



RESUMEN
EJECUTIVO

AGUA Y AVES EN EL ÁRIDO OESTE: Hábitats en Declive

JULIO DE 2017



Pelícanos blancos americanos sobre
el Mar de Salton de California

- 3** Prólogo
- 4** Introducción
- 6** Sistemas Ribereños de la Cuenca del Río Colorado
- 8** Lagos Salados y Humedales del Oeste
- 10** Recomendaciones
- 11** Conclusión

Para obtener el informe completo, visite: audubon.org/westernwater

CRÉDITOS DE FOTOGRAFÍA: (portada) Fotografía de Gary L'estrange; (3) Mike Fernandez/Audubon; (5) Premios de Fotografía Mary Miguez/Audubon; (6 desde la izquierda) Departamento del Interior de EE.UU. Oficina de Reclamo; Audubon (7) Ecoflight; (8) Audubon; (9-10) Andrea Jones/Audubon California; (11 desde la izquierda) Mike Fernandez/Audubon; Premios de Fotografía Melissa Groo/Audubon; (contraportada) Camilla Cerea/Audubon.

Prólogo

Este informe es un llamado urgente a la acción. Se trata de las aves, esa es la misión de Audubon y en lo que nos enfocamos. Pero también se trata de los ecosistemas occidentales más grandes que sustentan no solo a las aves, sino también a las comunidades, las economías, la recreación y la calidad de vida.

Nuestra investigación en la Cuenca del Río Colorado confirmó lo que sospechábamos: los hábitats ribereños occidentales están en problemas. Los estudios individuales que se incluyen en nuestro análisis se suman a un panorama que no pinta bien para las aves. Las presas, las desviaciones y la demanda de agua han devastado los bosques de álamos y sauces y otros hábitats ribereños nativos que sustentan el 40% de las especies de aves en el suroeste de Estados Unidos. Aves como la reinita de manglar y la tangara de verano, que alguna vez se vieron a lo largo del Río Colorado, han experimentado disminuciones regionales significativas. Las perspectivas para el Rascón de Ridgway, el cucullillo pico amarillo del oeste y el papamoscas del sauce del suroeste, todos clasificados como en peligro a nivel federal, son devastadoras si continúan las tendencias actuales.

Lo que no se ha documentado bien hasta ahora es la importancia de otro ecosistema, los lagos salados occidentales, para millones de aves de costa y acuáticas, y las implicaciones de su posible pérdida. El Gran Lago Salado y el Mar de Salton, junto con otros lagos salados interiores menos conocidos que salpican el oeste, son los héroes anónimos de los que dependen aves como la avoceta americana y el zampullín cuellinegro para sobrevivir. Y esta es una de las conclusiones más importantes de nuestro análisis: las aves necesitan todos estos lagos. De hecho, los lagos salados occidentales funcionan como una red de hábitats fundamentales. Cada uno es un vínculo vital en las rutas migratorias desde el invierno hasta los lugares de reproducción y viceversa. Pero en todo el oeste, los lagos salados se están secando a un ritmo alarmante, no solo eliminando el hábitat de las aves sino exponiendo el polvo tóxico que amenaza a las comunidades vecinas.

Los desafíos que enfrentamos en el Río Colorado y en los lagos salados son importantes y pueden parecer abrumadores. La buena noticia es que existen soluciones que pueden sostener el crecimiento económico, una economía agrícola vibrante y ríos y lagos saludables. Tiene que ver con la colaboración, innovación y flexibilidad cuando se trata de cómo usamos y administramos nuestra agua. El histórico Programa Piloto de Conservación del Sistema de la Oficina de Recuperación es un ejemplo. Lanzado en 2014, el programa colaborativo y voluntario ha logrado más de 60.000 acres-pies en ahorros de agua mediante incentivos a los agricultores por sistemas innovadores de riego agrícola y otros proyectos.

