

PLAN DE TRABAJO ANUAL PARA EL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE MONITOREO DE SALTON SEA DE 2026

Preparado para
Agencia de Recursos Naturales de California,
Departamento de Recursos Hídricos de California y
Departamento de Pesca y Vida Silvestre de California

Marzo de 2026



Crédito de Fotografía: Jay Kellum, CDFW

PLAN DE TRABAJO ANUAL PARA EL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE MONITOREO DE SALTON SEA DE 2026

Preparado para
Agencia de Recursos Naturales de California,
Departamento de Recursos Hídricos de California y
Departamento de Pesca y Vida Silvestre de California

Marzo de 2026

ÍNDICE

Plan de Trabajo Anual para el Plan de Implementación de Monitoreo de Salton Sea

	<u>Página</u>
Siglas y Abreviaturas	iii
Capítulo 1. Introducción	1-1
1.1 Antecedentes	1-1
1.2 Plan de Trabajo para el Plan de Implementación de Monitoreo	1-1
1.3 Socios Implementadores.....	1-2
Capítulo 2. Elementos de Monitoreo del 2026	2-1
2.1 Monitoreo de Estado y Tendencias.....	2-1
2.1.1 Hidrología del Agua de la Superficie	2-1
2.1.2 Monitoreo de la Calidad del Agua de Salton Sea.....	2-1
2.1.3 Monitoreo de Drenaje Agrícola de CVWD	2-2
2.1.4 Series Temporales Ambientales de Salton Sea – Calidad del Agua y Calidad del Aire	2-7
2.1.5 Monitoreo Meteorológico y de Calidad del Aire	2-7
2.1.6 Sistema de Monitoreo y Notificación de Olores del Salton Sea	2-10
2.1.7 Análisis de Clasificación de la Vegetación.....	2-10
2.1.8 Análisis de Humedales Emergentes.....	2-11
2.1.9 Estudios de Aves Acuáticas en La línea de Costa - Triannual.....	2-11
2.1.10 Estudios de Aves Acuáticas en La línea de Costa – Trimestral	2-12
2.1.11 Estudios de Aves Acuáticas en La línea de Costa – Quincenal.....	2-12
2.1.12 Estudios de Retorno de Aves de Pantano – Sitios de Restauración	2-13
2.1.13 Estudios de Retorno de Aves de Pantano – SBSSNWR	2-14
2.1.14 Estudios Aéreos de Aves Acuáticas Invernantes.....	2-14
2.1.15 Estudios de Aves Acuáticas Migratorias de Otoño-Invierno.....	2-14
2.1.16 Estudio Anual de Gansos Blancos y Cisnes	2-15
2.1.17 Estudios Aéreos: Seguimiento de Pelicanos y Cormoranes en el Salton Sea	2-15
2.1.18 Estudios de Descanso Nocturno de la Grulla Canadiense	2-16
2.1.19 Estudio de Peces de Salton Sea	2-16
2.1.20 Estudio del Pez Cachorro del Desierto.....	2-16
2.1.21 Programa de Gestión del Salton Sea y Comité de Participación Comunitaria.....	2-17
2.1.22 Oportunidades de Participación y Divulgación del Programa de Gestión del Salton Sea	2-17
2.2 Estudios Especiales.....	2-18
2.2.1 Concentraciones de Selenio en el Palmoteador de Yuma y Sus Presas.....	2-18
2.2.2 Estudio del Suelo en la Zona Costera del Salton Sea	2-18
2.2.3 Toxinas Aerosolizadas Alrededor del Salton Sea	2-19
2.2.4 Impactos Públicos del Polvo de la Playa del Salton Sea.....	2-20
2.2.5 Estudio de Caracterización de Polvo.....	2-20

2.2.6	Estudio de Exposición a Múltiples Tóxicos del Aire (MATES) VI	2-20
2.2.7	Observaciones de la Tierra de la NASA para un Salton Sea Resiliente	2-21
2.2.8	Calidad del Agua en Humedales Emergentes	2-22
2.2.9	Efectos de Manejo de Humedales en la Bioacumulación de Selenio	2-22
2.2.10	Monitoreo de Invertebrados Acuáticos del Salton Sea	2-23
2.2.11	Estudio de Secuenciación de ADN Ambiental (eDNA)	2-23
2.2.12	Estudio de Pigmentos de Fitoplancton	2-24
2.2.13	Movimientos y Comportamiento Migratorio del Palmoteador de Yuma.....	2-24
2.2.14	Monitoreos de Ocupación y Mantenimiento de Madrigueras del Mochuelo Terrero en el Refugio	2-24
2.3	Monitoreo de Efectividad.....	2-25
2.3.1	Programa de Mitigación de la Calidad del Aire del Salton Sea de IID.....	2-25
2.3.2	Supresión de Polvo del SSMP – Monitoreo de la Calidad del Aire	2-25
2.3.3	Supresión de Polvo SSMP - Monitoreo de Vegetación	2-26
2.3.4	Proyecto de Conservación de Hábitat para Especies SSMP – Calidad del Agua	2-26
2.3.5	Proyecto de Hábitat para la Conservación de Especies del SSMP – Monitoreo de Invertebrados Acuáticos	2-27
2.3.6	Proyecto de Hábitat para la Conservación de Especies del SSMP – Monitoreo General de Peces y Monitoreo del Pez Cachorro del Desierto.....	2-27
2.3.7	Proyecto de Hábitat para la Conservación de Especies del SSMP – Monitoreo de Parámetros de Poblaciones de Aves.....	2-28
2.3.8	Proyecto de Hábitat para la Conservación de Especies del SSMP – Estudios de Aves Marinas Nidificantes	2-28
2.3.9	Rastreador de Proyectos del SSMP.....	2-29
2.3.10	Proyecto de Restauración del Humedal de Bombay Beach.....	2-29
Capítulo 3. Discusión		3-1
3.1	Estudios Completados	3-1
3.2	Necesidades y Oportunidades de Datos	3-1
3.3	Futuros Planes de Trabajo Anuales e Informes.....	3-9
Capítulo 4. Referencias.....		4-1
Tablas		
Tabla 2-1	Monitoreo y Estudios de 2026 en el Salton Sea.....	2-3
Tabla 2-2	Sitios de Monitoreo de Calidad del Aire en la Cuenca de Aire del Salton Sea	2-8
Tabla 2-3	Métricas y Métodos de Monitoreo de la Calidad del Aire de la Cuenca del Salton Sea	2-9
Tabla 3-1	Estudios Completados en el Salton Sea en 2026.....	3-2
Tabla 3-2	Monitoreo y Estudios Comparados con las Propiedades del MIP del 2026.....	3-5

Siglas y Abreviaturas

Sigla/Abreviatura	Definición
Alianza	Alianza del Valle de Coachella (Alianza Coachella Valley)
Audubon CA	Audubon California
BLM	Oficina de Administración de Tierras de los EE. UU. (U.S. Bureau of Land Management)
Brown U	Universidad Brown (Brown University)
Cabazon	Tribu Cabazon de Indios Misión (Cabazon Band of Mission Indians)
CARB	Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board)
CDFW	Departamento de Pesca y Vida Silvestre de California (California Department of Fish and Wildlife)
CDPR	Departamento de Parques y Recreación de California (California Department of Parks and Recreation)
CNLM	Centro para la Gestión de Tierras Naturales (Center for Natural Lands Management)
CNRA	Agencia de Recursos Naturales de California (California Natural Resources Agency)
CVWD	Distrito de Agua del Valle de Coachella (Coachella Valley Water District)
Colorado River Basin RWQCB	Junta Regional de Control de Calidad del Agua de la Cuenca del Río Colorado (Colorado River Basin Regional Water Quality Control Board)
DPR	Departamento de Regulación de Pesticidas de California (California Department of Pesticide Regulation)
DWR	Departamento de Recursos Hídricos de California (California Department of Water Resources)
eDNA	ADN ambiental (environmental DNA)
ICAPCD	Distrito de Control de Contaminación Atmosférica del Condado Imperial (Imperial County Air Pollution Control District)
H ₂ S	sulfuro de hidrógeno (hydrogen sulfide)
HARC	Evaluación e Investigación de Salud para las Comunidades (Health Assessment and Research for Communities), Palm Desert
IID	Distrito de Riego de Imperial (Imperial Irrigation District)
LLU	Universidad de Loma Linda (Loma Linda University)
MATES	Estudio de Exposición a Múltiples Contaminantes del Aire (Multiple Air Toxics Exposure Study)
MIP	Plan de Implementación de Monitoreo (Monitoring Implementation Plan) de Salton Sea

Sigla/Abreviatura	Definición
NASA	La Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (National Aeronautics and Space Administration)
NHM	Museo de Historia Natural del Condado de Los Ángeles (Natural History Museum of Los Angeles County)
NO ₂	Dióxido de nitrógeno (nitrogen dioxide)
NSF	Fundación Nacional de Ciencia (National Science Foundation)
O ₃	ozono (ozone)
OBO	Observatorio de Aves en el Oasis (Oasis Bird Observatory)
OEHHA	Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental de California (California Office of Environmental Health Hazard Assessment)
PBCS	Point Blue Conservation Science
SBSSNWR	Refugio Nacional de Vida Silvestre Sonny Bono en el Salton Sea (Sonny Bono Salton Sea National Wildlife Refuge)
SCH	Hábitat de Conservación de Especies (Species Conservation Habitat)
SCH Project	Proyecto de Hábitats para la Conservación de Especies (Species Conservation Habitat Project)
SCHX	Extensión de Hábitat para la conservación de Especies (Species Conservation Habitat Extension)
SDSU	Universidad Estatal de San Diego (San Diego State University)
South Coast AQMD	Distrito de Administración de la Calidad del Aire de la Costa Sur (South Coast Air Quality Management District)
SSMP	Programa de Manejo de Salton Sea (Salton Sea Management Program)
State	Estado de California (State of California)
TDS	sólidos totales disueltos (total dissolved solids)
TLD	The Living Desert
Torres Martinez	Indios Cahuilla del Desierto Torres Martinez (Torres Martinez Desert Cahuilla Indians)
TSP	material particulado total en suspensión (total suspended particulate)
TSS	sólidos totales suspendidos (total suspended solids)
Twenty-Nine Palms	Tribu de los Indios Misión de Twenty-Nine Palms (Twenty-Nine Palms Band of Mission Indians)
U. Idaho	Universidad de Idaho (University of Idaho)
UCI	Universidad de California, Irvine (University of California, Irvine)
UCLA	Universidad de California, Los Ángeles (University of California, Los Angeles)
UCR	Universidad de California, Riverside (University of California, Riverside)

Sigla/Abreviatura	Definición
UCSD	Universidad de California, San Diego, Instituto de Oceanografía Scripps (University of California, San Diego, Scripps Institution of Oceanography)
USBR	La Oficina de Recuperación de EE. UU. (U.S. Bureau of Reclamation)
USC	Universidad del Sur de California (University of Southern California)
USD	Universidad de San Diego (University of San Diego)
USDA-NRCS	Departamento de Agricultura de los EE. UU. – Servicio de Conservación de Recursos Naturales (U.S. Department of Agriculture–Natural Resources Conservation Service)
USFWS	Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EE. UU. (U.S. Fish and Wildlife Service)
USGS	Estudio Geológico De EE. UU. (U.S. Geological Survey)
VOC	compuestos orgánicos volátiles (volatile organic compounds)
Work Plan	Plan de Trabajo Anual para el Plan de Implementación de Monitoreo de Salton Sea (Salton Sea MIP Annual Work Plan)

Esta página se deja intencionalmente en blanco

CAPÍTULO 1

Introducción

1.1 Antecedentes

La Agencia de Recursos Naturales de California (CNRA), el Departamento de Recursos Hídricos de California (DWR), y el Departamento de Pesca y Vida Silvestre de California (CDFW) están implementando el Programa de Gestión del Salton Sea (SSMP) para abordar las amenazas a la calidad del aire y al ecosistema en el Salton Sea. El SSMP tiene un plan de acción durante el período de 10 años, desde 2018 hasta 2028 (Fase 1: Plan de 10 Años), que tiene como objetivo mejorar las condiciones alrededor del Salton Sea mediante la construcción de proyectos que creen hábitat y reduzcan el polvo proveniente del lecho del lago expuesto en 30,000 acres. Dado que el Estado de California (el Estado) no es un propietario significativo de tierras en el área, la colaboración con las entidades propietarias de tierras es esencial y una prioridad principal para el SSMP. El equipo de SSMP también reconoce el papel crucial de las asociaciones para alcanzar los objetivos de restauración mediante la recopilación de datos, facilitando la implementación de proyectos y ayudando a obtener fuentes de financiamiento.

El Plan de Implementación de Monitoreo (MIP) del Salton Sea es un plan de monitoreo a escala regional para el ecosistema del Salton Sea (CNRA 2022). El MIP, que fue desarrollado con aportes de socios implementadores (agencias, organizaciones no gubernamentales, universidades y otros socios de investigación) y el Comité Científico del SSMP, describen actividades de monitoreo recomendadas para medir las condiciones del agua, la calidad del aire, la cobertura del suelo, los recursos biológicos y las dimensiones socioeconómicas. El MIP priorizó indicadores y métricas, y resumió métodos y regímenes de muestreo. Estos indicadores fueron priorizados en función de su carácter informativo y su relación con los recursos clave y los impulsores del ecosistema del Salton Sea, la viabilidad de la medición y su relevancia para las acciones de gestión. Algunos indicadores fueron recomendados únicamente para un estudio enfocado con el fin de abordar una necesidad específica de información expresada por la gestión o para cubrir una brecha de datos específicamente identificada.

1.2 Plan de Trabajo para el Plan de Implementación de Monitoreo

El Plan de Trabajo Anual para el Plan de Implementación de Monitoreo de Salton Sea (Plan de Trabajo) se basa en el MIP y refleja los estudios de monitoreo e investigación dentro del ecosistema del Salton Sea que los socios implementadores planean llevar a cabo durante el año calendario. El Plan de Trabajo tiene como objetivo fomentar la ciencia colaborativa y el monitoreo para aprovechar la experiencia y las inversiones colectivas de las agencias asociadas y la comunidad científica en general. El Plan de Trabajo incluye monitoreo e investigación que apoya la visión del SSMP para la realización de proyectos de supresión de polvo y hábitat durante la Fase 1 y contribuye a la planificación a largo plazo más allá de la

Fase 1. Esto incluye el monitoreo de la situación y tendencias iniciales, el monitoreo de la efectividad de los proyectos y estudios enfocados (investigaciones más intensivas o a corto plazo). El primer Plan de Trabajo se publicó en febrero de 2024 (ESA 2024) y se hizo disponible al público tanto en inglés como en español.

