



Point Blue Conservation Science

16 July 2025



Marbled Godwit
Photo: R. Miro

Snapshot of Our Work



Geographic Focus

Building on decades of experience, Point Blue leads the Migratory Shorebird Project (MSP), a 13-country network that connects over 100 partners across the Pacific Americas Flyway, from Alaska to Chile.



Our Niche

MSP serves as the Pacific Flyway's crucial science and monitoring engine to inform conservation actions. We monitor species population trends that are only possible to accurately quantify at the Flyway-wide spatial scale. We are a leader turning data into action.



Example Wins

We informed changes in conservation status for several shorebird species in multiple U.S. states, driving conservation for years. Data are leading to habitat designations in Nicaragua, Costa Rica, Ecuador, Chile, and Peru. Practical actions address recreational disturbance in our toolkit that is informing land management at dozens of sites.



Ongoing Work

We continue to coordinate shorebird monitoring across the Flyway, develop science-based solutions, and support local conservation through MSP+ grants. We have a deep commitment to delivering MSP data to local and regional conservation efforts. We collaboratively address climate-smart adaptation.

Shorebird Survey in Guatemala
Photo: V. Sagastume



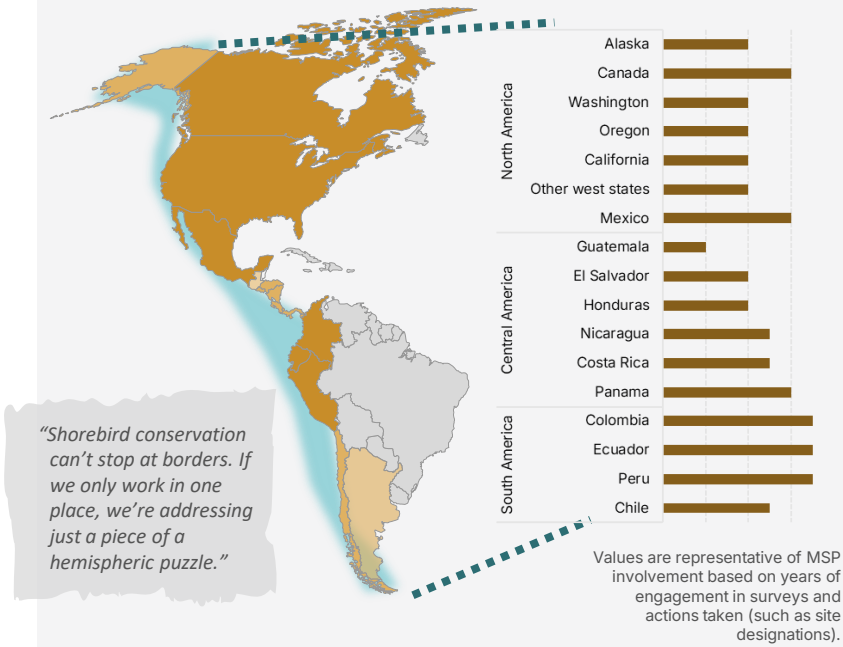
Our Mission and Vision

Point Blue Conservation Science's mission is to conserve birds, other wildlife, and ecosystems through science, partnerships, and outreach. We envision a future where collaborative, climate-smart conservation ensures ecosystems support thriving birds, other wildlife, and human communities well into the future.

Our Focus

Where we work

Through the [Migratory Shorebird Project](#), we work across 13 countries covering diverse ecosystems, from mangroves and mudflats to inland wetlands and rice fields. We engage in working landscapes where conservation intersects with fisheries, farming, and coastal development. We use shorebirds as indicators for coastal wetlands and mudflats in San Francisco Bay, Puget Sounds, Morro Bay, Salton Sea, and more.



Outcomes



- **Protected shorebird habitat and coastal ecosystems** across the Flyway and implement adaptive, Flyway-scale conservation.
- **Reversed shorebird declines for important species.** As one example, the Black-bellied Plover is a declining and wide-ranging species that relies on mudflats, beaches, and shorelines throughout the Flyway.



