tipos de bosques del oeste de EE. UU. y Canadá (debajo del boreal) y que se extienden a través de las altas montañas hacia el sur hasta el noroeste de México; incluye el bosque lluvioso del noroeste del Pacífico, todos los bosques de coníferas occidentales, bosques dominados por robles, bosques de piñón-enebro de la meseta de Edwards y bosques de coníferas de gran altitud del noroeste de México (por encima del pino-roble).

Bosque de pino-roble mexicano = bosques de pino-roble distintivos de las montañas mexicanas, incluidos bosques similares en las montañas "isla en el cielo" desde el sureste de Arizona hasta el oeste de Texas, y que se extienden hacia el sur en el norte de América Central.

Bosque seco tropical = amplia gama de bosques caducifolios y semideciduos, incluido el bosque espinoso árido; principalmente en la vertiente del Pacífico desde el noroeste de México hasta el noroeste de Costa Rica, pero también incluye "matorral espinoso" tamaulipeco en todo Texas y otras áreas.

Generalista forestal = ocurre en abundancia aproximadamente igual en tres o más tipos de bosques.

Generalista de hábitat = ocurre en abundancia aproximadamente igual en tres o más tipos de hábitat principales, que generalmente incluyen categorías de bosque y no bosque.

REGIÓN GEOGRÁFICA DE INVIERNO: La región principal dentro de la cual una especie pasa el invierno del norte (es decir, período de no reproducción estacionario); basado en las regiones identificadas en el Taller V de PIF, 2013, en Snowbird, UT y modificado y ampliado para incluir todas las especies migratorias. Las regiones al sur de los EE. UU. corresponden con las regiones mapeadas en la Figura 7 en la página 23. Las especies no migratorias se designan como Residentes.

Caribe = islas de las Indias Occidentales y el Mar Caribe.

Tierras Altas de Centroamérica y Sudamérica = zonas subtropicales y de bosque nuboso de las regiones montañosas desde Honduras hacia el sur a través de Centroamérica hasta los Andes del norte y otras montañas del norte de Sudamérica.

Pastizales Chihuahuenses = región de pastizales áridos distintiva del norte de México y el extremo suroeste de EE. UU. Tierras

Bajas del Golfo-Caribe = región de la vertiente atlántica desde el noreste de México hasta Panamá (basada en la avifauna, potencialmente también incluidas las tierras bajas de Panamá desde la Zona del Canal hacia el sur, y las áreas bajas del norte de Colombia al norte y al oeste de los Andes).

Tierras Altas Mexicanas = zona de pino-roble, bosque nuboso y bosque de tierras altas mexicanas desde el norte de México hasta Guatemala y Honduras hasta el norte de Nicaragua y El Salvador.

Tierras Bajas del Pacífico = vertiente del Pacífico desde el noroeste de México hasta el noroeste de Costa Rica, incluidos los desagües interiores (por ejemplo, Baslas).

Tierras Bajas Sudamericanas = todas las áreas de tierras bajas al este y al sur de los Andes, incluida la Amazonía, el Pantanal, los tipos de bosques secos y los pastizales.

Tierras Áridas del Suroeste = región árida del suroeste de EE. UU., noroeste de México y meseta mexicana.

Regiones de EE. UU./Canadá = para especies migratorias que invernan principalmente al norte de México (es decir, no migrantes neotropicales), describimos una región amplia (por ejemplo, norte de EE. UU./Canadá) que indica la distribución general de invierno y no corresponde con ninguna región biográfica mapeada.

Amplia distribución = ocurre en abundancia aproximadamente igual en tres o más regiones geográficas.