Este Plan de Trabajo de 2026 compila y actualiza las actividades de recopilación de datos planificadas para 2026; identifica las necesidades y oportunidades potenciales de datos; y proporciona una lista de los estudios que han finalizado la recopilación de datos (es decir, no se recopilarán nuevas observaciones en 2026) y que han pasado a la fase de análisis e elaboración de informes.

1.3 Socios Implementadores

Los siguientes socios regionales de implementación fueron contactados en octubre de 2025 para inventariar las actividades planificadas para 2026 (los encuestados se indican en cursiva):

- *Alianza Coachella Valley (Alianza)*
- *Universidad Estatal de Arizona (Arizona State University)*
- *Audubon California (Audubon CA)*
- *Universidad Brown (Brown University (Brown U))*
- Banda Cabazon de Indios Mission (Cabazon Band of Mission Indians(Cabazon))
- *Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board (CARB))*
- *Departamento de Pesca y Vida Silvestre de California (California Department of Fish and Wildlife (CDFW))*
- *Agencia de Recursos Naturales de California (California Department of Natural Resources (CNRA))*
- *Departamento de Parques y Recreación de California (California Department of Parks and Recreation (CDPR))*
- *Departamento de Regulación de Pesticidas de California (California Department of Pesticide Regulation (DPR))*
- *Departamento de Recursos Hídricos de California (California Department of Water Resources (DWR))*
- *Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental de California (California Office of Environmental Health Hazard Assessment (OEHHA))*
- *Centro para la Gestión de Tierras Naturales (Center for Natural Lands Management (CNLM))*
- *El Distrito de Agua del Valle de Coachella (Coachella Valley Water District (CVWD))*
- Claremont College
- *Junta Regional de Control de Calidad del Agua de la Cuenca del Río Colorado (Colorado River Basin Regional Water Quality Control Board (Colorado River Basin RWQCB))*
- Emissions Analytics

- *Evaluación e Investigación de Salud para las Comunidades (Health Assessment and Research for Communities (HARC)), Palm Desert*
- *Distrito de Control de Contaminación Atmosférica del Condado Imperial (Imperial County Air Pollution Control District (ICAPCD))*
- *Distrito de Riego de Imperial (Imperial Irrigation District (IID))*
- *Universidad de Loma Linda (Loma Linda University (LLU))*
- *La Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (National Aeronautics and Space Administration (NASA))*
- *Museo de Historia Natural del Condado de Los Ángeles (Natural History Museum of Los Angeles County (NHM))*
- *Fundación Nacional de Ciencias (National Science Foundation (NSF))*
- *Observatorio de Aves en el Oasis (Oasis Bird Observatory (OBO))*
- *Pacific Institute*
- *Point Blue Conservation Science (PBCS)*
- *Universidad Estatal de San Diego (San Diego State University (SDSU))*
- *Sonoma Technology*
- *Distrito de Administración de la Calidad del Aire de la Costa Sur (South Coast Air Quality Management District (South Coast AQMD))*
- *Asociación de Gestión de Recursos del Suroeste (Southwest Resource Management Association)*
- *Indígenas de Desierto Cahuilla Torres Martinez (Torres Martinez Desert Cahuilla Indians (Torres Martinez))*
- *Tribu de los Indios Misioneros de Twenty-Nine Palms (Twenty-Nine Palms Band of Mission Indians (Twenty-Nine Palms))*
- *Oficina de Administración de Tierras de EE. UU. (U.S. Bureau of Land Management (BLM))*
- *La Oficina de Recuperación de EE. UU. (U.S. Bureau of Reclamation (USBR))*
- *Departamento de Agricultura de EE. UU. Servicio de Conservación de Recursos Naturales (U.S. Department of Agriculture–Natural Resources Conservation Service (USDA-NRCS))*
- *Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EE.UU. (U.S. Fish and Wildlife Service (USFWS))*
- *Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los EE. UU. Refugio Nacional de Vida Silvestre Sonny Bono Salton Sea (U.S. Fish and Wildlife Service Sonny Bono Salton Sea National Wildlife Refuge (USFWS SBSSNWR))*
- *Estudio Geológico de EE.UU. (U.S. Geological Survey (USGS))*
- *Universidad de Idaho (University of Idaho (U. Idaho))*
- *Universidad de California, Irvine (University of California, Irvine (UCI))*
- *Universidad de California, Los Ángeles (University of California, Los Angeles (UCLA))*

- *Universidad de California, Riverside (University of California, Riverside (UCR))*
- *Universidad de California, San Diego, Instituto de Oceanografía Scripps (University of California, San Diego, Scripps Institution of Oceanography)*
- *Universidad de San Diego (University of San Diego (USD))*
- *Universidad del Sur de California (University of Southern California (USC))*

CAPÍTULO 2

Elementos de Monitoreo del 2026

Las actividades de monitoreo y los estudios (elementos de monitoreo) que fueron informados voluntariamente por los socios se resumen en la **Tabla 2-1**. Es posible que este plan de trabajo no refleje todo el trabajo de monitoreo, estudios, investigación y síntesis que se lleva a cabo en la región de Salton Sea. Se incluye el monitoreo de la efectividad relacionado con proyectos específicos para determinar el rendimiento del proyecto y métricas como el monitoreo de la calidad del aire. El monitoreo de cumplimiento, como los estudios biológicos junto con el monitoreo de construcción según sea necesario o el mantenimiento de canales de drenaje, no se aborda. Se anotó información sobre el momento de la recolección de datos o el muestreo (por ejemplo, meses, frecuencia y duración) si se proporcionó.

2.1 Monitoreo de Estado y Tendencias

2.1.1 Hidrología del Agua de la Superficie

Socio Implementador: USGS.

Descripción: Estaciones de medición para medir la descarga del río (pies cúbicos por segundo), el nivel del río (pies) y la elevación (lago).

Ubicación: La descarga del río (pies cúbicos por segundo) hacia el Salton Sea y la altura del medidor (pies) se miden en el Río Whitewater (Estación 10259540, Río Whitewater cerca de Mecca), el Río Alamo (Estación 10254730, Río Alamo cerca de Niland) y el Río New (estación 10255550, cerca de Westmorland). La elevación de la superficie del agua del Salton Sea se mide en la costa suroeste (Estación 10254005, Salton Sea cerca de Westmorland).

Momento: Diario.

Notas: Los datos están disponibles en el sitio web del Sistema Nacional de Información del Aguas del USGS (<https://waterdata.usgs.gov/nwis/sw>).

2.1.2 Monitoreo de la Calidad del Agua de Salton Sea

Socios Implementadores: CDFW, La Cuenca del Río Colorado RWQCB , y Alianza.

Descripción: Este estudio tiene como objetivo restablecer el monitoreo ambiental a largo plazo de la calidad del agua alrededor del Salton Sea. El monitoreo se lleva a cabo en barco. Los parámetros de calidad del agua (temperatura, conductividad eléctrica, pH y oxígeno disuelto) se miden con una sonda portátil YSI. Además, se recolectan muestras puntuales de agua y se envían al laboratorio para su análisis, con el fin de medir nitratos, fósforo, nitrógeno total, amoníaco, pesticidas organoclorados,

pesticidas organofosforados, piretroides, sulfuro, sulfato, enterococos, cloruro, sodio, mercurio, metales, sólidos disueltos totales (TDS) y sólidos suspendidos totales (TSS).

Ubicación: Los sitios de muestreo están ubicados en aguas abiertas: tres sitios en la parte sur del lago (es decir, USGS2, USGS3, USGS5) y dos sitios en la parte norte del lago (dependiendo de la accesibilidad).

Momento: Los eventos trimestrales ocurren en febrero, abril, agosto y octubre.

Notes: El monitoreo de Salton Sea es difícil debido a la falta de acceso de embarcaciones a medida que la costa retrocede. Dos ubicaciones de monitoreo en la parte sur del lago fueron reubicadas debido al retroceso de la línea de costa. Los problemas de acceso pueden mejorar en 2026, pero seguirán siendo un desafío. Los dos sitios del lago del norte se muestrearán si se mejora el acceso para el lanzamiento de botes en la parte norte del lago en 2026 y/o si es factible para los socios de implementación.

2.1.3 Monitoreo de Drenaje Agrícola de CVWD

Socio Implementador: CVWD.

Descripción: El CVWD mantiene un sistema de 25 drenajes agrícolas en el norte del Salton Sea, los cuales desembocan en el Salton Sea alrededor del Río Whitewater. El flujo (descarga) de los desagües agrícolas de la CVWD se mide utilizando un velocímetro manual SonTek FlowTracker 2 o un medidor de flujo dedicado. Los parámetros de calidad del agua (es decir, temperatura, pH de campo y conductividad eléctrica de campo) se miden dos veces al año utilizando el instrumento portátil multiparamétrico Hach HQ2200. Se recolectan muestras puntuales de agua anualmente para análisis de laboratorio (TDS y nutrientes).

Ubicación: Drenajes directos de CVWD que descargan en la parte norte del Salton Sea.

Momento: Mediciones mensuales de descarga; mediciones semestrales (febrero y abril) de la calidad del agua de temperatura, conductividad eléctrica de campo y pH de campo; y la recolección anual (agosto) de muestras de agua de nutrientes y análisis de laboratorio de TDS.

Notas: CVWD continúa realizando monitoreo de drenaje agrícola en asociación con las operaciones y el mantenimiento en curso.

TABLA 2-1
MONITOREO Y ESTUDIOS DE 2026 EN EL SALTON SEA

Sección	Título	Socio(s) Implementador(es) ¹	Indicador	Etapas	Momento de Recopilación de Datos ²	Ubicación
Situación y Tendencias						
2.1.1	Hidrología del Agua de la Superficie	USGS	Hidrología (caudal, elevación)	Recopilación de Datos	Diario	Ríos (Whitewater, Alamo, New), Salton Sea cerca de Westmorland
2.1.2	Monitoreo de la Calidad del Agua de Salton Sea	CDFW, Cuenca del Río Colorado RWQCB, Alianza	Calidad del agua (básica, contaminantes, nutrientes)	Recopilación de Datos	Trimestral (febrero, abril, agosto, octubre)	Dos sitios del norte y tres del sur (es decir, USGS2, USGS3, USGS5) dentro del Salton Sea
2.1.3	Monitoreo de Drenaje Agrícola de CVWD	CVWD	Hidrología (caudal), calidad del agua (básica)	Recopilación de Datos	Descarga: Mensual Calidad del agua: Bianaual (febrero y agosto) Nutrientes y TDS: Anual (agosto)	Drenajes del norte del Salton Sea
2.1.4	Series Temporales Ambientales de Salton Sea – Calidad del Agua y Calidad del Aire	Alianza, LLU, Brown U, UCLA, USD, Claremont College.	Calidad del agua, calidad del aire	Recopilación de Datos	Calidad del agua: Trimestral (febrero, mayo, agosto, noviembre) Afluencia de agua: febrero, mayo, junio, septiembre, diciembre Calidad del aire: continua	Noroeste del Salton Sea, cerca del afluente del río Whitewater
2.1.5	Monitoreo Meteorológico y Calidad del Aire	South Coast AQMD, ICAPCD, IID, Torres Martinez, Twenty-Nine Palms/Cabazon	Calidad del aire	Recopilación de Datos	Continuo	Áreas de control de polvo, línea de costa, playa
2.1.6	Sistema de Monitoreo y Notificación de Olores del Salton Sea	South Coast AQMD, Sonoma Technology	Calidad del aire	Recopilación de Datos	Monitoreo continuo y a largo plazo	Valle de Coachella Oriental
2.1.7	Análisis de Clasificación de la Vegetación	Audubon CA	Vegetación	Presentación de Informes	Durante todo el año	Alrededores de Salton Sea
2.1.8	Análisis de Humedales Emergentes	Audubon CA	Vegetación	Presentación de Informes	Ene. 2020, Ene. 2022, Ene. 2026	Playa de Salton Sea
2.1.9	Estudios de Aves Acuáticas en la Línea de Costa – Trianual	PBCS, Audubon CA, OBO, CDFW, USFWS, MNH	Aves	Recopilación de Datos	Estacionalmente (abril, agosto, noviembre-diciembre)	Toda la línea de costa
2.1.10	Estudios de Aves Acuáticas en la Línea de Costa – Trimestral	Audubon CA	Aves	Recopilación de Datos	Trimestral	Toda la línea de costa
2.1.11	Estudios de Aves Acuáticas en la Línea de Costa – Quincenal	OBO	Aves	Recopilación de Datos	Quincenal (dos veces al mes)	Línea de costa del norte del Salton Sea (entre Desert Shores y Salt Creek, incluido el río Whitewater)
2.1.12	Estudios de Retorno de Aves de Pantano – Sitios de Restauración	CDFW	Aves	Recopilación de Datos	Anualmente (1 de marzo-15 de mayo)	Monitoreos en Salton Sea North Shore, Humedales de Bombay Beach, y Humedales de Kane Spring
2.1.13	Estudios de Retorno de Aves de Pantano – SBSSNWR	USFWS SBSSNWR	Aves	Recopilación de Datos	Anualmente marzo–mayo	Extremo sur del Salton Sea en terrenos del refugio SBSSNWR y en los humedales no manejados adyacentes
2.1.14	Estudios Aéreos de Aves Acuáticas Invernantes	USFWS SBSSNWR	Aves	Recopilación de Datos	enero	Valle Imperial y Salton Sea
2.1.15	Estudios de Aves Acuáticas Migratorias de Otoño-Invierno	USFWS	Aves	Recopilación de Datos	Anualmente (otoño–primavera) hasta 2031	Humedales del Refugio de USFWS en South Shore
2.1.16	Estudio Anual de Gansos Blancos y Cisnes	CDFW and USFWS	Aves	Recopilación de Datos	Anualmente (invierno) hasta 2061	South Shore
2.1.17	Estudios Aéreos: Seguimiento de Pelicanos y Cormoranes en el Salton Sea	CDFW	Aves	Recopilación de Datos	Anualmente (septiembre–mayo) hasta 2029	Litorales del Salton Sea, desembocaduras de los ríos New y Alamo, río Whitewater, SCH, clubes privados de caza de patos, Wister, SBSSNWR, humedales manejados por IID, y lagos Finney y Ramer