Audubon tiene un papel singular e importante que desempeñar en el avance de estas soluciones equilibradas de agua. La ciencia, como nuestros hallazgos en *Agua y Aves en el Oeste Árido*, fundamenta nuestras recomendaciones e informa nuestra planificación de conservación. La pasión por las aves moviliza a la red de capítulos de Audubon y a nuestros miembros y defensores de diversas políticas. Y la combinación nos otorga credibilidad e influencia en torno a las políticas y decisiones de gestión del agua. Así es como, trabajando con nuestros socios públicos y privados, podemos dar nueva forma a la gestión del agua para que las personas, las aves y la vida silvestre del árido oeste puedan prosperar juntos.



David O'Neill
Director de
conservación y
Asesor sénior
del CEO

Descripción general

El agua es el recurso máspreciado del oeste: para las personas, las aves y otros animales salvajes. Los hábitats ribereños, como los bosques y los humedales que bordean el río Colorado, albergan algunas de las comunidades de aves más abundantes y diversas del árido oeste, y albergan unas 400 especies. El Río Colorado también proporciona agua potable a más de 36 millones de personas, irriga 5.5 millones de acres de granjas y ranchos y sustenta 16 millones de empleos en siete estados, con un impacto económico anual de \$1.4 billones. Pero las represas, las desviaciones, la sequía y la demanda de agua están provocando disminuciones en los bosques de álamos y sauces y otros hábitats fluviales nativos. Los lagos salados (lagos de agua salada interiores de humedales que se encuentran en todo el oeste intermontañoso) son faros para millones de aves que cruzan un paisaje árido. Sin embargo, estos lagos se están reduciendo y, en algunos casos, casi desapareciendo. En resumen, las precipitadas disminuciones en la cantidad y calidad del agua occidental están cobrando un precio en la salud, la prosperidad y la calidad de vida de las comunidades rurales y urbanas, y ponen en peligro a las aves y la vida silvestre.

AGUA Y AVES EN EL ÁRIDO OESTE: Los hábitats en declive representan la primera evaluación integral de las relaciones complejas y vitales que existen entre las aves, el agua y el cambio climático en la región. Nuestra investigación se centró en dos de los ecosistemas occidentales más amenazados e irremplazables: 1) la cuenca del Río Colorado; y 2) la red del oeste de lagos salados, incluidos el Gran Lago Salado y el Mar de Salton, como también otros lagos más pequeños pero de vital importancia. El personal científico de Audubon colaboró con expertos externos en hidrología, química del agua y ecotoxicología, como también ornitología, en una extensa revisión de la literatura científica sobre aves, agua y cambio climático en la región, con un enfoque particular en ocho estados occidentales: Arizona, California, Colorado, Nuevo México, Nevada, Oregón, Utah y Wyoming. Además, sintetizamos datos regionales de aves de varias fuentes para evaluar los impactos sobre las aves en la región, y reunimos a expertos en aves para profundizar nuestra comprensión compartida del movimiento migratorio de aves playeras y aves acuáticas entre los lagos salados del oeste.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