“This is research at a scale that matches the movements of shorebirds. We span diverse sites with varying conditions that evolve over time, just like the shorebirds themselves.”

Niche



- **Coordinating Robust, Flyway-Wide Shorebird Monitoring:** To achieve flyway-scale conservation success, a network and collaborative approach is critical. MSP provides the science and monitoring that ties everything together. Over 13 years, we worked through surveys (now in 13 countries) with over 750 volunteers at 360+ sites to learn where the birds are, what their threats are, and what solutions are working.
- **Turning Science into Action:** Our science is key to understand population status and trends, which is the foundation for identifying threats, putting local data into context, informing on-the-ground conservation efforts, creating tools, and advancing conservation actions. As an example, we co-created multilingual toolkits on recreational disturbance management tailored to address real-world threats.
- **Scaling Work:** MSP data directly informed IUCN Red List updates, Western Hemisphere Shorebird Reserve Network designations, and national and regional shorebird plans.
- **Powering Local Leadership:** We are building a new generation of conservation leaders rooted in coastal and Indigenous communities. Our MSP+ program grants give funds to Latin American partners and others to lead.



Strategies

Area	Focus	Strategy details
Track and research	Higher	Across 13 countries, our research and monitoring network collects long-term data on shorebird populations across the Flyway, habitats and threats, and how they are changing over time. This science guides conservation priorities and informs policy decisions. Point Blue provides protocols, data systems, training, and support.
Reduce threats	Higher	We support solutions that address threats such as climate change impacts, habitat loss, and recreational disturbance, putting local population trends into a flyway context. We work to understand how habitats can adapt to future threats such as sea-level rise, floods, and drought. Through toolkits, community partnerships, and land-use planning, we help mitigate risks.
Scale	Medium	We build networks to scale conservation from site-level to flyway-wide impact. Starting in 2024, five MSP+ grant partners were supported to participate in the Western Hemisphere Shorebird Group conference, a biannual gathering that provides a platform for learning and connection. Attendees shared lessons from the field and built relationships with other shorebird conservation leaders across the hemisphere.
Protect habitat	Medium	We empower local and regional institutions to protect habitat by providing robust science and a gateway to conservation networks that can provide resources to support them. The institutions we support help multiple habitats across the Pacific Flyway, including wetlands, estuaries, and coastal zones. Our work prioritizes sites that support multiple species at once.
Engage public	Lower	We co-create tools, maps, and messages that make science accessible to communities. Storytelling, peer exchange, and regional convenings help translate data into local action and global collaboration.

Stakeholders

We provide science-based information on shorebirds to support collaboration across communities, governments, researchers, NGOs, and businesses.



Collaboration Across Stakeholders

We have a long-term commitment to building strong, data-driven conservation networks. Launched in 2011, the Migratory Shorebird Project grew from a small U.S.-Mexico effort into a hemisphere-wide network. Through the MSP, we developed a robust network of partners and now bring together input from over 100 partners across 13 countries, including local communities, Indigenous groups, scientists, non-profits, academic institutions, and government agencies. We share data, co-develop tools, and guide strategies through inclusive working groups and regular convenings.

"No single community can do this alone—migratory species demand collaboration across borders, sectors, and entire ecosystems."

Government



National

We work with national governments to provide science, technical guidance, inform shorebird policies, and help designate protected areas.



Local

Shorebird data inform coastal planning and zoning that protects key habitats in growing places such as Panama, Colombia, and Chile.

"This is not just a monitoring program. We are about understanding threats on a flyway scale and turning science into meaningful conservation action."

Business



Aquaculture and Agriculture

During high tides along the coast, shorebirds often move to nearby salt ponds, shrimp ponds, or rice fields to rest, conserving energy before returning to forage as waters recede. We work with partners to identify critical refuge areas and explore water management strategies and other best practices.



Ecotourism

Partners work with tourism operators to generate income while minimizing disturbance to birds.

"We look for win-win solutions. We create habitat in ways that support shorebirds without disrupting business operations, and often bringing unexpected benefits. We link shorebird protection to sustainable livelihoods, such as avitourism and small-scale fishing."