Sección	Título	Socio(s) Implementador(es) ¹	Indicador	Etapas	Momento de Recopilación de Datos ²	Ubicación
2.1.18	Estudios de Descanso Nocturno de la Grulla Canadiense	USFWS SBSSNWR	Aves	Recopilación de Datos	Mensualmente: septiembre-febrero	En todo el Valle Imperial
2.1.19	Estudio de Peces de Salton Sea	CDFW	Acuático (peces)	Presentación de Informes	otoño	Valle Imperial: río New, río Alamo, y deltas del río Whitewater, el cuerpo principal del Salton Sea
2.1.20	Estudio del Pez Cachorro del Desierto	CDFW, IID, CVWD, USFWS, BLM, CNLM, C DPR, SRMA	Acuático (cachorro del desierto u otros peces)	Recopilación de Datos	marzo/abril hasta octubre	Todo el Salton Sea
2.1.21	SSMP y Comité de Participación Comunitaria	SSMP	Participación pública	Recopilación de Datos	Reuniones a lo largo del año	Reuniones virtuales
2.1.22	Oportunidades de Participación y Divulgación del SSMP	SSMP	Participación pública	Recopilación de Datos	Reuniones a lo largo del año	Reuniones virtuales y presenciales en comunidades alrededor del Salton Sea
Estudios Especiales						
2.2.1	Concentraciones de Selenio en el Palmoteador de Yuma y Sus Presas	USGS, USFWS, U. Idaho	Calidad del agua, aves (selenio en el palmoteador de Yuma y sus presas)	Recopilación de Datos	marzo-julio 2026	Humedales alrededor del Salton Sea y en Arizona a lo largo del tramo bajo del río Colorado
2.2.2	Estudio del Suelo en la Zona Costera del Salton Sea	USDA-NRCS, USBR	Suelos	Recopilación de Datos	En curso hasta 2027	Toda la línea de costa
2.2.3	Toxinas Aerosolizadas Alrededor del Salton Sea	USBR, HARC (Palm Desert), UCR	Calidad del aire (partículas, toxinas)	Recopilación de Datos	Todo el año 2023-2026	Valle Imperial (varias ubicaciones en el Salton Sea)
2.2.4	Impactos en la Salud Pública por el Polvo de la Playa del Salton Sea	UCR, BREATHE Center, CE-CERT	Calidad del aire (polvo de playa), Salud	Recopilación de Datos	En curso hasta la primavera de 2026	Valles de Coachella y Imperial
2.2.5	Estudio de Caracterización de Polvo	South Coast AQMD, CARB, UCR, Comité Directivo Comunitario AB 617	Calidad del aire	Recopilación de Datos	ene. 2022–ene. 2026	Valle de Coachella Oriental - Mecca
2.2.6	Estudio de Exposición a Tóxicos Aéreos Múltiples (MATES) VI	South Coast AQMD, Emissions Analytics, UCI, USC	Calidad del aire	Recopilación de Datos	julio 2025–agosto 2026	Jurisdicción de South Coast AQMD, incluido Valle de Coachella Oriental
2.2.7	Observaciones de la Tierra de la NASA para un Salton Sea Resiliente	Brown U, Alianza, UCLA, LLU.	Calidad del aire, salud pública	Recopilación de Datos	Continuo hasta nov. de 2027	Una ubicación en el norte del Salton Sea y una ubicación en el sur del Salton Sea
2.2.8	Calidad del agua en humedales emergentes	Audubon CA, LLU	Calidad del agua	Recopilación de Datos	invierno del 2024/primavera del 2025/primavera del 2026	Humedales agrícolas con aporte del río Colorado en la línea de costa norte del Salton Sea y en el humedal de Bombay Beach
2.2.9	Efectos de Manejo de Humedales en la Bioacumulación de Selenio	USGS and DWR	Calidad del agua (selenio)	Recopilación de Datos	Muestreo trimestral: otoño de 2026-invierno de 2027	Sur del Salton Sea
2.2.10	Monitoreo de Invertebrados Acuáticos del Salton Sea	CDFW, Cuenca del Río Colorado RWQCB	Acuático (plancton, macroinvertebrados), calidad del agua	Recopilación de Datos	Muestreo trimestral: primavera, verano, otoño, y invierno	Salton Sea y línea de costa: 3 ubicaciones de monitoreo de calidad del agua en el sur y 1-2 ubicaciones de monitoreo de calidad del agua en el norte
2.2.11	Estudio de Secuenciación de ADN Ambiental (eDNA)	CDFW	Acuático (peces)	Recopilación de Datos	Trimestralmente en el Salton Sea y mensualmente en el SCH, hasta febrero de 2026	Tres sitios en el Salton Sea y cinco en el SCH, así como las desembocaduras de los ríos New y Alamo, cuando sea factible.
2.2.12	Estudio de Pigmentos del Fitoplancton	CDFW	Acuático (fitoplancton, proliferaciones de alga nocivas), calidad del agua (clorofila-a y ficoeritrina)	Recopilación de Datos	Trimestralmente	Salton Sea y estanques del SCH
2.2.13	Movimientos y Comportamiento del Palmoteador de Yuma	U. Idaho, USGS	Aves (palmoteador de Yuma)	Recopilación de Datos	Colocar transmisores GPS de marzo a julio de 2026; los datos de ubicación se recopilarán a lo largo de 2026	Humedales alrededor del Salton Sea y en Arizona a lo largo del tramo bajo del río Colorado
2.2.14	Estudios de Ocupación y Mantenimiento de Madrigueras del Mochuelo Llanero en Refugio	USFWS, U of Idaho	Aves	Recopilación de Datos	Verano e invierno anualmente hasta 2032	USFWS SBSSNWR en South Shore

Sección	Título	Socio(s) Implementador(es) ¹	Indicador	Etapas	Momento de Recopilación de Datos ²	Ubicación
Monitoreo de Efectividad						
2.3.1	Programa de Mitigación de la Calidad del Aire del Salton Sea de IID	IID	Calidad del aire (partículas)	Recopilación de Datos	Continuo	Áreas de proyectos de supresión de polvo del IID (litoral sur, playa)
2.3.2	Supresión de Polvo del SSMP – Monitoreo de la Calidad del Aire	DWR	Calidad del aire (partículas)	Recopilación de Datos	Continuo	Proyectos de supresión de polvo del SSMP (Clubhouse, Tule Wash, West Bombay Beach)
2.3.3	Supresión de Polvo del SSMP – Monitoreo de la Vegetación	DWR	Hábitats (otro)	Recopilación de Datos	Cuatro veces al año (marzo, junio, septiembre, diciembre)	Proyectos de supresión de polvo del SSMP (Clubhouse, Tule Wash, and West Bombay Beach)
2.3.4	Proyecto de Hábitat para la Conservación de Especies del SSMP – Calidad del Agua	DWR, CDFW, Cuenca del Río Colorado RWQCB	Calidad del agua (básica, selenio)	Recopilación de Datos	Trimestralmente	Proyecto del SCH cerca del río New (zanja de intercepción, estanques, suministro de agua)
2.3.5	Proyecto de Hábitat para la Conservación de Especies del SSMP – Monitoreo de Invertebrados Acuáticos	CDFW	Acuático (plancton, macroinvertebrados)	Recopilación de Datos	Muestreo trimestral: primavera, verano, otoño e invierno	Salton Sea Sur y Línea de Costa: SCH y SCHX
2.3.6	Proyecto de Hábitat para la Conservación de Especies del SSMP – Monitoreo General de Peces y Monitoreo del Pez Cachorro del Desierto	CDFW y DWR	Acuático (peces, invertebrados)	Recopilación de Datos	Tres veces al año	Salton Sea Sur: Estanques del Hábitat de Conservación del SCH y Estanques de Expansión del Hábitat del SCHX
2.3.7	Proyecto de Hábitat para la Conservación de Especies del SSMP – Monitoreo de Parámetros de Poblaciones de Aves	CDFW	Aves	Recopilación de Datos	Anualmente (cinco veces al año en febrero, abril, junio, agosto, y noviembre o diciembre) hasta 2028	SCH (East Pond y East Pond 1, y las Cuencas de Sedimentación de East y West Pond)
2.3.8	Proyecto de Hábitat para la Conservación de Especies del SSMP – Estudios de Aves Marinas Nidificantes	CDFW, USFWS	Aves	Recopilación de Datos	Semanalmente durante la temporada de reproducción de aves marinas, de abril a otoño	East Pond, East Pond 1 (SCHX), y el vertedero del New River en el Hábitat para la Conservación de Especies (SCH).
2.3.9	Rastreador de Proyectos del SSMP	SSMP	Participación pública	Presentación de Informes	Las superficies (acreajes) se actualizan dos veces al año	Proyectos alrededor del perímetro del Salton Sea
2.3.10	Proyecto de Restauración de Humedales de Bombay Beach	Audubon CA, CNRA	Hábitats (humedales), aves	Fase de Permisos y Diseño	febrero 2022–2028	Humedal de Bombay Beach

Notas:

1. Abreviaturas: Alianza = Alianza del Valle de Coachella (Alianza Coachella Valley); Audubon CA = Audubon California; BLM = Oficina de Administración de Tierras de los EE. UU. (U.S. Bureau of Land Management); Brown U = Universidad Brown (Brown University); CARB = Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board); CDFW = Departamento de Pesca y Vida Silvestre de California (California Department of Fish and Wildlife); CNRA = Agencia de Recursos Naturales de California (California Natural Resources Agency); CNLM = Centro para la Gestión de Tierras Naturales (Center for Natural Lands Management); CVWD = Distrito de Agua del Valle de Coachella (Coachella Valley Water District); CDPR = Departamento de Parques y Recreación de California (California Department of Parks and Recreation); CE-CERT = Facultad de Ingeniería, Centro de Investigación y Tecnología Ambiental (College of Engineering, Center for Environmental Research & Technology); Colorado River Basin RWQCB = Junta Regional de Control de Calidad del Agua de la Cuenca del Río Colorado (Colorado River Basin Regional Water Quality Control Board); DWR = Departamento de Recursos Hídricos de California (California Department of Water Resources); GPS = Sistema de Posicionamiento Global (Global Positioning System); HARC = Evaluación e Investigación de Salud para las Comunidades (Health Assessment and Research for Communities), Palm Desert; ICAPCD = Distrito de Control de Contaminación Atmosférica del Condado Imperial (Imperial County Air Pollution Control District); IID = Distrito de Riego de Imperial (Imperial Irrigation District); LLU = Universidad de Loma Linda (Loma Linda University); MATES = Estudio de Exposición a Múltiples Contaminantes del Aire (Multiple Air Toxics Exposure Study); NHM = Museo de Historia Natural del Condado de Los Ángeles (Natural History Museum of Los Angeles County); NASA = La Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (National Aeronautics and Space Administration); NSF = Fundación Nacional de Ciencia (National Science Foundation); OBO = Observatorio de Aves en el Oasis (Oasis Bird Observatory); OEHA = Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental de California (California Office of Environmental Health Hazard Assessment); PBCS = Point Blue Conservation Science; SCH = Hábitat de Conservación de Especies (Species Conservation Habitat); SCHX = Extensión de Hábitat para la conservación de Especies (Species Conservation Habitat Extension); SCH Project = Proyecto de Hábitats para la Conservación de Especies (Species Conservation Habitat Project); South Coast AQMD = Distrito de Administración de la Calidad del Aire de la Costa Sur (South Coast Air Quality Management District); SDSU = Universidad Estatal de San Diego (San Diego State University); SSMP = Programa de Manejo de Salton Sea (Salton Sea Management Program); TDS = sólidos totales disueltos (total dissolved solids); Torres Martinez = Indios Cahuilla del Desierto Torres Martinez (Torres Martinez Desert Cahuilla Indians); Twenty-Nine Palms/Cabazon = Tribu de Twenty-Nine Palms y Tribu Cabazon de Indios Misión (Twenty-Nine Palms Band and Cabazon Band of Mission Indians); U. Arizona = Universidad de Arizona (University of Arizona); UCI = Universidad de California, Irvine (University of California, Irvine); UCR = Universidad de California, Riverside (University of California, Riverside); U. Idaho = Universidad de Idaho (University of Idaho); UCLA = Universidad de California, Los Ángeles (University of California, Los Angeles); USC = Universidad del Sur de California (University of Southern California); USBR = La Oficina de Recuperación de EE. UU. (U.S. Bureau of Reclamation); USDA-NRCS = Departamento de Agricultura de los EE. UU. – Servicio de Conservación de Recursos Naturales (U.S. Department of Agriculture–Natural Resources Conservation Service); USFWS = Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EE. UU. (U.S. Fish and Wildlife Service); USFWS SBSNWR = Refugio Nacional de Vida Silvestre Sonny Bono en el Salton Sea del USFWS (U.S. Fish and Wildlife Service Sonny Bono Salton Sea National Wildlife Refuge), USGS = Estudio Geológico De EE. UU. (U.S. Geological Survey)

2. La programación o la ubicación de la recopilación de datos no fue especificada por el encuestado, o se utilizaron datos existentes.

Fuente: Datos compilados por ESA 2026

Esta página se deja intencionalmente en blanco

2.1.4 Series Temporales Ambientales de Salton Sea – Calidad del Agua y Calidad del Aire

Socios Implementadores: Alianza, LLU (Ryan Sinclair), Brown U (Mara Freilich, Alejandra Lopez), UCLA, USD, Claremont College.

Descripción: Este programa de monitoreo es un proyecto de ciencia comunitaria en el noroeste del Salton Sea sensor Aeroqual (AQS1 Gas Sentry Pro) para medir el sulfuro de hidrógeno (H₂S), compuestos orgánicos volátiles (VOC), y dióxido de nitrógeno (NO₂). Se utilizó un sondeo YSI ProDSS para medir métricas básicas de calidad del agua (temperatura, oxígeno disuelto, pH, conductividad específica, clorofila a, ficobiliproteína, y turbidez). Los nutrientes (nitrato, amonio, fosfato, sulfato y sulfuro) se miden mediante un fotómetro YSI 6500. Además, la turbidez se mide utilizando un turbidímetro TN400.

Este programa de monitoreo mide la calidad del agua en incrementos trimestrales en el noroeste del Salton Sea, una ubicación que actualmente no es monitoreada por los consejos de agua estatales o locales para los parámetros que el Salton Sea Time Series está monitoreando en la actualidad. Los sitios de muestreo se han desplazado para reflejar mejor la calidad del agua de las áreas cercanas a la orilla a lo largo de la costa noroeste del Salton Sea. Los sitios previos con los datos más relevantes (centro del lago, sensor de calidad del aire y la boca del río Whitewater) continuarán siendo muestreados.

Ubicación: Noroeste del Salton Sea, aproximadamente a 2 millas de la costa noroeste, cerca del río Whitewater. Seis puntos de muestreo incluyen las siguientes ubicaciones: 4 kilómetros (km) al sur del río Whitewater (33° 28' 11" N, 116° 1' 31" W), 1.9 km al sur del río Whitewater y ubicado junto a un sensor de calidad del aire (33° 28' 52" N, 116° 2' 52" W), la desembocadura del río Whitewater (33° 29' 49" N, 116° 3' 13" W), la desembocadura del drenaje agrícola a lo largo de la costa norte (33° 31' 5" N, 115° 58' 18" W), cerca de la costa en el North Shore Yacht Club (33° 31' 3" N, 115° 56' 25" W) y cerca de la costa en el Salton Sea State Recreation Area (33° 30' 8" N, 115° 55' 4" W). El sensor Aeroqual está instalado en la parte noroeste del lago, sobre una estructura ubicada en el límite de la parcela, APN 737-060-005.