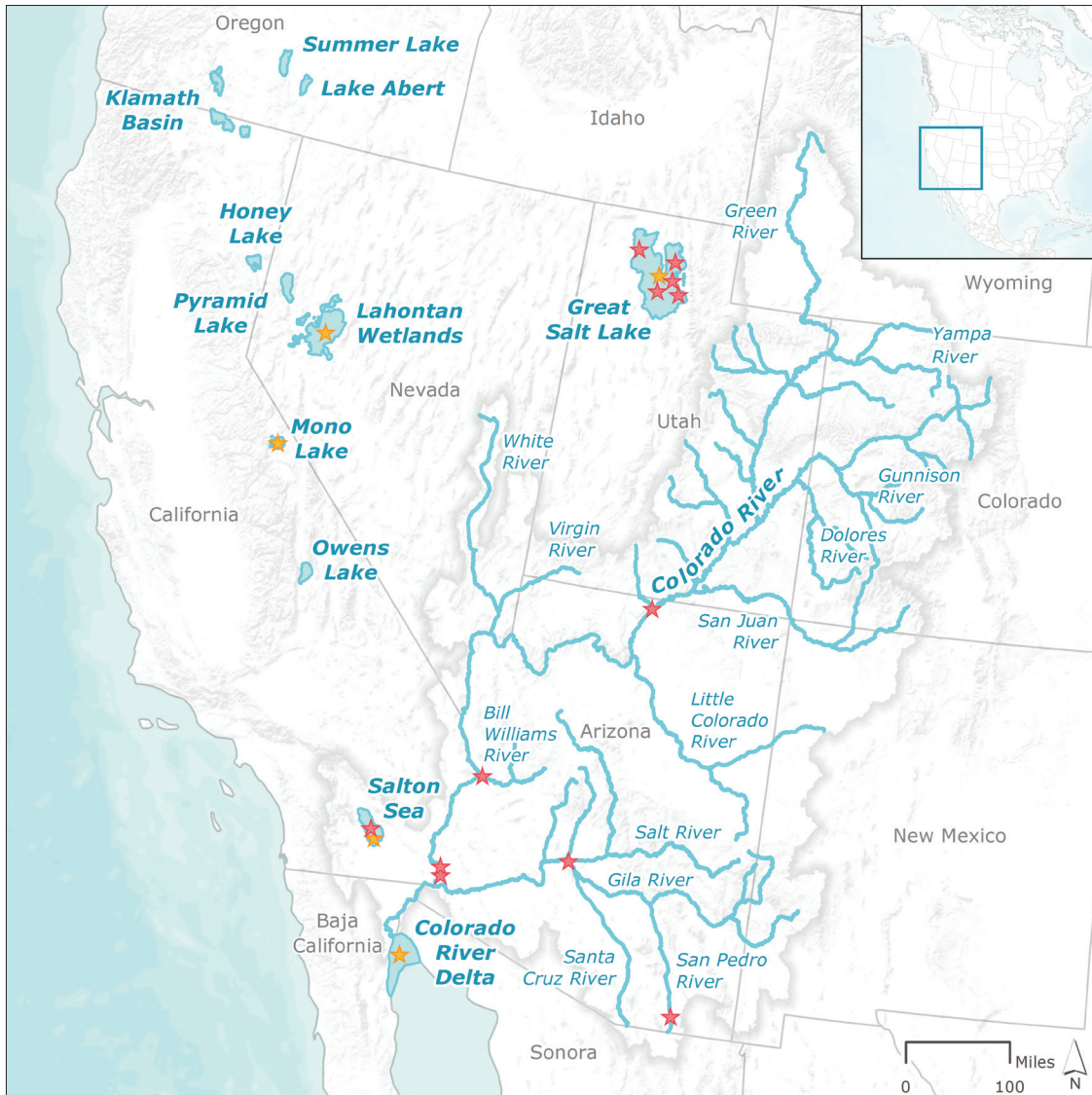
- Aumentar nuestra comprensión de cómo el deterioro del hábitat ribereño en la cuenca del Río Colorado y en los lagos salados está afectando a las aves
- Evaluar el estado de las principales especies de aves del oeste representativas de múltiples especies que dependen del hábitat de los lagos ribereños y salados
- Analizar los impactos y amenazas al hábitat de estas especies planteados por la falta de agua disponible y los efectos anticipados del cambio climático
- Proporcionar recomendaciones para las prioridades y prácticas de la política de gestión del agua y la investigación científica futura

“ Tanto las personas como la vida silvestre necesitan un suministro de agua resistente y confiable en el Río Colorado, un tipo de gestión con visión a futuro como se sugiere en este informe nos acercará más a ese objetivo.”