Local communities and others



Local input

Communities are essential partners in our work, contributing on-the-ground knowledge. Locals lead and participate in monitoring. We support communities through training, small MSP+ grants, and collaborative planning. We empower them to co-design solutions that reflect local values and knowledge.



Community benefits

We prioritize conservation actions that support community well-being, cultural heritage, and sustainable livelihoods, such as through community-managed wetlands. We quantify ecosystem services including food, carbon storage, coastal erosion protection, tourism, biodiversity support, and more.

"When you tie conservation to local priorities and create multiple benefits, that's when it really succeeds."

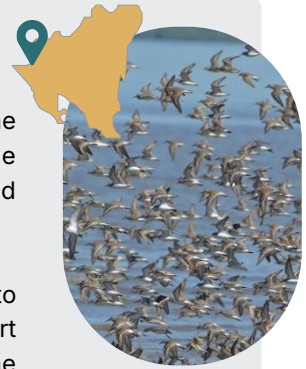
Key Successes and the Future

Nicaragua WHSRN Site Designation and Other Habitat Designations

Outcomes: The Delta de Estero Real in Nicaragua was designated as the country's first site in the Western Hemisphere Shorebird Reserve Network (WHSRN). The site supports over 10% of the biogeographic population of Wilson's Plover. This designation secures international recognition and long-term habitat protection for critical intertidal mudflats, shrimp ponds, and mangroves.

How we got there: Point Blue and MSP partners (Quetzalli Nicaragua) conducted multi-year surveys to document shorebird populations. Local organizations led the nomination process, with technical support from MSP. Community outreach brought together shrimp farmers, landowners, communities, and the government (Nicaraguan Ministry of the Environment and Natural Resources) to protect the site.

Other places protected: MSP data also contributed to the successful nomination of WHSRN sites in Costa Rica (Golfo de Nicoya), Ecuador (Canal de Jambeli), and Chile (Humedal Marino de Chamiza) and a Ramsar site in Peru (Estuario de Virrilla).



Shorebirds at the Delta
Photo: [Dorlando Jarquin](#)

Species Threat Lists

MSP data were used in reclassing several shorebird species on the IUCN list and Species of Greatest Conservation Need in California, Oregon, Washington, Idaho, and others. These lists are drivers of conservation on the ground for years to come.

Recreational Disturbance Toolkit

Outcomes: MSP and the Pacific Americas Shorebird Conservation Initiative developed a [bilingual toolkit](#) to help reduce recreational disturbance. Solutions address the threats of dogs, beach users, vehicles, and 18 others. It includes real-world mitigation actions (signage, citizen campaigns, awareness, monitoring, restricted access, and plans), as well as educational materials and case studies. The toolkit is used at dozens of sites to inform land management and public engagement.

How we got there: Partners across the Flyway shared challenges and tested solutions in 28 diverse settings. Point Blue facilitated the process, compiling examples into a user-friendly guide. Spanish-speaking partners shaped the content to reflect local realities and practices.



MOVING FORWARD

Point Blue Conservation Science is focused on leveraging the strength of the Migratory Shorebird Project (MSP) network to address urgent challenges facing shorebirds and coastal communities across the Pacific Americas Flyway. By investing in flyway-scale strategies rooted in local science and knowledge, we aim to halt and reverse population declines while building more resilient ecosystems and communities.

Our priorities include enhancing data-driven decision-making through ecosystem service valuation, supporting adaptive habitat management in the face of accelerating climate threats, and expanding the MSP+ Science to Action grant program. We also recognize that sustainable, long-term conservation requires continued investment in people. Point Blue is committed to strengthening the capacity of our partners through training, mentoring, and cross-regional learning. We will continue to support Indigenous and coastal communities to lead site-based conservation and ensure that their voices shape regional strategies. As public funding becomes more uncertain, philanthropic support will be essential to sustaining the momentum we built. The foundation laid by historic work has catalyzed a powerful network; The next chapter is about sustaining and transforming that foundation into enduring impact. This phase is critical for ensuring previous investments are leveraged into conservation actions on the ground – we are now publishing Pacific Flyway population trends that have great potential for driving action and putting local data into context.