Momento: El monitoreo de la calidad del agua se realizó cuatro veces en 2025 (febrero, mayo, agosto y noviembre). En 2026, la calidad básica del agua y los nutrientes se medirán cuatro veces, el tercer sábado de febrero, mayo, agosto y noviembre. El monitoreo del agua del río entrante se llevará a cabo cinco veces (febrero, mayo, junio, septiembre y diciembre). El monitoreo de la calidad del aire está en curso con el monitor Aeroqual, que mide H₂S, COV y NO.

Notas: La estación de monitoreo de aire publica datos en tiempo real y es visible en <https://saltonseascience.org/>.

2.1.5 Monitoreo Meteorológico y de Calidad del Aire

Socios Implementadores: South Coast AQMD y el ICAPCD operan equipos de monitoreo regulatorio en los condados de Riverside e Imperial, respectivamente, al norte y al sur del Salton Sea. El Programa de Mitigación de la Calidad del Aire del Salton Sea de IID mantiene una red de monitoreo no regulatoria. Otras estaciones de monitoreo son mantenidas por Torres Martinez, la Tribu de Indios Misión de Twenty-Nine Palms y la Tribu de Indios Misión de Cabazon.

Descripción: El monitoreo en tiempo real se centra en los contaminantes del aire de criterio y no criterio de interés, principalmente el material particulado (PM₁₀, PM_{2.5}), H₂S y ozono (O₃). Los sitios de monitoreo y los parámetros medidos se resumen en la **Tabla 2-2**, según lo catalogado por CARB. Los métodos generales para cada parámetro se presentan en la **Tabla 2-3**.

TABLA 2-2
SITIOS DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN LA CUENCA DE AIRE DEL SALTON SEA

Condado	Número de Sitio CARB ¹	Nombre del Sitio	Agencia	Parámetros Meteorológicos y de Calidad del Aire ^{2, 3}
Riverside	TBD (060652007)	Indio-Amistad High School AQS	South Coast AQMD, IID	O ₃ , H ₂ S, H ₂ S, PM ₁₀ BAM, PM 2.5 BAM, temperatura exterior, humedad relativa, dirección del viento (escalar), dirección del viento (resultante), velocidad del viento (resultante), velocidad del viento (escalar), presión barométrica
Riverside	33137	Estación de Bomberos de Palm Springs	South Coast AQMD	CO, NO ₂ , O ₃ , PM ₁₀ , PM ₁₀ , continuo, PM _{2.5} de 24 horas, humedad relativa, dirección del viento (escalar), dirección del viento (resultante), velocidad del viento (resultante), velocidad del viento (escalar), presión barométrica
Riverside	n/a	Twenty-Nine Palms y Cabazon	Tribus de los Indios Misioneros de Twenty-Nine Palms y Cabazon ⁴	PM ₁₀ , PM _{2.5} , dirección del viento, velocidad del viento, temperatura exterior
Riverside	33033	Mecca–Saul Martinez	South Coast AQMD	Metales continuos, carbono negro, carbono orgánico, amoníaco, H ₂ S, NO ₂ , PM ₁₀ BAM, temperatura exterior, humedad relativa
Riverside	33601	Torres Martinez (i.e., Near-Shore)	Torres Martinez, South Coast AQMD, IID	H ₂ S, TEOM PM _{2.5} , temperatura exterior, humedad relativa, dirección del viento (escalar), velocidad del viento (escalar), presión barométrica.
Imperial	13601	Bombay Beach	IID	PM ₁₀ de bajo volumen, TEOM PM _{2.5} , temperatura exterior, humedad relativa, dirección del viento (escalar), velocidad del viento (escalar), presión barométrica
Riverside	33602	Parque de Salton Sea	IID	TEOM PM ₁₀ , TEOM PM _{2.5} , temperatura exterior, humedad relativa, dirección del viento (escalar), velocidad del viento (escalar), presión barométrica
Imperial	13603	Base de Pruebas Navales	IID	TEOM PM _{2.5} , temperatura exterior, Dirección del viento (escalar), Velocidad del viento (escalar)
Imperial	13604	Ciudad de Salton	IID	TEOM PM _{2.5} , temperatura exterior, humedad relativa, dirección del viento (escalar), velocidad del viento (escalar), presión barométrica

Condado	Número de Sitio CARB ¹	Nombre del Sitio	Agencia	Parámetros Meteorológicos y de Calidad del Aire ^{2, 3}
Imperial	13602	Sonny Bono	IID	PM ₁₀ de bajo volumen, TEOM PM _{2.5} , temperatura exterior, dirección del viento (escalar), velocidad del viento (escalar), presión barométrica
Imperial	13997	Niland-English Road	ICAPCD	O ₃ , BAM PM ₁₀ , temperatura exterior, dirección del viento resultante, velocidad del viento resultante, presión barométrica
Imperial	13697	Westmorland	ICAPCD	O ₃ , BAM PM ₁₀ , temperatura exterior, Dirección del viento resultante, Velocidad del viento resultante, Presión barométrica
Imperial	13701	Brawley-Main Street #2	ICAPCD	BAM PM ₁₀ , BAM PM _{2.5}

Notas:

1. La Junta de Recursos del Aire de California (CARB) proporciona información sobre sitios y parámetros aquí: <https://ww2.arb.ca.gov/applications/quality-assurance-air-monitoring-site-list-generator-1>. Esta página no refleja necesariamente todos los parámetros monitoreados en un sitio.
2. Material particulado - las técnicas de muestreo para la medición continua de material particulado suspendido varían entre los sitios, incluyendo muestreadores de bajo volumen y alto volumen, TEOM (microbalanza oscilante de elemento cónico) y BAM (monitor de atenuación beta).
3. Sulfuro de hidrógeno - Los datos en tiempo real de H₂S están disponibles en: <https://saltonseador.org/>
4. Los datos para el sitio de monitoreo de Twenty-Nine Palms y Cabazon están disponibles en: <https://www.29palmstribes.org/departments/tribal-epa/air-quality/>

Fuente: CARB 2024

TABLA 2-3
MÉTRICAS Y MÉTODOS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE DE LA CUENCA DEL SALTON SEA

Métricas	Métodos	Tiempo
Carbono Negro (CD)	Real Time, AE33 and MA350	Continuo
Carbono Total (TC)	Real Time, Total Carbon Analyzer	Monitor retirado en noviembre de 2024
Metales	Real Time, Xact 625i	Continuo
NO _x /NO/NO ₂	Real Time, T200	Continuo
O ₃	Real Time, T400	Continuo
Amoníaco	Real Time, Picarro	Continuo

Notas: NO = óxido nítrico; NO₂ = dióxido de nitrógeno; NO_x = óxidos de nitrógeno; O₃ = ozono.

Fuente: CARB 2026

Ubicación: Según lo catalogado por CARB, hay 13 sitios activos de monitoreo de calidad del aire cerca del Salton Sea (Tabla 2-2). Tres sitios están en el norte (Indio, Mecca y Torres Martínez), dos están en la costa este (Salton Sea Park, Bombay Beach), dos están en la costa oeste (Salton City, Naval Test Base), cuatro están en el sur (Sonny Bono, Niland-English Road, Westmorland y Brawley), y uno está en Palm Springs (Palm Springs Fire Station). Las tribus Cabazon y Twenty-Nine Palms instalaron una estación de monitoreo de calidad del aire cerca del Eagle Falls Golf Course en Indio.

Momento: Monitoreo continuo en tiempo real.

Notes: CARB proporciona información sobre sitios y parámetros en línea en : <https://ww2.arb.ca.gov/applications/quality-assurance-air-monitoring-site-list-generator-1>. Más información está disponible en línea de South Coast AQMD: Salton Sea Air Basin Air Quality Monitoring Metrics and Methods.

2.1.6 Sistema de Monitoreo y Notificación de Olores del Salton Sea

Socios Implementadores: South Coast AQMD, Sonoma Technology.

Descripción: South Coast AQMD opera cuatro monitores continuos y en tiempo real de H₂S, junto con estaciones meteorológica, para medir y rastrear los olores asociados con el Salton Sea. South Coast AQMD ha desarrollado una herramienta de visualización de datos y un sistema de notificación por suscripción para cuando los niveles superan los umbrales de salud.

Ubicación: Valle de Coachella Oriental.

Momento: Monitoreo continuo y a largo plazo.

Notas: Los datos en tiempo real de H₂S real-time y la opción de suscribirse para recibir notificaciones están disponibles a través del sitio web dedicado: <https://saltonseaodor.org/>.

2.1.7 Análisis de Clasificación de la Vegetación

Socio Implementador: Audubon CA.

Descripción: A medida que se reducen las asignaciones de agua del río Colorado y el Salton Sea continúa retrocediendo, hay menos hábitat disponible para las aves. Al identificar la vegetación en la playa expuesta que las aves aún están utilizando como hábitat, estas áreas pueden ser priorizadas para su manejo y protección. Se utilizan imágenes de alta resolución de drones, mapeo de campo y técnicas de aprendizaje automático para clasificar los tipos de vegetación que rodean el Salton Sea, específicamente como tamarisco o juncos. La vegetación identificada en el escritorio será verificada en el terreno en varias ubicaciones de estudios alrededor del Salton Sea. Este mapeo de vegetación, junto con los censos trimestrales de aves alrededor del Salton Sea, permitirá una mejor comprensión de dónde las aves están utilizando los hábitats de humedales vegetados.

Ubicación: Vecindad del Salton Sea.

Momento: Observaciones de campo 2024. Imágenes durante todo el año, 2024-2025.

Notas: Para completarse en la primavera de 2026.

2.1.8 Análisis de Humedales Emergentes

Socio Implementador: Audubon CA.

Descripción: Cuantificar los humedales emergentes y medir los cambios en la persistencia de la vegetación y los humedales en la playa expuesta es importante para comprender cómo está cambiando la disponibilidad de hábitats. Se utilizaron imágenes multiespectrales de resolución de diez metros del satélite Sentinel 2 de enero de 2020 y enero de 2022 para evaluar la vegetación en la playa expuesta. Este análisis formará parte de un informe integral sobre el estado de los hábitats de aves y las tendencias en el Salton Sea. La esperanza es continuar evaluando la vegetación alrededor del Salton Sea cada dos años.

Ubicación: Playa alrededor del Salton Sea.

Momento: Monitoreo continuo cada un par de años utilizando las imágenes satélites más recientes.

2.1.9 Estudios de Aves Acuáticas en La línea de Costa - Triannual

Socio Implementador: PBCS, Audubon CA, OBO, CDFW, USFWS, NHM.

Descripción: Se coordinaron estudios a escala regional y de ruta migratoria para aves playeras migratorias que dependen de un protocolo de estudio estandarizado. El Intermountain West Shorebird Survey es un estudio bianual durante la migración (abril y agosto) de 2022 a 2026 en más de 200 sitios de humedales de agua dulce y lagos salinos en 11 estados del oeste de EE. UU. El Pacific Flyway Shorebird Survey se realiza cada invierno en más de 400 sitios en los 13 países de la Costa Pacífica de las Américas, incluyendo cada diciembre desde 2010 en el Salton Sea. La abundancia de aves playeras se mide alrededor de la costa del Salton Sea, en los hábitats periféricos emergentes alrededor de drenajes y humedales (incluyendo cerca de Bombay Beach), y en complejos de humedales gestionados en el Área de Vida Silvestre del Valle Imperial y en el Refugio Nacional de Vida Silvestre Sonny Bono Salton Sea (SBSSNWR). Se recogen observaciones incidentales de cualquier ave muerta o enferma.

El Intermountain West Shorebird Survey también proporciona información sobre la abundancia y distribución de los chorlos nevados a lo largo de la costa. Aunque los estudios no implican la búsqueda de nidos, los chorlos son reproductores territoriales, por lo que su distribución a fines de abril es un indicador a gran escala de la distribución del hábitat preferido para la reproducción. El estudio de agosto proporcionará información sobre la abundancia local en el contexto de la población regional cuando se compare con otros sitios interiores.

Los datos de los estudios también serán proporcionados por OBO y Audubon CA desde sus ubicaciones de monitoreo regulares. Voluntarios y personal de Point Blue, Audubon CA, CDFW y USFWS llevarán a cabo los estudios.

Ubicación: Los estudios cubren toda la costa del Salton Sea (19 segmentos, con 85 subsegmentos). Los estudios también incluirán el complejo mayor de humedales de embalses en Wister, SBSSNWR, Imperial Wildlife Area, Sonny Bono y los estanques de Species Conservation Habitat (SCH), Bombay Beach, Ramer Lake.

Momento: Tres veces al año en abril, agosto y noviembre–diciembre.

Notes: Los estudios completos de la línea costera dependen de contar con un aerodeslizador para cubrir porciones de la línea costera inaccesibles a pie o en vehículo todoterreno. El acceso en bote al mar se ha vuelto difícil en los últimos años debido a la retirada de la línea costera. Por lo tanto, muchos estudios no han cubierto toda la línea costera desde 2015. Si CDFW o USFWS no pueden proporcionar un bote, se necesitará apoyo adicional para comprar un bote que permita a las organizaciones no gubernamentales liderar la parte del estudio en bote. Para más información sobre las metodologías de estudios utilizados, por favor visite: <https://migratoryshorebirdproject.org/pfss/> and <https://www.imwss.org/>.

2.1.10 Estudios de Aves Acuáticas en La línea de Costa – Trimestral

Socio Implementador: Audubon CA.

Descripción: Los censos de aves acuáticas se han llevado a cabo desde noviembre de 2016 en 14 sitios alrededor del Salton Sea. Estos censos se realizan trimestralmente en febrero, mayo, agosto y noviembre. Los censos consisten en conteos de aves realizados desde un punto de muestreo predeterminado con un telescopio de observación, cubriendo una distancia de 500 m a la izquierda y derecha del punto de muestreo y 1 km mar adentro, creando un "cuadro de censo" en el que las aves se cuentan durante aproximadamente 15 minutos y se identifican hasta el nivel de especie. Los conteos incluyen aves en la orilla, en el agua y en vuelo. Debido a que el nivel del mar está disminuyendo rápidamente en algunas áreas, ha sido necesario mover los puntos de muestreo hacia el borde del agua a medida que el Salton Sea retrocede, con el fin de asegurar que los censos cubran el hábitat previsto. En algunos casos, el punto original ahora se encuentra a más de una milla de la línea de costa.

Ubicación: 14 sitios a lo largo de las costas del Salton Sea.

Timing: Trimestral

2.1.11 Estudios de Aves Acuáticas en La línea de Costa – Quincenal

Socio Implementador: OBO.

Descripción: OBO inicio monitoreos de aves acuáticas en 2014 en múltiples sectores de la línea de costa en las porciones central y norte del Salton Sea, con el fin de documentar patrones espaciales y temporales de largo plazo en la distribución, abundancia, migración, fenología y uso de hábitat de las aves acuáticas en los entornos de la costa y zonas cercanas a la orilla.