Anne Castle

Miembro Sénior del Centro Getches-Wilkinson de Recursos Naturales, Energía y Medio Ambiente de la Facultad de Derecho de la Universidad de Colorado

Paisajes del oeste con prioridad de agua: La cuenca del Río Colorado y los lagos salados



UBICACIONES OCCIDENTALES CON PRIORIDAD DE AGUA

- Lagos salados
- La Cuenca del Río Colorado
- ★ IBA (áreas importantes para las aves) globales
- ★ Sitios WHSRN (Red de Reservas de Aves Playeras del Hemisferio Occidental)



El cuclillo pico amarillo del oeste es una de las especies en peligro a nivel federal que depende del hábitat ribereño del oeste en la cuenca del Río Colorado.

Sistemas Ribereños de la Cuenca del Río Colorado



Cuenca de la Parte Baja del Río Colorado, Arizona.

Aunque las zonas ribereñas representan menos del 5% del paisaje suroeste, albergan más del 40% de todas las especies de aves que se encuentran en la región y más del 50% de las especies de aves reproductoras. Incluyen al menos 400 especies a lo largo de la parte baja del Río Colorado. Si las tendencias actuales del agua del oeste continúan y se ven agravadas por el cambio climático, muchas especies de aves enfrentan un hábitat disminuido, degradado y un futuro incierto.

PRINCIPALES CONCLUSIONES:

- Los árboles y arbustos nativos ribereños, como los ecosistemas de álamos y sauces que proporcionan un hábitat productivo para las aves y otros animales silvestres, están desapareciendo como resultado de proyectos de desarrollo entorno al agua, incluida la construcción de represas, la regulación del flujo, la desviación de aguas superficiales y el bombeo de aguas subterráneas.
- Los cambios hidrológicos también han estimulado la propagación de plantas no

autóctonas, en particular el cedro salado, por toda la cuenca del Río Colorado, lo que ha reducido la biodiversidad, la cantidad y variedad de aves en muchos hábitats ribereños.

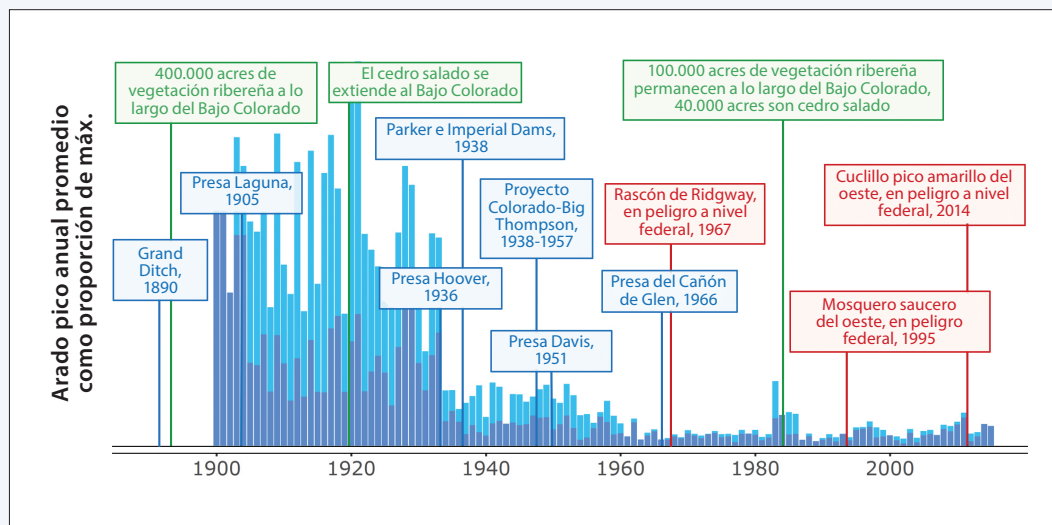
- Las poblaciones de las siguientes aves reproductoras, que alguna vez fueron comunes a lo largo del Río Colorado, han experimentado disminuciones regionales significativas: Vireo de Bell, reinita de manglar, reinita grande y tangara de verano.
- Tres especies, rascón de Ridgway, cuclillo pico amarillo del oeste y papamoscas del sauce del suroeste, ahora figuran como amenazadas o en peligro a nivel federal y en riesgo de extinción si continúan las tendencias actuales.
- Se proyecta que el cambio climático exacerbará la disminución del hábitat en toda la cuenca, lo que reducirá el suministro de agua, elevará la temperatura y la aridez y alterará la fenología, el momento de los fenómenos naturales estacionales como las inundaciones primaverales, la floración de las plantas y la eclosión de insectos.