"With the funding landscape changing, this is a really intense time for all partners working on shorebirds. But the community is ready for a great return on investment. Partners are connecting, learning from one another, and tackling shared scientific questions and threats together. We're poised to deliver real impact."

Point Blue Conservation Science

16 de julio de 2025



Agujeta canela
Foto: R. Miro

Breve resumen de nuestro trabajo



Enfoque geográfico

Gracias a décadas de experiencia, Point Blue lidera el Proyecto de Aves Playeras Migratorias (MSP, por sus siglas en inglés), una red de 13 países que conecta a más de 100 socios a lo largo de la ruta migratoria del Pacífico en el continente americano, desde Alaska hasta Chile.



Nuestro nicho

El MSP es el instrumento científico y de monitoreo más importante de la ruta migratoria del Pacífico para orientar las medidas de conservación. Monitoreamos las tendencias poblacionales de especies que solo pueden cuantificarse con precisión al abarcar toda la ruta migratoria. Somos líderes en transformar datos en acciones.



Ejemplos de éxito

Hemos informado sobre cambios en el estado de conservación de varias especies de aves playeras en múltiples estados de EE. UU. Los datos están dando lugar a declaraciones de hábitats en Nicaragua, Costa Rica, Ecuador, Chile y Perú. Para hacer frente a la perturbación por actividades recreativas, existen prácticas recogidas que sirve de base para el manejo de tierras.



Trabajo en curso

Seguimos coordinando el monitoreo de aves playeras, desarrollando soluciones con base científica y apoyando las iniciativas locales de conservación a través de subvenciones del MSP+. Nuestro firme compromiso es facilitar los datos del MSP a las iniciativas de conservación locales. Colaboramos en la adaptación climáticamente.

Estudio sobre las aves playeras en Guatemala
Foto: V. Sagastume



Nuestra misión y visión

La misión de Point Blue Conservation Science es la conservación de las aves, otras especies silvestres y los ecosistemas a través de la ciencia, las alianzas y la difusión. Nuestra visión es un futuro en el que la conservación colaborativa y climáticamente inteligente garantice que los ecosistemas favorezcan la prosperidad de las aves, otras especies silvestres y las comunidades humanas en el futuro.

Nuestro enfoque

Dónde trabajamos

A través del [Proyecto de Aves Playeras Migratorias](#), trabajamos en 13 países que abarcan diversos ecosistemas, desde manglares y marismas hasta humedales interiores y arrozales. Trabajamos en paisajes donde la conservación se cruza con la pesca, la agricultura y el desarrollo costero. Las aves playeras son indicadores en humedales costeros y marismas en la bahía de San Francisco, el estrecho de Puget, la bahía de Morro y el mar de Salton, entre otros.



Resultados

- **Hábitat de aves playeras y ecosistemas costeros protegidos** en toda la ruta migratoria y aplicación de medidas de conservación adaptativas a nivel de la ruta.
- **Reversión del declive de las especies importantes de aves playeras.** Por ejemplo, el chorlo gris es una especie en declive y de amplia distribución geográfica que depende de marismas, playas y costas a lo largo de toda la ruta migratoria.

«Se trata de investigación adaptada a los movimientos de las aves playeras. Abarcamos diversos sitios con condiciones variables que evolucionan con el tiempo, al igual que las propias aves playeras.»