Los monitoreos estiman la composición y la abundancia de especies en cada sitio e incluyen tanto los hábitats de la línea de costa como un campo de observación de aguas abiertas que se extiende aproximadamente 1 km perpendicular a la orilla. Las observaciones se realizan durante los periodos de la mañana y la tarde. Cada sitio se monitorea durante 60 a 120 minutos, según la abundancia de aves acuáticas, para garantizar una identificación precisa y estimaciones confiables de abundancia. Durante cada monitoreo, los observadores registran todas las aves acuáticas detectadas dentro de un radio

aproximado de 1 km del punto de conteo. La línea de costa, las aguas abiertas y el espacio aéreo se inspeccionan utilizando telescopios terrestres (20×60) y binoculares (8×42 y 10×42). Históricamente, los monitoreos han cubierto aproximadamente 25 km² de hábitats costeros y de aguas adyacentes. Se registran todas las especies de aves acuáticas, con evaluaciones estacionales enfocadas en especies grupos clave, incluidos aves acuáticas (waterfowl), zampullín cuellinegro, chorlitos semipalmados (en etapa de congregación), chorlitos nevados (en reproducción), playeros areneros, playeros gordos en la etapa de congregación, gaviotas y charranes.

A partir de 2026, la frecuencia de los monitoreos paso de semanal a semimensual (dos monitoreos por mes), manteniendo los mismos sitios, la misma metodología y duración de los monitoreos. Con este esfuerzo ajustado, los monitoreos ponen un mayor énfasis en documentar las áreas de concentración ('staging') de aves acuáticas en el extremo norte del Salton Sea y en identificar y monitorear las áreas de anidación de aves acuáticas.

Ubicación: Diez sitios a lo largo de la costa norte entre Desert Shores y Salt Creek.

Momento: Desde 2014 hasta diciembre de 2025, los monitoreos se realizaron semanalmente en ocho sitios y mensualmente en dos sitios. En 2026, los monitoreos se realizarán de manera quincenal (es decir, dos monitoreos por mes) utilizando los mismos sitios y métodos.

Notas: A diciembre de 2025, OBO completó 10 años consecutivos de monitoreos semanales continuos, proporcionando un conjunto de datos sólido de largo plazo para evaluar los cambios en el uso de hábitat y la presencia de aves acuáticas en las porciones norte y central del Salton Sea. Con la reducción en la frecuencia de los monitoreos (quincenales) en 2026, el estudio realiza un cambio estratégico hacia la síntesis, el análisis y la preparación de manuscritos. El trabajo en curso se centra en las tendencias de aves acuáticas y los cambios en el hábitat en el extremo norte del Salton Sea, con un manuscrito preliminar titulado: *Contemporary Trends for Waterbirds at North Salton Sea: A Ten-Year Index*.

2.1.12 Estudios de Retorno de Aves de Pantano – Sitios de Restauración

Socio Implementador: CDFW.

Descripción: Realización de estudios a lo largo de la costa norte con el propósito de evaluar el impacto del proyecto, documentar hábitats adecuados y ocupación para los futuros proyectos del lago norte.

Ubicación: Se realizarán estudios en el Salton Sea North Shore, Bombay Beach y Humedales de Kane Springs.

Momento: 1 de marzo hasta el 15 de mayo de 2026.

2.1.13 Estudios de Retorno de Aves de Pantano – SBSSNWR

Socio Implementador: USFWS SBSSNWR.

Descripción: Realizar monitoreos anuales de aves secretivas de humedales mediante encuestas acústicas ('audio callback') para el rascón de Ridgway, rascón de Virginia, rascón negro, avetoro mínimo, avetoro americano y zampullín picogruoso.

Ubicación: Extremo sur del Salton Sea en marismas administradas en el refugio y marismas adyacentes no administradas.

Momento: Una visita a cada marisma cada 15 días de marzo a mayo.

2.1.14 Estudios Aéreos de Aves Acuáticas Invernantes

Socio Implementador: USFWS SBSSNWR.

Descripción: Reconocimiento aéreo de aves acuáticas invernantes en el Salton Sea. Además, se lleva a cabo un estudio anual de gansos blancos en el Valle Imperial.

Ubicación: Valle Imperial y Salton Sea.

Momento: Una vez, en enero.

2.1.15 Estudios de Aves Acuáticas Migratorias de Otoño-Invierno

Socio Implementador: USFWS.

Descripción: Los Monitoreos Anuales de Aves Acuáticas Migratorias de Otoño-Invierno se establecieron en 2021 para cumplir con los requisitos del Programa de Mapeo de Evaluación de Riesgo. Los conteos terrestres por puntos se implementaron para comprender la presencia de aves acuáticas y zancudas, así como el uso de hábitat dentro de los humedales estacionales manejados. Los objetivos principales de este monitoreo se describen a continuación:

- Durante los próximos 10 años (2021-2031), el número máximo anual de patos individuales se incrementará a más de 5,000 ("muy bueno") en el SBSSNWR.
- Durante los próximos 10 años (2021-2031), la proporción de patos de superficie respecto a patos buceadores en todas las unidades de humedales manejados se mantendrá en 60% patos de superficie y 40% patos buceadores en el SBSSNWR.

Ubicación: Humedales del Refugio de USFWS en South Shore.

Momento: Muestreo anual (otoño-primavera) que continuará hasta 2031.

2.1.16 Estudio Anual de Gansos Blancos y Cisnes

Socios Implementadores: CDFW y USFWS.

Descripción: Monitoreo anual de todas las poblaciones de gansos que ocupan el Valle Imperial, con evaluaciones de la proporción de gansos blancos versus gansos de Ross realizadas cada 3 años mediante conteos terrestres. Cualquier cisne detectado durante el monitoreo también es contabilizado. Los monitoreos se coordinan con administradores de tierras a lo largo de la Ruta Migratoria del Pacífico (Pacific Flyway). Algunas localidades con poblaciones más dispersas se monitorean mediante conteos aéreos.

Ubicación: South Shore.

Momento: Muestreo en invierno (diciembre). Se espera que el estudio continúe hasta 2061.

2.1.17 Estudios Aéreos: Seguimiento de Pelicanos y Cormoranes en el Salton Sea

Socio Implementador: CDFW.

Descripción: El objetivo principal de este proyecto es evaluar las poblaciones de aves piscívoras en el Salton Sea, con un enfoque en el pelicano blanco americano, el pelicano pardo, el cormorán de doble cresta y otras especies de cormoranes. Los monitoreos aéreos permiten contar de manera eficiente estas aves acuáticas en áreas extensas y de difícil acceso, incluida la línea de costa, las aguas abiertas del Salton Sea y los estanques de agua dulce, que con frecuencia son inaccesibles. Estos conteos ayudan a monitorear cómo responden las aves a los cambios ambientales en el Salton Sea, especialmente a la inundación y creación del SCH. El objetivo principal del SCH es fortalecer la red trófica acuática mediante especies como la tilapia, abordando así los desafíos asociados con el aumento severo de salinidad y el retroceso del Salton Sea. Un aumento en las poblaciones es fundamental, ya que estas especies son sensibles a las alteraciones en la cadena trófica, y el Salton Sea funciona como un sitio clave de descanso y un sitio histórico de reproducción en la Ruta Migratoria del Pacífico (Pacific Flyway). Un aumento en la población dentro del SCH sugiere un apoyo exitoso para estas especies en medio del deterioro del ecosistema.

Se están realizando censos aéreos a lo largo de transectos predeterminados. Los observadores, ubicados en lados opuestos de una aeronave de ala fija, cuentan, identifican y registran simultáneamente la abundancia total de todas las especies de pelicanos y cormoranes observadas dentro de los límites de su transecto.

Ubicación: Río Alamo y su desembocadura, East Shore, desembocaduras del New River, South Shore, West Shore, Whitewater River y North Shore, Species Conservation Habitat, clubes privados de caza de patos, Wister, SBSSNWR, IID Managed Marsh y lagos Finney y Ramer.

Momento: Los monitoreos se llevarán a cabo de septiembre a mayo. Se espera que el estudio continúe hasta 2029.

2.1.18 Estudios de Descanso Nocturno de la Grulla Canadiense

Socio Implementador: USFWS SBSSNWR.

Descripción: Estudios nocturnos para dormideros de grullas canadienses.

Ubicación: A lo largo del Valle Imperial, en varios humedales, granjas y silos.

Momento: Estudios mensuales de septiembre a febrero.

2.1.19 Estudio de Peces de Salton Sea

Socio Implementador: CDFW.

Descripción: Estudios generales de peces realizadas en bote con redes de enmalle en ubicaciones cercanas a la costa y con redes de lanzamiento en los delta de los ríos para documentar las especies de peces y su abundancia.

Ubicación: Valle Imperial: Deltas de los ríos New River, Alamo River y Whitewater River.

Momento: Otoño de 2024.

Notas: La realización de estudios de peces se ha vuelto difícil en los últimos años debido a la falta de acceso de embarcaciones a medida que el Salton Sea retrocede. Se realizó un estudio de peces en el otoño de 2024, y actualmente se está redactando un informe resumen de los hallazgos.

2.1.20 Estudio del Pez Cachorro del Desierto

Socios Implementadores: CDFW, IID, CVWD, USFWS, BLM, CNLM, CDPR, SRMA, TLD.

Descripción: Monitoreo a largo plazo de las poblaciones de peces cachorros del desierto a lo largo de su distribución en California, presencia y abundancia relativa, información sobre la tendencia general. Los estudios de peces cachorros del desierto se realizan principalmente utilizando trampas para pececillos. Se pueden usar redes de captura para confirmar la presencia si el agua es demasiado baja para colocar las trampas. La información recopilada durante los estudios incluyen las condiciones generales del hábitat; la presencia y abundancia relativa (captura por unidad de esfuerzo) de los peces cachorros del desierto y especies no nativas; y datos básicos de calidad del agua (conductividad, oxígeno disuelto y temperatura).

Ubicación: Drenajes de riego/piscinas en la línea costera, arroyos/cerros tributarios, estanques, marinas antiguas del Salton Sea, refugios (hábitat artificial).

Momento: Cada sitio se visita una vez al año, principalmente a finales de marzo o principios de abril hasta octubre. Algunos drenajes pueden ser muestreados con más frecuencia, si no se detectan peces cachorros del desierto durante el primer muestreo, para confirmar los resultados negativos. Algunos sitios pueden ser muestreados con más frecuencia (por ejemplo, trimestralmente) dependiendo de la necesidad de más información. Idealmente, los sitios deberían ser muestreados durante la primavera, el verano y el otoño temprano, pero esto a menudo es difícil debido a la carga de trabajo del personal.

Notas: Mientras se monitorean principalmente los peces cachorros del desierto también se pueden monitorear otras especies de peces. Se espera que este esfuerzo de monitoreo a largo plazo continúe durante muchos años.

2.1.21 Programa de Gestión del Salton Sea y Comité de Participación Comunitaria

Socio Implementador: SSMP.

Descripción: El Comité de Participación Comunitaria del SSMP y sus subcomités sirven como el centro y el principal espacio para planificar actividades de participación e identificar las mejores estrategias de alcance e involucramiento para los eventos públicos del SSMP. El Comité de Participación Comunitaria está compuesto por representantes de organizaciones comunitarias, grupos de interés, líderes locales, agencias gubernamentales y gobiernos tribales. Recluta a líderes de grupos comunitarios locales y organizaciones no gubernamentales para ayudar a guiar los esfuerzos de participación del SSMP, alcanzar a los miembros de la comunidad a través de diversos canales de comunicación y aumentar la participación comunitaria en las actividades de planificación del SSMP. El Comité es dirigido por dos copresidentes, uno de Alianza y uno del Condado de Imperial.

Ubicación: Reuniones virtuales.

Momento: Varias reuniones a lo largo del año.

Notas: Las reuniones se realizan en preparación para las reuniones públicas de la comunidad y las oportunidades de participación.

2.1.22 Oportunidades de Participación y Divulgación del Programa de Gestión del Salton Sea

Socio Implementador: SSMP.

Descripción: El equipo del SSMP organiza reuniones y talleres públicos periódicos para compartir información y recopilar comentarios de la comunidad. El equipo del SSMP sigue utilizando y está trabajando para actualizar un sitio web integral, www.saltonseaca.gov, para continuar proporcionando información sobre los proyectos y procesos del SSMP, así como ofrecer oportunidades para recibir aportes.

El Estado también continúa compartiendo noticias, oportunidades de participación y actualizaciones de proyectos a través del boletín electrónico de actualizaciones del SSMP. El boletín electrónico de

actualizaciones del SSMP se distribuye a través de la lista de correos de CNRA Salton Sea a más de 1,900 suscriptores.

Ubicación: Reuniones virtuales y reuniones presenciales en las comunidades alrededor del Salton Sea.

Momento: Varias reuniones a lo largo del año.

Notas: Los boletines se emiten mensualmente o cuando sea necesario para actualizaciones.

2.2 Estudios Especiales

2.2.1 Concentraciones de Selenio en el Palmoteador de Yuma y Sus Presas

Socios Implementadores: USGS, USFWS, U. Idaho.

Descripción: Las concentraciones de selenio pueden variar entre los humedales alimentados por agua del río Colorado y aquellos que reciben escorrentía agrícola. El objetivo de este estudio es documentar y comparar las concentraciones de selenio en los palmoteadores de Yuma a lo largo de toda su distribución. Se recopilarán muestras de sangre y plumas de palmoteadores de Yuma en humedales alrededor del Salton Sea y a lo largo del tramo bajo del río Colorado. Previamente, se han recolectado presas dl palmoteador en esos mismos humedales. Las muestras de sangre, plumas y presas serán analizadas para determinar sus concentraciones de selenio.

Ubicación: Humedales alrededor del Salton Sea y en Arizona a lo largo del tramo bajo del río Colorado.

Momento: La captura y recolección de muestras del palmoteador de Yuma se llevará a cabo entre marzo y julio de 2026.

2.2.2 Estudio del Suelo en la Zona Costera del Salton Sea

Socios Implementadores: USDA-NRCS, USBR.

Descripción: La División de Ciencias del Suelo y de las Plantas del USDA-NRCS está llevando a cabo un mapeo de reconocimiento de suelos a través del National Cooperative Soil Survey a lo largo del perímetro del Salton Sea, en la playa expuesta que anteriormente estaba cubierta por agua y en áreas someras sumergidas que se proyecta quedarán expuestas en el futuro. Este trabajo se está realizando en colaboración con el Departamento del Interior (a través de USBR y BLM) para apoyar los esfuerzos de restauración de humedales y reducir las emisiones de polvo fugitivo desde la superficie de la playa expuesta del Salton Sea en los condados de Imperial y Riverside, California.