“La ciencia fundamenta y guía el enfoque de Audubon hacia el agua del oeste. Es una parte importante de lo que nos hace ganar un lugar influyente en las mesas de negociación y planificación de políticas.”



Jennifer Pitt, Directora del Proyecto Río Colorado de Audubon, trabaja con distritos de riego, empresas de agua, usuarios de agua urbana, tribus, agencias gubernamentales y otros grupos conservacionistas para diseñar acuerdos que harán que el suministro de agua tanto para las personas como para el medio ambiente sea más confiable.

La Cuenca del Río Colorado: Cómo los flujos reducidos impactan a las aves y al hábitat



SERIES HISTÓRICAS de los caudales máximos anuales promedio en las subcuencas del Río Colorado Inferior y Cabeceras de Colorado durante el siglo pasado. Ambas subcuencas muestran una fuerte disminución en la magnitud y variabilidad de los caudales máximos durante el siglo pasado, al mismo tiempo que crecen las modificaciones hidrológicas dentro de la cuenca del Río Colorado. Los cuadros de texto representan la construcción de presas importantes (azul), cambios notables en la vegetación (verde) y una lista federal de especies amenazadas y en peligro de extinción (rojo) que se relacionan con la parte baja del Río Colorado como un estudio de caso de cambio. Los datos de flujo máximo provienen del Sistema Nacional de Información del Agua (USGS 2016b).

AVES PRIORITARIAS DE LA CUENCA DEL RÍO COLORADO

-  **Rascón de Ridgway**
-  **Grulla canadiense**
-  **Cuculillo pico amarillo del oeste**
-  **Papamoscas del sauce del suroeste**
-  **Vireo de Bell**
-  **Reinita de manglar**
-  **Reinita grande**
-  **Tangara de verano**



FOTO: ECOFLIGHT

HISTORIA EXITOSA: DAR VIDA A UN DELTA SECO

El flujo de pulso del Río Colorado de 2014 nos enseñó cuán resistente puede ser el hábitat. Durante casi dos décadas, el río no había llegado al mar. Pero en 2014, miles de millones de galones de agua fluyeron durante tres semanas hacia su delta seco durante mucho tiempo como parte del acuerdo entre Estados Unidos y México. El “flujo de pulso” del Río Colorado demostró que un retorno limitado de agua puede tener impactos inmediatos incluso en los paisajes más desecados, proporcionando un argumento científico para continuar el trabajo en esta área. Un informe de la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA) de 2016 sobre el flujo de pulso describe los resultados: plantas recién germinadas y aumentos en la diversidad y abundancia de aves. Más estudios ayudarán a demostrar si estos avances alentadores se mantendrán.

Lagos salados y humedales del oeste

Centramos nuestro análisis en los nueve lagos salados del oeste de mayor importancia para las aves. Más de la mitad de estos se han reducido entre un 50 y un 95% durante los últimos 150 años. Sin embargo, a pesar de la conciencia generalizada de la importancia del agua y la preocupación por el suministro adecuado de agua del oeste, gran parte de la investigación disponible sobre lagos salados y aves se centró en lagos individuales. Al reunir estos estudios aislados, pudimos comprender de mejor modo cómo las aves "usan" los lagos y humedales ampliamente dispersos como una red interconectada de hábitats. Ningún otro ecosistema vinculado en el oeste intermontañoso puede cumplir con los requisitos de estas especies, y debido a que las aves costeras y acuáticas se congregan en grandes cantidades en los lagos principales, son particularmente vulnerables a la pérdida de hábitat.