Nicho

- **Coordinación de un monitoreo riguroso de las aves playeras en toda la ruta migratoria:** Para lograr con éxito la conservación a nivel de ruta migratoria, es fundamental adoptar un enfoque de red/colaboración. El MSP facilita la información científica y el monitoreo que lo unen todo. Durante más de 13 años, hemos realizado estudios (ahora en 13 países) con más de 750 voluntarios en más de 360 sitios para saber dónde están las aves, cuáles son sus amenazas y qué soluciones están funcionando.
- **Transformar la ciencia en acción:** Nuestra información científica es fundamental para comprender el estado y las tendencias de las poblaciones, lo que constituye la base para identificar las amenazas, contextualizar los datos locales, orientar las iniciativas de conservación en el territorio, crear herramientas y promover acciones de conservación. Por ejemplo, hemos cocreado conjuntos de herramientas multilingües sobre el manejo de perturbaciones por actividades recreativas adaptados a las amenazas del mundo real.
- **Ampliación del trabajo:** El MSP ha contribuido directamente a las actualizaciones de la Lista Roja de la UICN, a las designaciones de la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras, así como a los planes nacionales y regionales de conservación de aves playeras.
- **Fortalecimiento del liderazgo local:** Estamos construyendo una nueva generación de líderes en conservación con raíces en las comunidades costeras e indígenas. Nuestras subvenciones del programa MSP+ otorgan fondos a socios latinoamericanos y otros para que lideren.

Estrategias

Área	Enfoque	Detalles de la estrategia
Rastrear e investigar	Alto	En 13 países, nuestra red de investigación y seguimiento recopila datos a largo plazo sobre las poblaciones de aves playeras a lo largo de la ruta migratoria, sus hábitats y amenazas, así como sobre su evolución a lo largo del tiempo. Estos datos científicos guían las prioridades de conservación y contribuyen a la toma de decisiones sobre políticas. Point Blue proporciona protocolos, sistemas de datos, capacitación y apoyo.
Reducir las amenazas	Alto	Apoyamos las soluciones que abordan las amenazas, como los efectos del cambio climático, la pérdida de hábitats y las perturbaciones por actividades recreativas, situando las tendencias de las poblaciones locales en el contexto de la ruta migratoria. Nuestro trabajo consiste en comprender cómo pueden adaptarse los hábitats a futuras amenazas como el aumento del nivel del mar, inundaciones y sequía. Mediante conjuntos de herramientas, alianzas comunitarias y planificación del uso de la tierra, ayudamos a mitigar los riesgos.
Expandir	Medio	Creamos redes para ampliar el impacto de las medidas de conservación desde el nivel local hasta el de toda la ruta migratoria. A partir de 2024, cinco beneficiarios de la subvención del MSP+ recibieron apoyo para participar en la conferencia del Grupo de Aves Playeras del Hemisferio Occidental, una reunión bianual que sirve de plataforma para el aprendizaje y la conexión. Los participantes compartieron las lecciones aprendidas en el campo y entablaron relaciones con otros líderes de la conservación de aves playeras de todo el hemisferio.
Proteger el hábitat	Medio	Cocreamos herramientas, mapas y mensajes que facilitan el acceso de las comunidades a la ciencia. La narración de historias, el intercambio entre pares y las reuniones regionales ayudan a traducir los datos en acciones locales y colaboración mundial. recursos para apoyarlas. Las instituciones a las que respaldamos ayudan a múltiples especies a lo largo de la ruta migratoria del Pacífico, que incluye humedales, estuarios y zonas costeras. Nuestra labor prioriza los sitios que albergan múltiples especies a la vez.
Comunicar	Bajo	Cocreamos herramientas, mapas y mensajes que facilitan el acceso de las comunidades a la ciencia. La narración de historias, el intercambio entre pares y las reuniones regionales ayudan a traducir los datos en acciones locales y colaboración mundial.

Partes interesadas

Proporcionamos información científica sobre aves playeras para apoyar la colaboración entre comunidades, gobiernos, investigadores, ONG y empresas.



Colaboración con todas las partes interesadas

Nuestro compromiso a largo plazo es crear redes de conservación sólidas y basadas en datos. Puesto en marcha en 2011, el Proyecto de Aves Playeras Migratorias pasó de ser una pequeña iniciativa entre Estados Unidos y México a convertirse en una red hemisférica. A través del MSP, desarrollamos una sólida red de colaboradores que ahora reúne aportaciones de más de 100 socios de 13 países, entre los que se incluyen comunidades locales, grupos indígenas, científicos, organizaciones sin fines de lucro, instituciones académicas y organismos gubernamentales. Compartimos datos, desarrollamos de forma conjunta herramientas y guiamos estrategias a través de grupos de trabajo inclusivos y reuniones periódicas.