Comprender las propiedades de los sedimentos expuestos de la playa del Salton Sea y las áreas sumergidas será esencial para los gestores de tierras involucrados en la restauración de humedales y el control de emisiones de polvo fugitivo en la playa, tanto ahora como en los próximos años, a medida que se expongan nuevas áreas de playa. Los tratamientos para controlar el polvo dependerán de la comprensión de las propiedades del suelo, como la textura del suelo, para ubicar estratégicamente los controles de erosión y restaurar los humedales.

El trabajo consistirá en recopilar los recursos existentes sobre suelos en el área del proyecto; describir y tomar muestras de suelos en ubicaciones adicionales, según sea necesario, para complementar y maximizar los recursos de suelos disponibles; y reunirse con los principales administradores de tierras (federales, estatales y locales), según sea necesario. El USDA NRCS publicará los datos de suelos en el área de trabajo mediante plataformas oficiales a través del National Cooperative Soil Survey para respaldar la implementación de estrategias informadas de gestión de tierras.

Ubicación: Playa expuesta a lo largo del perímetro del Salton Sea en un área anteriormente cubierta por agua y zonas de aguas poco profundas.

Momento: Este proyecto comenzó en 2022 y está programado para completarse en 2027.

Notas: El USDA-NRCS utilizará una combinación de recursos de suelo disponibles y documentará descripciones de perfiles de suelo con propiedades del suelo en nuevos sitios para completar el mapeo de suelos a través del National Cooperative Soil Survey.

2.2.3 Toxinas Aerosolizadas Alrededor del Salton Sea

Socios Implementadores: USBR, HARC (Palm Desert), UCR (Emma Aronson, Roya Bahreini, y David Lo).

Descripción: Se propone la recolección estacional de agua del Salton Sea, sedimentos debajo del nivel actual del mar, suelo de la playa y polvos de varios sitios alrededor del Salton Sea. Se llevarán a cabo estudios más detallados del microbioma sobre las especies microbianas y sus atributos funcionales, característicos del agua del Salton Sea y la ecología de la playa, en contraste con los microbiomas ambientales de áreas más distantes en los valles de Coachella e Imperial. El estudio también buscará catalogar y propagar microorganismos potenciales componentes de la biocostra que puedan influir en la suspensión del polvo. Se plantea la hipótesis de que la adaptación de las especies microbianas a la química del agua del Salton Sea y la playa podría resultar en la síntesis de componentes de la pared celular, como los lipopolisacáridos, los cuales son particularmente tóxicos para los pulmones de los residentes. Este material tóxico podría ser un factor clave en los impactos a la salud observados en la región, como la alta incidencia de asma. Los productos microbianos presentes en la biomasa recolectada en los polvos en aerosol de la playa serán estudiados mediante la identificación de las especies microbianas que contribuyen con la mayor cantidad de material, en particular los componentes más tóxicos para los pulmones, así como los mecanismos bioquímicos que conducen a la incorporación de estos componentes tóxicos en el polvo de la playa.

Ubicación: Valle Imperial. Muestras de campo de varias ubicaciones del Salton Sea.

Momento: Muestreo durante todo el año desde enero de 2023 hasta febrero de 2026.

Notas: Los resultados se están correlacionando con el estudio epidemiológico comunitario realizado en el período de proyecto anterior para evaluar la prevalencia de síntomas similares al asma en la región del Salton Sea.

2.2.4 Impactos Públicos del Polvo de la Playa del Salton Sea

Socios Implementadores: UCR (David Lo, Emma Aronson, Roya Bahreini [Centro de BREATHE], David Cocker [CE-CERT]).

Descripción: La alta incidencia de asma infantil en la región de Salton Sea está asociada con la proximidad y la exposición a los polvos en aerosol generados en la playa expuesta. Estos estudios tienen como objetivo identificar los efectos biológicos y clínicos de los polvos de la playa, incluyendo la identificación de los componentes más tóxicos o inflamatorios, los mecanismos patológicos relacionados y sus correlaciones con los síntomas clínicos. Además, los estudios buscan comprender la fuente del material tóxico en el polvo, cómo se incorpora en el polvo de la playa y de qué manera las características de la playa pueden favorecer la producción de polvo tóxico.

Ubicación: Valle Coachella y Valle Imperial.

Momento: Los estudios están en curso y se espera que continúen hasta la primavera de 2026 o más tarde.

Notas: Financiamiento proporcionado por el Instituto Nacional de Salud de las Minorías y Disparidades en Salud/NIH (U54 MD013368), la Junta de Recursos del Aire de California (ARB 21RD014 LO 8/22) y USBR (R23AP00088) a DL. Los estudios de síntomas clínicos incluyen estudios epidemiológicos preliminares en las comunidades de Coachella y el Valle Imperial.

2.2.5 Estudio de Caracterización de Polvo

Socios Implementadores: South Coast AQMD, CARB, UCR, Comité Directivo Comunitario del AB 617.

Descripción: El objetivo principal del estudio de caracterización del polvo en la comunidad del Este del Valle de Coachella es identificar las principales fuentes de polvo y cuantificar sus contribuciones a los niveles ambientales de material particulado (PM). La metodología incluye la recolección de muestras de aire de manera integrada en el tiempo (PM₁₀ y material particulado total en suspensión [TSP]), análisis químico posterior y mediciones continuas de la masa de PM₁₀ y sus constituyentes químicos.

Ubicación: Valle de Coachella Oriental.

Momento: enero de 2022 – enero de 2026.

2.2.6 Estudio de Exposición a Múltiples Tóxicos del Aire (MATES) VI

Socios Implementadores: South Coast AQMD, Emissions Analytics, UCI, USC.

Descripción: MATES VI incluye un programa de monitoreo en sitios fijos, un inventario actualizado de emisiones de contaminantes tóxicos del aire y un esfuerzo de modelado para caracterizar el riesgo en todo el AQMD de la Costa Sur. El estudio se centra en el riesgo de cáncer y el riesgo crónico no cancerígeno por la exposición a contaminantes tóxicos del aire, pero no estima la mortalidad ni otros efectos en la salud por la exposición a contaminantes del aire. La metodología del estudio incluye la

recolección de muestras de manera integrada en el tiempo (PM_{2.5}, PM₁₀, TSP, y gaseoso) y el posterior análisis químico con un enfoque en contaminantes tóxicos del aire.

Ubicación: Jurisdicción del AQMD de la Costa Sur, incluyendo el Valle de Coachella Oriental.

Timing: Muestras recolectadas de julio de 2025 a agosto de 2026.

2.2.7 Observaciones de la Tierra de la NASA para un Salton Sea Resiliente

Socios Implementadores: Brown U (Mara Freilich, Alejandra Lopez), Alianza, UCLA, LLU.

Descripción: El Salton Sea es el cuerpo de agua interior más grande de California y tiene un papel definitorio en el paisaje tanto para las comunidades circundantes como para los ecosistemas. Las comunidades circundantes en el Valle de Coachella Oriental son comunidades de justicia ambiental; las comunidades predominantemente de bajos ingresos y Latinx también están en mayor riesgo de enfermedades respiratorias, causadas al menos en parte por la exposición al aire que fluye sobre el Salton Sea. Una de las principales preocupaciones de los residentes es el frecuente olor a sulfuro de hidrógeno que ocurre debido a las condiciones anóxicas y los altos niveles de sulfato en el Salton Sea. Este olor no solo disminuye la calidad de vida, sino que también causa náuseas y dolores de cabeza y puede tener otros efectos, como la disminución del valor de las propiedades. Los olores sugieren que la calidad del agua influye en la calidad del aire en la región del Salton Sea. Más allá de los gases como el sulfuro de hidrógeno, la evidencia reciente en otros lugares también sugiere que la niebla marina puede viajar distancias significativas desde los cuerpos de agua, con impactos importantes para la salud pública, particularmente alrededor de cuerpos de agua deteriorados debido a la carga química, bacterias o florecimientos de algas tóxicas. Comprender el impacto del mar en la calidad del aire es, por lo tanto, una alta prioridad para que estas comunidades de justicia ambiental puedan tener poder de decisión en la planificación del futuro del Salton Sea.

Este estudio utilizará observaciones satelitales y observaciones del viento para predecir la influencia de la contaminación del aire del Salton Sea en las comunidades del Valle de Coachella Oriental. El trabajo propuesto abordará los impactos de la contaminación del aire en la salud humana y las influencias aguas arriba en las comunidades costeras. El objetivo principal de la predicción será retroceder en el tiempo para evaluar los impactos del sulfuro de hidrógeno en las comunidades locales. El estudio validará el modelo utilizando datos recolectados por un programa de ciencia comunitaria que involucra a los residentes del Valle de Coachella Oriental en el monitoreo de la calidad del aire y el agua, así como en la comunicación de los hallazgos científicos (ver 2.1.4 *Series Temporales Ambientales de Salton Sea – Calidad del Agua y Calidad del Aire*). Esto se complementará con otras observaciones in situ. Usando esta retroalimentación, se llevará a cabo un estudio de la demografía socioeconómica y la geografía de la exposición detectable al olor de sulfuro de hidrógeno mediante investigación archivística, entrevistas y estudios. La combinación de análisis científicos y socioeconómicos estará disponible como una caja de herramientas para los miembros de la comunidad y en nuestro panel de datos accesible para aumentar la comprensión del papel del Salton Sea en la salud pública y la calidad de vida. Este proyecto será una colaboración entre un equipo multidisciplinario de académicos y Alianza, una organización de justicia ambiental. Alianza convoca la campaña Resilient Salton Sea guiada por la filosofía de que abordar los problemas ambientales del Salton Sea es más que solo un cuerpo de agua deteriorado. También se trata

de cambiar las condiciones socioeconómicas para beneficiar a las comunidades más vulnerables de manera que tanto las personas como el medio ambiente puedan prosperar.

Las mediciones se realizarán con un sensor de calidad del aire AQS-1 con sensores para H₂S, NO₂, y VOCs. Además, se utiliza un medidor manual Jerome para mapear la distribución espacial de H₂S.

Ubicación: Los sensores de aire están ubicados sobre el Salton Sea, con uno en el norte del Salton Sea (Condado de Riverside, 33.48N, 116.0472W) y uno en la plataforma de la NASA en el sur del Salton Sea (Condado de Imperial, 33.22532 N, 115.82425 W).

Momento: Iniciado en 2023 y continuo hasta noviembre de 2027.

2.2.8 Calidad del Agua en Humedales Emergentes

Socios Implementadores: Audubon CA, LLU.

Descripción: El Salton Sea enfrenta numerosos desafíos, incluidos el aumento de la salinidad, la contaminación por nutrientes, la creciente exposición de la playa debido a la reducción de los aportes de agua y los brotes de algas dañinas. A medida que el mar sigue disminuyendo, emergen humedales en los desagües de riego, fuentes naturales y arroyos del desierto que pueden desempeñar un papel crucial en la reducción de contaminantes en las aguas del mar. En este estudio, se monitorean las concentraciones de nutrientes y contaminantes en dos humedales emergentes diferentes para evaluar su efectividad en la reducción de contaminantes, proporcionando información sobre la utilidad y el potencial del papel de los humedales en el futuro inmediato del Salton Sea. Uno de los humedales tiene un flujo de desechos agrícolas y está en el norte, mientras que el otro humedal es el humedal de Bombay Beach con una fuente de manantial natural. Ambos son humedales emergentes, pero tienen características de agua de fuente diferentes.

Las muestras se toman en tres ubicaciones: una muestra se toma en el agua de origen antes de que entre en el humedal, una se toma después de que fluya a través del humedal, y una muestra se toma en el agua del mar. Los parámetros medidos incluyen NO₃ (nitrato), NO₂, NH₄ (amonio), PO₄ (fosfato), sulfuros, turbidez, potencial de oxidación-reducción, pH, TSS, conductividad, salinidad, oxígeno disuelto, ficoeritrina, clorofila total, *Enterococcus*, *E. coli* y bacterias indicadoras de *coliformes* en cuatro viajes en dos humedales.

Ubicación: Humedales agrícolas con aportes del río Colorado en la costa norte del Salton Sea y el humedal de Bombay Beach.

Momento: invierno 2024/primavera 2025/primavera 2026.

Notas: Todos los datos se proporcionarán en el panel de ciencia abierto del Salton Sea, así como en un formato de datos en bruto con las posiciones de las muestras geolocalizadas.

2.2.9 Efectos de Manejo de Humedales en la Bioacumulación de Selenio

Socios Implementadores: USGS y DWR.

Descripción: El USGS llevará a cabo trabajos para estudiar los posibles impactos de las acciones de manejo de humedales sobre la bioacumulación de selenio en el Salton Sea. Se sabe que el agua de drenaje agrícola utilizada para mantener los humedales en formación en el Salton Sea contiene altas concentraciones de selenio, así como otros contaminantes. Diversas opciones de tratamiento y manejo tienen el potencial de reducir los riesgos asociados al selenio y otros contaminantes para la vida silvestre en los humedales alrededor del Salton Sea. La implementación de proyectos estatales representa una oportunidad única para evaluar la viabilidad de estrategias diseñadas para disminuir, transformar y/o eliminar el selenio y otros contaminantes de los sistemas de humedales, reduciendo así el riesgo para las especies dependientes de estos ambientes.

Ubicación: Por determinarse, dentro del humedal recientemente emergente en el sur del Salton Sea.

Momento: El muestreo se realizara en 2026-2027; la presentación de informes se llevará a cabo en 2028.

2.2.10 Monitoreo de Invertebrados Acuáticos del Salton Sea

Socios Implementadores: CDFW, Cuenca del Río Colorado RWQCB.

Descripción: Sur: El CDFW estará recolectando muestras de invertebrados acuáticos del Salton Sea en conjunto con una iniciativa de monitoreo de la calidad del agua. Las muestras se tomarán trimestralmente, de acuerdo con el calendario de evaluaciones de la calidad del agua. El estudio tiene como objetivo identificar la composición de especies, enumerar los grupos taxonómicos y especies, y evaluar la abundancia de biomasa en la columna de agua y en dos puntos de muestreo en la zona bentónica. Las identificaciones de especies se realizarán hasta el nivel de familia. Se utilizará una red de arrastre desde el costado de una lancha aérea y un dragado Ekman para el muestreo bentónico.

Ubicación: Sur del Salton Sea y la línea costera (incluidos los ríos Alamo y New): 3 ubicaciones de monitoreo de calidad del agua; Norte del Salton Sea y la línea costera (incluido el río Whitewater): 1-2 ubicaciones de monitoreo de calidad del agua.

Momento: Muestreo Trimestral: primavera, verano, otoño e invierno.

2.2.11 Estudio de Secuenciación de ADN Ambiental (eDNA)

Socio Implementador: CDFW.