PRINCIPALES CONCLUSIONES:

- En conjunto, los lagos salados en el oeste sostienen poblaciones globales de aves, incluido más del 99% de la población norteamericana de somormujo cuellinegros, hasta el 90% de los falaropos tricolor y más del 50% de las avocetas americanas.
- Los lagos salados son de vital importancia para las especies de aves costeras migratorias, cuyas poblaciones han disminuido casi un 70% desde 1973.
- Los niveles de agua en los lagos salados han disminuido drásticamente en los últimos 100 años debido al drenaje, desviaciones de flujos y extracción de agua de lagos y subterráneos.
- Los niveles de agua más bajos han aumentado la salinidad del lago, alterando las redes tróficas y reduciendo las fuentes de alimento de invertebrados para las aves playeras y aves acuáticas migratorias y residentes.
- Las condiciones más secas bajo el cambio climático exacerbarán los impactos de la desviación de agua en los lagos salados al disminuir las entradas de agua dulce.

“Es natural buscar una solución para los problemas del lago que beneficie a las personas y las aves. Cuando proteges el medio ambiente, proteges a las personas.”



Frank Ruiz, Director del Programa del Mar de Salton de Audubon, imagina un Mar de Salton donde los humedales y la restauración del hábitat también reduzcan el polvo que causa el asma, ofrezcan un hábitat de anidación para las aves y atraigan ecoturistas a las regiones con dificultades económicas.

Comparaciones del antes y después de imágenes de satélite para lagos salados prioritarios seleccionados en 1985 y 2015; dos años de separación en el tiempo para los cuales la precipitación en el oeste de los EE.UU. fue similar durante un período de dos años (1984-85 y 2014-15).



Humedales Lahontan



Gran Lago Salado



Lago Albert



Lagos salados: una red fundamental para las aves acuáticas y costeras



LEYENDA DEL MAPA

Las líneas unen rutas migratorias conocidas y sospechosas entre los lagos salados y otros sitios. Cada color representa una especie de prioridad diferente (mencionada a la derecha). Los arcos muestran conexiones entre sitios, no rutas exactas.

- Conexión conocida
- Conexión sospechosa o débil
- Conexión basada en datos de bandas, de un lago salado a otro sitio de América del Norte
- Las rutas de migración de primavera se arquean hacia la izquierda o hacia arriba.
- Los caminos de migración otoñal se arquean hacia la derecha o hacia abajo.



HISTORIA EXITOSA: LAGO OWENS

El trabajo iniciado por Audubon y sus socios hace dos décadas demuestra cómo la planificación basada en la ciencia puede restaurar el hábitat vital de las aves, incluso con agua limitada. Al dirigir cantidades relativamente pequeñas de agua al lago salado Owens del sur de California, pudimos crear una variedad de hábitats de distintas aves. Este experimento de restauración del hábitat fue un éxito rotundo: en un recuento de primavera reciente, se contabilizaron 115.000 aves, incluidas 20 especies diferentes de aves playeras.

AVES PRIORITARIAS DE LAGOS SALINOS

-  Pelicano Blanco Americano
-  Zampullín Cuellinegro
-  Pato Zambullidor Grande
-  Morito cariblanco
-  Avoceta Americana
-  Godwit jaspeado
-  Chorlito nevado occidental No se incluye en el mapa
-  Playero occidental
-  Falaropo tricolor

Recomendaciones

Los enfoques hacia el agua occidental que protegen las necesidades de las aves y la vida silvestre, como las de las personas, son posibles, pero solo si las partes interesadas alinean los buenos resultados para los hábitats que dependen del agua con soluciones que disminuyan los riesgos de escasez para las personas. Por último, el desafío es encontrar formas sostenibles para que las personas y las aves usen el agua y coexistan en el oeste. Aquí es donde entra en juego Audubon y este informe. Al proporcionar una evaluación clara y creíble de la importancia de una gestión sólida del agua del oeste para las aves y el hábitat, podemos movilizar a la red Audubon de miembros, capítulos y otros amantes de las aves en torno a soluciones equilibradas de agua. Las siguientes recomendaciones proporcionan un trampolín para la acción de conservación. También sientan las bases para futuras investigaciones y el desarrollo de soluciones innovadoras de gestión del agua.