«Ninguna comunidad puede hacer esto sola: las especies migratorias exigen colaboración a través de fronteras, sectores y ecosistemas enteros».

Gobierno



Nacional

Trabajamos con los gobiernos nacionales para proporcionar datos científicos y asesoramiento técnico, contribuir a la formulación de políticas sobre aves playeras y ayudar a designar áreas protegidas.



Local

Los datos sobre aves playeras sirven de base para la planificación y zonificación costeras que protegen los hábitats clave en lugares en expansión como Panamá, Colombia y Chile.

«No se trata simplemente de un programa de monitoreo. Se trata de comprender las amenazas a nivel de ruta migratoria y convertir los conocimientos científicos en acciones de conservación significativas».

Negocios



Agricultura y acuicultura

Durante la marea alta en toda la costa, las aves playeras suelen trasladarse a lagunas salobres, criaderos de camarones o arrozales cercanos para descansar, y así conservar energía antes de volver a buscar alimento cuando el agua retrocede. Trabajamos con colaboradores para identificar áreas críticas de refugio y explorar estrategias de gestión hídrica y otras buenas prácticas.



Ecoturismo

Los socios trabajan con operadores turísticos para generar ingresos minimizando las perturbaciones a las aves.

«Buscamos soluciones beneficiosas para todos. Creamos hábitats de forma que favorezcan a las aves playeras sin afectar las operaciones comerciales, aportando a menudo beneficios inesperados. Establecemos vínculos entre la protección de las aves playeras y medios de vida sostenibles, como el turismo ornitológico y la pesca artesanal».

Comunidades locales y otros



Aportes locales

Las comunidades son socios esenciales en nuestro trabajo, ya que aportan conocimientos sobre el territorio. La población local dirige y participa en las actividades de monitoreo. Apoyamos a las comunidades mediante la capacitación, las pequeñas subvenciones del MSP+ y la planificación colaborativa. Las capacitamos para que codiseñen soluciones que reflejen los valores y conocimientos locales.



Beneficios comunitarios

Damos prioridad a las acciones de conservación que apoyan el bienestar comunitario, el patrimonio cultural y los medios de vida sostenibles, como los humedales manejados por las comunidades. Cuantificamos los servicios ecosistémicos, entre ellos el alimento, el almacenamiento de carbono, la protección contra la erosión costera, el turismo y el apoyo de la biodiversidad.

«Cuando vinculas la conservación a las prioridades locales y creas múltiples beneficios, ahí es cuando realmente se tiene éxito».

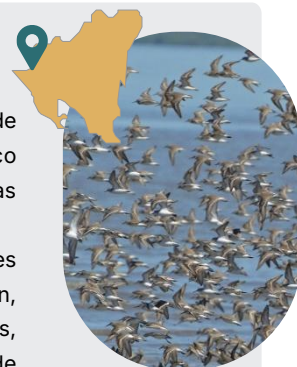
Éxitos clave y futuro

Designación de sitio WHSRN en Nicaragua y otros hábitats designados

Resultados: El Delta del Estero Real, en Nicaragua, fue designado el primer sitio del país en la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras (WHSRN). El sitio sustenta más del 10 % de la población biogeográfica del chorlo pico grueso. Esta designación garantiza el reconocimiento internacional y la protección a largo plazo del hábitat de las marismas intermareales, los criaderos de camarones y los manglares críticos.

Cómo hemos llegado hasta aquí: Point Blue y socios del MSP (Quetzalli Nicaragua) realizaron estudios plurianuales para documentar las poblaciones de aves playeras. Las organizaciones locales dirigieron el proceso de nominación, con el apoyo técnico del MSP. Las actividades de difusión comunitaria reunieron a criadores de camarones, propietarios de tierras, comunidades y el gobierno (el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales de Nicaragua) para proteger el sitio.