Descripción: El personal de CDFW recolectará muestras de agua superficial del Salton Sea y del hábitat salino poco profundo construido en SCH. Las muestras se analizarán con técnicas de secuenciación de ADN para determinar los tipos de especies presentes hasta el género y estimar su abundancia relativa.

Ubicación: Tres sitios en el Salton Sea y cinco en el SCH y en las desembocaduras de los ríos New y Alamo, cuando sea factible.

Momento: Trimestralmente en el Salton Sea y mensualmente en el SCH, hasta febrero de 2026.

2.2.12 Estudio de Pigmentos de Fitoplancton

Socio Implementador: CDFW.

Descripción: Se utilizará un sensor YSI ProDSS Total Algae-Phycoerythrin (TAL-PE) para recolectar mediciones de las concentraciones de clorofila-*a* y ficoeritrina en el Salton Sea y en el SCH. Estas mediciones se utilizarán para verificar las estimaciones calculadas a partir de datos satelitales de acceso público patrocinados por la State Water Resources Control Board. La herramienta de mapeo muestra imágenes satelitales que se emplean para estimar proliferaciones de algas nocivas (HABs) y concentraciones de clorofila-*a* en muchos de los cuerpos de agua más grandes del estado, incluido Salton Sea. Las mediciones recolectadas con la sonda Total Algae se utilizarán para validar (“ground-truth”) dichas estimaciones.

Ubicación: Humedales de Salton Sea y estanques del Hábitat para la Conservación de Especies (SCH).

Momento: Trimestralmente

2.2.13 Movimientos y Comportamiento Migratorio del Palmoteador de Yuma

Socios Implementadores: U. Idaho, USGS.

Descripción: Se capturarán palmoteadores de Yuma y se les colocará un transmisor GPS satelital en humedales alrededor del Salton Sea y a lo largo del tramo bajo del río Colorado (Arizona). Los datos de los transmisores revelarán patrones espaciales y temporales en la dispersión y los comportamientos de migración de larga distancia del Palmoteador de Yumas. Estos datos contribuirán a la gestión del hábitat existente y ayudarán a identificar áreas para nuevos proyectos de creación o restauración de pantanos.

Ubicación: Humedales alrededor del Salton Sea y en Arizona a lo largo del tramo bajo del río Colorado.

Momento: Los investigadores desplegarán transmisores GPS satelitales entre marzo y julio de 2026. Los transmisores informarán datos de ubicación durante todo el 2026.

2.2.14 Monitoreos de Ocupación y Mantenimiento de Madrigueras del Mochuelo Terrero en el Refugio

Socios Implementadores: USFWS y U of Idaho.

Descripción: Los transectos terrestres tendrán como objetivo evaluar la ocupación y la funcionalidad de todas las madrigueras artificiales y naturales del mochuelo terrero en el SBSSNWR. Los monitoreos se realizan desde vehículos para minimizar la perturbación. Los datos se utilizan para informar el manejo de las madrigueras artificiales.

Ubicación: USFWS SBSSNWR en South Shore.

Momento: Verano e invierno anualmente hasta 2032.

2.3 Monitoreo de Efectividad

2.3.1 Programa de Mitigación de la Calidad del Aire del Salton Sea de IID

Socio Implementador: IID.

Descripción: El Programa de Mitigación de Calidad del Aire del Salton Sea del IID se desarrolló en 2016 en cooperación con ICAPCD. Este programa monitorea las emisiones de polvo (PM_{10}) y la efectividad de las actividades de supresión de polvo.

Ubicación: Áreas del proyecto de supresión de polvo a lo largo de la orilla y la playa.

Momento: Continuo en tiempo real.

Notas: Información obtenida del sitio web del IID: <https://saltonseaprogram.com/aqm/>

2.3.2 Supresión de Polvo del SSMP – Monitoreo de la Calidad del Aire

Socio Implementador: DWR.

Descripción: DWR ha implementado tres proyectos de mejora de vegetación en terrenos de Reclamation y del IID (Clubhouse, 399 acres; Tule Wash, 1,217 acres; y West Bombay Beach, 91 acres). La vegetación fue sembrada/plantada y regada dentro de hileras de pacas de pasto. En otras áreas se está aplicando supresión de polvo mediante rugosidad temporal diseñada. Se están llevando a cabo monitoreos meteorológicos y de calidad del aire para evaluar el desempeño de las pacas de heno en la reducción de la velocidad del viento y las emisiones de polvo desde la playa. Estaciones fijas con equipos de monitoreo miden material particulados (PM_{10} , $PM_{2.5}$), velocidad del viento, dirección del viento, temperatura del aire, precipitación, humedad relativa, saltación por precipitación, temperatura de humedad relativa, presión barométrica y flujo de saltación.

Ubicación: El monitoreo se lleva a cabo en los sitios de Clubhouse, Tule Wash y West Bombay Beach. En los sitios de revegetación, las estaciones fijas se colocan en transectos para monitorear la calidad del aire en ubicaciones a barlovento, intermedias y a sotavento a lo largo del eje sur-suroeste (249 grados), que es la dirección predominante de los eventos de viento que generan emisiones de PM_{10} . En el sitio de Clubhouse se construyen tres transectos: un transecto con tres estaciones para Clubhouse A, y dos transectos con un total de seis estaciones para Clubhouse C. En el sitio de Tule Wash se construyeron dos transectos, uno para el área con pacas y otro para el área sin pacas, de modo que se pueda comparar la diferencia en la calidad del aire. El transecto del área con pacas tiene tres estaciones y el del área sin pacas tiene dos estaciones. En el sitio de West Bombay Beach se construyó un transecto con tres estaciones.

Momento: Mediciones de alta frecuencia, con recolección de datos cada 1 minuto para PM_{10} , $PM_{2.5}$, y el flujo de saltación, y cada 10 minutos para los parámetros restantes. El monitoreo se realiza durante todo el año.

Notas: Véase la Sección 2.3.7 para el estudio relacionado de Supresión de Polvo SSMP – Monitoreo de Vegetación.

2.3.3 Supresión de Polvo SSMP - Monitoreo de Vegetación

Socio Implementador: DWR

Descripción: DWR ha plantado vegetación para aumentar la rugosidad de la superficie y reducir las emisiones de polvo en varias ubicaciones de la playa. El monitoreo de la vegetación incluye el uso de transectos en banda, parcelas de plantas voluntarias y monitoreo fotográfico. Los transectos en banda tienen como objetivo comprender la densidad de arbustos, las tendencias en la composición de especies, la distribución de alturas y la mortalidad de plantas en áreas con y sin riego dentro de las zonas de mejora de vegetación. Los transectos en banda aleatorios se centran sobre características de riego lineales y características no irrigadas, y se utilizan para registrar la densidad de tallos de arbustos por especies y clases de altura para individuos vivos y muertos.

Las plantas voluntarias que no están dentro del alcance de las características de riego se muestrean utilizando cuadrantes aleatorios y los tallos de las plantas arbustivas como unidad de conteo. Se registran todas las especies de arbustos, el estado de vida o muerte y las clases de altura dentro de cada cuadrante. Se utilizan tres clases de ubicación de plantas voluntarias para comprender los patrones de colonización de las plantas: (1) individuos cerca de pacas de pasto; (2) individuos cerca de características de manipulación de la superficie; y (3) individuos no adyacentes.

El monitoreo fotográfico incluye fotografía repetida en estaciones específicas para documentar el cambio del paisaje y fotografía de transectos y cuadrantes de muestreo de voluntarios.

Ubicación: El monitoreo de la vegetación se realiza en las ubicaciones de mejora de la vegetación del SSMP, que incluyen el Clubhouse, Tule Wash y West Bombay Beach. Las ubicaciones de mejora de la vegetación incluyen aquellos sitios donde se ha realizado siembra y plantación, lo que incluye características tanto irrigadas como no irrigadas.

Momento: Cuatro eventos de monitoreo de vegetación ocurren anualmente durante los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre.

Notas: Véase la Sección 2.3.2 para el estudio relacionado de Supresión de Polvo SSMP – Monitoreo de la Calidad del Aire.

2.3.4 Proyecto de Conservación de Hábitat para Especies SSMP – Calidad del Agua

Socios Implementadores: DWR, CDFW, y Cuenca del Río Colorado RWQCB.

Descripción: El Proyecto de Hábitat para la Conservación de Especies (Proyecto SCH) está construyendo estanques de hábitat salino en la desembocadura del Río Nuevo. En 2024, algunas secciones de los estanques serán inauguradas (es decir, recibirán agua y estarán parcialmente mojadas). El monitoreo medirá los flujos de entrada utilizando Supervisory Control and Data Acquisition, un sistema basado en computadora para recopilar y analizar datos en tiempo real para monitorear y controlar equipos que

gestionan operaciones sensibles al tiempo. Las mediciones se realizarán en la estación de bombeo salina, la estructura de captación de agua y los estanques de sedimentación. El monitoreo continuo utilizará unidades EXO3 Sonde para medir la salinidad (medida como TDS), la temperatura del agua, el oxígeno disuelto y la profundidad del agua.

Además, se recogerán muestras de agua de la zanja de interceptación oeste a lo largo de los estanques SCH. Las muestras serán analizadas en busca de TDS, TSS, nutrientes, contaminantes (pesticidas, herbicidas y metales como arsénico y boro), selenio y patógenos (bacterias, enterococos).

Ubicación: Proyecto SCH (zanja de interceptación occidental y áreas humedecidas de los estanques Central y Este), que flanquea la desembocadura del río Nuevo en el sur del Salton Sea.

Momento: La zanja de interceptación oeste será monitoreada trimestralmente. Las operaciones de suministro de agua a los estanques se medirán de manera continua con sondas cuando los estanques sean puestos en servicio y parcialmente humedecidos (fecha por determinar).

2.3.5 Proyecto de Hábitat para la Conservación de Especies del SSMP – Monitoreo de Invertebrados Acuáticos

Socio Implementador: CDFW.

Descripción: CDFW recolectará muestras de invertebrados acuáticos en las áreas inundadas del SCH y del SCHX cuatro veces al año utilizando redes de golpeo ('dip nets'), redes de arrastre ('trawl nets') y una draga Ekman. Se recopilarán datos de referencia sobre la composición de especies tanto en la columna de agua como en la zona bentónica, identificadas hasta el nivel de familia. Además, se evaluará la composición de especies para determinar el forraje disponible para la tilapia.

Ubicación: Sur del Salton Sea y la costa: SCH y SCHX.

Momento: Muestreo trimestral: primavera, verano, otoño e invierno.

2.3.6 Proyecto de Hábitat para la Conservación de Especies del SSMP – Monitoreo General de Peces y Monitoreo del Pez Cachorro del Desierto

Socio Implementador: CDFW y DWR.

Descripción: El monitoreo de peces en los estanques del SCH y en los estanques del SCHX se llevará a cabo para estimar la abundancia relativa de las especies de peces que se espera que respalden a las aves piscívoras, así como la abundancia relativa del pez cachorro del desierto. Se despliegan redes y trampas para peces con el fin de caracterizar el estado de las poblaciones de peces en términos de composición de especies, clases de tamaño y abundancia relativa. Los peces se identifican por especies, se enumeran, se miden y luego se devuelven al mismo estanque donde fueron capturados. Los monitoreos de peces evalúan diversos tipos de hábitat e incorporan la recopilación de datos generales de calidad del agua (conductividad, oxígeno disuelto y temperatura).

Ubicación: Estanques del SCH y estanques del SCHX.

Momento: El monitoreo de peces se realiza tres veces al año.

2.3.7 Proyecto de Hábitat para la Conservación de Especies del SSMP – Monitoreo de Parámetros de Poblaciones de Aves

Socio Implementador: CDFW.

Descripción: El objetivo de este estudio es evaluar la estructura de la comunidad de aves dentro de los estanques húmedos protegidos del SCH. Para ello, se llevarán a cabo conteos por puntos desde caminos (*roadside point counts*) alrededor del perímetro de los estanques húmedos. Durante estos esfuerzos de muestreo estandarizados, los observadores utilizarán óptica, como telescopios terrestres y binoculares, para identificar y contar todas las especies de aves presentes en los estanques. Estas actividades de monitoreo recopilarán datos importantes sobre la abundancia de aves, la diversidad de especies y el uso de los estanques, lo que contribuirá a la evaluación de la salud ecológica y la eficacia del manejo de los hábitats de los estanques húmedos.

Ubicación: Todos los estanques con agua del SCH, incluidos East Pond y East Pond 1, así como las Cuencas de Sedimentación de East y West Pond.

Momento: Los esfuerzos de monitoreo se llevarán a cabo cinco veces por año en febrero, abril, junio, agosto, y noviembre (o diciembre) hasta 2028.

2.3.8 Proyecto de Hábitat para la Conservación de Especies del SSMP – Estudios de Aves Marinas Nidificantes

Socios Implementadores: CDFW, USFWS.

Descripción: Se llevará a cabo un monitoreo semanal de todas las aves marinas que anidan en colonias en el SCH. El período de monitoreo comenzará en abril y continuará toda la temporada reproductiva, finalizando en otoño. Además del monitoreo semanal, se utilizarán imágenes de dron de alta resolución, cuando sea factible, para ayudar en la identificación y el monitoreo de las aves marinas. Los datos a recopilar incluyen el número de aves adultas, nidos, polluelos y volantones; las condiciones meteorológicas; y notas sobre depredadores, perturbaciones y condiciones del hábitat.

Ubicación: East Pond, East Pond 1 (SCHX), y el vertedero del New River Weir en el SCH.

Momento: Monitoreos semanales durante la temporada reproductiva de las aves marinas.

Notas: El estudio de incluyó en el Plan de Trabajo Anual 2024 y estaba previsto que fuera liderado por el USFWS. Sin embargo, en 2024, el CDFW asumió el esfuerzo de monitoreo para censar a las aves marinas que anidan en colonias, debido a que ya no anidaban en el SBSSNWR y el personal de USFWS no realizaba monitoreos de estas aves. El CDFW y el USFWS están colaborando en este trabajo, ya que estas colonias de aves marinas pueden continuar cambiando sus ubicaciones de anidación.

2.3.9 Rastreador de Proyectos del SSMP

Socio Implementador: SSMP.

Descripción: El equipo del SSMP ha desarrollado un Rastreador de Proyectos en línea para proporcionar una plataforma pública integral con información actualizada sobre los proyectos del Programa de Manejo del Salton Sea. El Rastreador de Proyectos muestra el progreso bajo la Fase 1 del Programa de Manejo del Salton Sea: Plan de 10 años en un solo lugar.