- **Identificar y apoyar soluciones equilibradas y políticas de agua** a nivel local, estatal y federal que eviten el agotamiento de los suministros de agua para ríos, lagos y humedales y hábitats asociados
- **Interactuar con los usuarios del agua, los responsables políticos y los líderes comunitarios** para mejorar de forma colectiva la comprensión de la importancia de encontrar soluciones que sean de utilidad para las personas y las aves
- **Capacitar y movilizar la red Audubon** en nombre de políticas y soluciones de agua creativas y sensatas
- **Aumentar la inversión pública y privada** en la conservación del agua, la restauración del hábitat y la investigación
- **Garantizar acuerdos voluntarios para compartir el agua**, incluidas las soluciones conformes a la lógica del mercado, y fomentar prácticas flexibles de gestión del agua para mejorar los flujos de agua para los hábitats
- **Aprovechar nuestra ciencia** para desarrollar e implementar planes de gestión que tengan en cuenta las necesidades del hábitat y la restauración de la vegetación nativa
- **Fomentar un mayor diálogo y acción** para reducir el cambio climático global y sus impactos en la disponibilidad de agua
- **Avanzar en la comprensión científica** de las poblaciones de aves y los vínculos de hábitat en los paisajes del oeste mediante investigaciones, estudios de campo y monitoreo adicionales
- **Utilizar modelos de cambio climático y conectividad** para priorizar la conservación y la restauración



CÓMO AUDUBON Y SUS SOCIOS PUEDEN FOMENTAR SOLUCIONES EQUILIBRADAS

Aumentar la confiabilidad del suministro de agua para las comunidades de todo el oeste y prevenir la deshidratación continua de ríos, lagos y humedales y hábitats asociados

Definir la conectividad del hábitat para priorizar la restauración

Aumentar los dólares disponibles para la conservación del agua y la restauración del hábitat

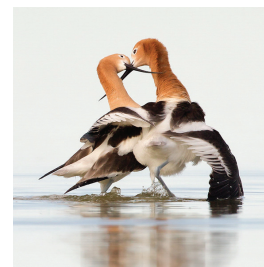
Incrementar el apoyo para herramientas de gestión flexibles como los mercados voluntarios del agua



Garza azulada sobre el Mar de Salton.

Conclusión

Las prácticas de gestión del agua que no toman en cuenta la salud del ecosistema y los impactos del cambio climático son las mayores amenazas para las aves que dependen de la cuenca del Río Colorado y los lagos salados del oeste. Esperamos que los hallazgos y recomendaciones de este informe cumplan un papel fundamental y muy necesario en la definición del futuro del agua en el oeste. Las decisiones sobre la asignación y la gestión del agua se están tomando ahora: las ciudades, los estados e incluso los países se están acercando a la mesa para desarrollar soluciones para el agua. Los desafíos que enfrentamos en el Río Colorado y en los lagos salados son importantes. Sin embargo, esto no significa que no haya suficiente agua para todos. La hay. Necesitamos una nueva fase de colaboración, innovación y flexibilidad cuando se trata de cómo usamos, compartimos y administramos el agua, junto con inversiones en conservación del agua, infraestructura mejorada y restauración del hábitat. Resolver estos desafíos de gestión del agua permitirá que las personas, las aves y la vida silvestre del árido oeste prosperen juntos, ahora y en el futuro.



La avoceta americana es una de las muchas especies de aves acuáticas que dependen de la red del oeste de lagos salados.



audubon.org/westernwater

Falaropos tricolores, Isla Antílope,
Gran Lago Salado, Utah