Otros lugares protegidos: Los datos del MSP también contribuyeron a la exitosa nominación de sitios WHSRN en Costa Rica (golfo de Nicoya), Ecuador (canal de Jambeli), Chile (humedal marino de Chamiza) y un sitio Ramsar en Perú (Estuario de Virrila).



Aves playeras en el Delta
Foto: [Dorlando Jarquin](#)

Listas de especies amenazadas

Los datos del MSP se utilizaron para reclasificar varias especies de aves playeras en la lista de la UICN y como Especies con Mayor Necesidad de Conservación (SGCN) en California, Oregón, Washington, Idaho y otros estados. Estas listas impulsarán la conservación en el territorio en los próximos años.

Conjunto de herramientas sobre perturbaciones por actividades recreativas

Resultados: El MSP y la Iniciativa de Conservación para las Aves Playeras del Pacífico en América desarrollaron [un conjunto de herramientas bilingües](#) para ayudar a reducir las perturbaciones por actividades recreativas. Las soluciones contemplan las amenazas de los perros, los bañistas, los vehículos y 18 más. Contiene medidas de mitigación reales (señalización, campañas ciudadanas, concienciación, monitoreo, acceso restringido y planes), materiales educativos y estudios de caso. Docenas de sitios utilizan este conjunto de herramientas para orientar la gestión del territorio y la participación ciudadana.

Cómo hemos llegado hasta aquí: Socios de toda la ruta migratoria compartieron retos y pusieron a prueba soluciones en 28 escenarios distintos. Point Blue facilitó el proceso, al recopilar ejemplos en una guía fácil de utilizar. Los socios hispanohablantes adaptaron el contenido para reflejar las realidades y prácticas locales.



ACCIONES DE MITIGACIÓN

- Señalización
- Campañas ciudadanas
- Investigaciones
- Sensibilización
- Vigilancia y monitoreo
- Acuerdo de conservación
- Planes de manejo
- Capacitaciones
- Acceso restringido

En adelante

Point Blue Conservation Science se centra en aprovechar la fuerza de la red del Proyecto de Aves Playeras Migratorias (MSP) para hacer frente a los retos urgentes a los que se enfrentan las aves playeras y las comunidades costeras en toda la ruta migratoria del Pacífico en el continente americano. Al invertir en estrategias a nivel de ruta migratoria basadas en la ciencia y en los conocimientos locales, buscamos detener y revertir el declive poblacional a la vez que construimos ecosistemas y comunidades más resilientes.

Entre nuestras prioridades figuran la mejora de la toma de decisiones basada en datos mediante la valoración de los servicios ecosistémicos, el apoyo al manejo adaptativo de los hábitats ante la aceleración de las amenazas climáticas y la expansión del programa de subvenciones del MSP+ Ciencia para la Acción. Asimismo, reconocemos que la conservación sostenible a largo plazo requiere que se invierta continuamente en las personas. Point Blue se compromete a fortalecer las capacidades de sus socios a través de capacitaciones, mentorías y aprendizaje interregional. Seguiremos apoyando a las comunidades indígenas y costeras para que lideren la conservación local y garanticen que sus voces den forma a las estrategias regionales. A medida que la financiación pública se vuelve más incierta, el apoyo filantrópico será indispensable para mantener el impulso que hemos generado. Los cimientos sentados por el trabajo histórico han catalizado una poderosa red. En el siguiente capítulo, trataremos de sostener y transformar esos cimientos en un impacto que perdure. Esta fase es fundamental para garantizar que las inversiones previas se traduzcan en acciones de conservación en el territorio. Actualmente, estamos publicando las primeras tendencias poblacionales de la ruta migratoria, que poseen un gran potencial para impulsar acciones y contextualizar los datos locales.

«Con el cambiante panorama de la financiación, este es un momento realmente agitado para todos los socios que trabajan en el campo de las aves playeras. No obstante, la comunidad está preparada para obtener un gran rendimiento de la inversión. Los socios se están conectando, aprendiendo entre sí y abordando juntos amenazas y preguntas científicas comunes. Estamos preparados para lograr un impacto real».