Integrado en el sitio web del SSMP en www.saltonseaca.gov, esta herramienta rastrea el progreso actual de los proyectos del Plan de 10 años del SSMP. Los proyectos son visualizables y se pueden ordenar por fases del proyecto, tipo de actividad y categoría. Las secciones Explorar Proyectos e Información del Proyecto muestran información sobre las actividades, resultados y diferentes métricas del SSMP importantes para la Región del Salton Sea. La sección de Resultados tiene un Panel de Progreso que proporciona una visión general de los logros y avances que se están realizando para mejorar las condiciones en el Salton Sea y muestra información sobre el progreso actual hacia el cumplimiento de los requisitos en la Orden 2017-0134 de la Junta de Control de Recursos Hídricos del Estado.

Ubicación: En línea en: www.saltonseaca.gov.

Momento: Los totales de la superficie se actualizan dos veces al año.

2.3.10 Proyecto de Restauración del Humedal de Bombay Beach

Socios Implementadores: Audubon CA, CNRA.

Descripción: Un proyecto de restauración de humedales de 564 acres co-liderado entre Audubon CA y el CNRA para estabilizar y mejorar un humedal vital donde descargan las aguas subterráneas y convergen varios arroyos. Esta área ya apoya especies como el Palmoteador de Yuma, la avoceta americana y el pato cucharón norteamericano, a pesar de que la vegetación invasora de tamariscos domina el hábitat de mayor calidad en las zonas más altas. Los objetivos del proyecto incluyen mejorar los humedales salinos y los hábitats de playa, mitigar la contaminación por polvo de la playa expuesta y proporcionar oportunidades recreativas para el público.

Ubicación: Humedal de Bombay Beach.

Momento: Se espera que la construcción comience a finales de 2026 o principios de 2027 y que se complete en 2028. Actualmente se encuentra en la fase de diseño y permisos.

Esta página se deja intencionalmente en blanco

CAPÍTULO 3

Discusión

3.1 Estudios Completados

Los siguientes estudios han finalizado su recopilación de datos y se encuentran en análisis de datos, en preparación de informes, o han sido completados/publicados, y se resumen en la **Tabla 3-1**.

3.2 Necesidades y Oportunidades de Datos

Muchos de los indicadores prioritarios identificados en el MIP están siendo monitoreados y/o son objeto de un estudio focalizado, como se resume en la **Tabla 3-2**. Sin embargo, aún existen varios indicadores principales que fueron recomendados en el MIP pero no se reflejan en el Plan de Trabajo 2026, ya sea porque no se ha planificado un estudio, es desconocido o no se ha informado. Estas incertidumbres o brechas también pueden reflejar limitaciones en la divulgación a posibles socios implementadores y en la presentación de informes voluntarios. Los indicadores principales de prioridad que no se sabe que están siendo monitoreados o estudiados en 2026 incluyen los siguientes:

- Estudios aéreos para capturar la cobertura del suelo, tipos de hábitats y la extensión de las playas. Esto puede ofrecer la oportunidad de explorar el uso de tecnología de teledetección, como drones.
- Estudios de pozos de agua subterránea para medir la elevación, conductividad, temperatura, oxígeno disuelto, pH, profundidad, nutrientes, TDS, TSS y contaminantes.
- Floraciones de algas nocivas en aguas superficiales.
- Estudio del mosquero silbador suroccidental.

Existen oportunidades para estandarizar las metodologías de muestreo y recopilación de datos, así como los informes, entre los socios implementadores. En 2026, se lanzará el sitio central del Salton Sea ('Salton Sea Hub Site'), el cual conectará múltiples conjuntos de datos, archivos *shapefile*, capas de ArcGIS Online, sitios web, paneles de control (dashboards), *Story Maps* y aplicaciones web relacionadas con el Salton Sea. El sitio web proporcionará nuevas capacidades y herramientas que ayudarán a organizar proyectos, socios, datos, herramientas de visualización y actividades de difusión pública.

TABLA 3-1
ESTUDIOS COMPLETADOS EN EL SALTON SEA EN 2026

Título	Socio(s) Implementador(es)¹	Indicador	Etapa	Momento de Recopilación de Datos²	Ubicación
Situación y Tendencias					
SSMP y Necesidades de la Comunidad	CNRA	Participación pública	Presentación de informes	Monitoreos y reuniones realizados en 2023	Comunidades alrededor del Salton Sea
Cuantificación del Hábitat para Aves	Audubon CA	Aves	Presentación de informes	Durante todo el año, completado en 2024	Todo el Salton Sea
Tendencias en las Poblaciones de Aves y los Hábitats en el Salton Sea	Audubon CA	Aves	Presentación de informes	Semanal (noviembre 2016–diciembre 2019) Mensual (enero 2019–septiembre 2022) Trimestral (octubre 2022–diciembre 2024)	Todo el Salton Sea
Series Temporales Ambientales del Salton Sea: Observaciones Hidrodinámicas y Bioquímicas Continuas desde Boyas Fijas	UCLA, Alianza, LLU, Brown U	Calidad del agua	Presentación de informes	Durante todo el año	Norte del Salton Sea y la costa; ubicado junto al monitor de H ₂ S de Alianza al norte
Mediciones de Tormentas de Polvo en la Región del Salton Sea	UCSD, NASA	Calidad del aire	-	Durante todo el año (diciembre de 2019 – presente)	Línea de costa occidental del Salton Sea
Estudios Enfocados					
Patrones Espaciales y Temporales y Controles de las Estructuras Redox y de Temperatura en la Columna de Agua del Salton Sea	UCR	Calidad del agua (oxígeno, azufre)	Presentación de informes	-	Toda la cuenca del Salton Sea (agua superficial y profunda)
Ciclo de Azufre en la Columna de Agua y los Sedimentos del Salton Sea	UCR	Calidad del agua (azufre)	Presentación de informes	-	Toda la cuenca del Salton Sea (agua superficial y profunda)
Fuentes, Sumas y Ciclos de Nutrientes en el Salton Sea	UCR	Calidad del agua (nutrientes)	Presentación de informes	-	Toda la cuenca del Salton Sea (agua superficial y profunda)
Ciclo y Bioacumulación de Selenio en las Redes Tróficas de los Humedales del Salton Sea	USBR, DWR, USFWS, CDFW, USGS	Calidad del agua, detrito, productores primarios, invertebrados, peces (selenio, isótopos, genética)	Presentación de informes	marzo y abril	Humedales en el sur del Salton Sea (humedales gestionados y emergentes)
Patrones y Controles de Metales Traza en los Sedimentos del Salton Sea	UCR	Calidad del agua (metales)	Presentación de informes	-	Toda la cuenca del Salton Sea (agua superficial y profunda)

Titulo	Socio(s) Implementador(es) ¹	Indicador	Etapa	Momento de Recopilación de Datos ²	Ubicación
Patrones de Enriquecimiento de Plaguicidas en los Sedimentos del Salton Sea	UCR, SDSU	Calidad del agua (pesticidas)	Presentación de informes	-	Toda la cuenca del Salton Sea (agua superficial y profunda)
Mediciones de Litio en Sedimentos y Agua Superficial	UCR	Calidad del agua (litio)	Presentación de informes	Cada pocos meses	Salton Sea cerca de los afluentes del río y plantas de energía
Precipitación de Calcita Inducida Microbial y Enzimáticamente para la Mitigación del Polvo Fugitivo	USBR, ASU, IID	Suelos (biocostra)	-	Otoño de 2025	Cerca de Salton City
Desarrollo de una Red de Bajo Costo para el Monitoreo de la Calidad del Aire Ambiental	UCR	Calidad del aire	Presentación de informes	Recolección de datos completa	Valles de Coachella y Imperial
Estudio de la Calidad del Aire Interior y Filtración	UCR	Calidad del aire	Presentación de informes	Verano 2023 - verano 2024; Recolección de datos completada	Valles de Coachella y Imperial
Evaluación de la Calidad del Aire en el Salton Sea	Pacific Institute	Calidad del aire	Presentación de informes	No hay recolección de datos nueva programada	Salton Sea y las áreas circundantes
Ecología Microbiana: Patrones de Variabilidad Lateral y Vertical y sus Controles	UCR	Acuático (microbios)	Presentación de informes	Recolección de datos completa	Toda la cuenca del Salton Sea (agua superficial y profunda)
El Biofilm como Recurso Alimenticio para Aves Playeras en el Salton Sea	Audubon CA	Acuático (plancton, macroinvertebrados)	Pendiente de financiamiento	2023-2024: Primavera (finales de abril), verano (finales de julio) y otoño (principios de octubre)	Orilla del Salton Sea y marismas costeras
Estudio de Fumigación/Plaguicidas en el Valle de Coachella Oriental	South Coast AQMD, CARB, OEHHA, DPR, el Comité Directivo Comunitario de AB 617	Calidad del aire	Completado	nov 2022–feb 2023	Valle del Este de Coachella
Riesgos para la Salud Humana por Metales en Sedimentos de Playa Expuesta	USD, LLU	Playa y sedimentos, calidad del agua	Presentación de informes	Una vez al año	Sitios de playa a lo largo del Salton Sea
Monitoreo Multimetales en Salton City ³	CARB	Calidad del aire	Presentación de informes	sep 2023–ene 2024; jul 2024–jul 2025	Línea de costa del Salton Sea (despliegue discreto del monitor multimetálico Cooper XRF)
Estudio de Polvo del Salton Sea	CARB	Calidad del aire	Presentación de informes	2025	Numerosas ubicaciones alrededor del Salton Sea

3. Discusión

Titulo	Socio(s) Implementador(es) ¹	Indicador	Etapa	Momento de Recopilación de Datos ²	Ubicación
Monitoreo de Efectividad					
Proyecto de Habita para la Conservación de Especies del SSMP – Barrera de Olores para la Prevención de Depredadores	CDFW, DWR, MWH Contractors Inc.	Aves, mamíferos depredadores	Completado	Meses de verano durante la temporada de anidación de aves	Sur del Salton Sea: SCH y SCHX en el terraplén

Notas:

1. Abreviaturas: Alianza = Alianza del Valle de Coachella (Alianza Coachella Valley); Audubon CA = Audubon California; Brown U = Universidad Brown (Brown University); CARB = Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board); CDFW = Departamento de Pesca y Vida Silvestre de California (California Department of Fish and Wildlife); CNRA = Agencia de Recursos Naturales de California (California Natural Resources Agency); DPR = Departamento de Regulación de Pesticidas de California (California Department of Pesticide Regulation); DWR = Departamento de Recursos Hídricos de California (California Department of Water Resources); H₂S = sulfuro de hidrógeno (hydrogen sulfide); IID = Distrito de Riego de Imperial (Imperial Irrigation District); LLU = Universidad de Loma Linda (Loma Linda University); MATES = Estudio de Exposición a Múltiples Contaminantes del Aire (Multiple Air Toxics Exposure Study); NASA = La Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (National Aeronautics and Space Administration); OEHHA = Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental de California (California Office of Environmental Health Hazard Assessment); SCH = Hábitat de Conservación de Especies (Species Conservation Habitat); SCHX = Extensión de Hábitat para la conservación de Especies (Species Conservation Habitat Extension); South Coast AQMD = Distrito de Administración de la Calidad del Aire de la Costa Sur (South Coast Air Quality Management District); SDSU = Universidad Estatal de San Diego (San Diego State University); SSMP = Programa de Manejo de Salton Sea (Salton Sea Management Program); UCR = Universidad de California, Riverside (University of California, Riverside); UCLA = Universidad de California, Los Ángeles (University of California, Los Angeles); USC = Universidad del Sur de California (University of Southern California); USBR = La Oficina de Recuperación de EE. UU. (U.S. Bureau of Reclamation); USFWS = Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EE. UU. (U.S. Fish and Wildlife Service); USGS = Estudio Geológico De EE. UU. (U.S. Geological Survey)
2. - = el tiempo o la ubicación de la recolección de datos no especificados por el encuestado, o el uso de datos existentes.
3. El estudio se entregó recientemente y no fue descrito en los Planes de Trabajo Anuales previos.

Fuente: Datos compilados por ESA 2026

TABLA 3-2
MONITOREO Y ESTUDIOS COMPARADOS CON LAS PROPIEDADES DEL MIP DEL 2026

Recurso	Indicadores	Prioridad	Monitoreo de Estado ^{1, 2}	Estudios Especiales ^{1, 2}	Monitoreo de Efectividad ^{1, 2}
Hidrología	Aguas superficiales (caudal de entrada, elevación de la superficie)	1	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo del agua de la superficie (USGS) Monitoreo de drenaje agrícola de CVWD (CVWD) 		<ul style="list-style-type: none"> Proyecto de Hábitat para la Conservación de Especies del SSMP – Calidad del Agua (DWR, CDFW, Cuenca del Río Colorado RWQCB)
	Agua subterránea	1			
Calidad del agua	Calidad básica del agua (temperatura, TDS)	1	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo de calidad del agua de Salton Sea (CDFW, Cuenca del Río Colorado RWQCB) Monitoreo de drenaje agrícola de CVWD (CVWD) Series Temporales Ambientales de Salton Sea – Calidad del Agua y Calidad del Aire (Alianza, LLU) 	<ul style="list-style-type: none"> Calidad del agua en humedales emergentes (Audubon CA) 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto de Hábitat para la Conservación de Especies del SSMP – Calidad del Agua (DWR, CDFW, Cuenca del Río Colorado RWQCB)
	Nutrientes	1	<ul style="list-style-type: none"> Series Temporales Ambientales de Salton Sea – Calidad del Agua y Calidad del Aire (Alianza, LLU) 		<ul style="list-style-type: none"> Proyecto de Hábitat para la Conservación de Especies del SSMP – Calidad del Agua (DWR, CDFW, Cuenca del Río Colorado RWQCB)
	Selenio (agua, sedimentos)	1			<ul style="list-style-type: none"> Proyecto de Hábitat para la Conservación de Especies del SSMP – Calidad del Agua (DWR, CDFW, Cuenca del Río Colorado RWQCB) Efectos del Manejo de Humedales en la Bioacumulación de Selenio (USGS, DWR)
	Selenio (biota)	1-3		<ul style="list-style-type: none"> Concentraciones de Selenio en el Palmoteador de Yuma y Sus Presas (U. Idaho, USGS, USFWS) 	
	Pesticidas, metales	2			<ul style="list-style-type: none"> Proyecto de Hábitat para la Conservación de Especies del SSMP – Calidad del Agua (DWR, CDFW, Cuenca del Río Colorado RWQCB)
	Floraciones de algas nocivas	1		<ul style="list-style-type: none"> Estudio de pigmentos de fitoplancton (CDFW) 	
	Patógenos				<ul style="list-style-type: none"> Proyecto de Hábitat para la Conservación de Especies del SSMP –

3. Discusión

Recurso	Indicadores	Prioridad	Monitoreo de Estado ^{1, 2}	Estudios Especiales ^{1, 2}	Monitoreo de Efectividad ^{1, 2}
					Calidad del Agua (DWR, CDFW, Cuenca del Río Colorado RWQCB)
Geografía	Cobertura del suelo, zona de playa	1	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de clasificación de la vegetación (Audubon CA) Análisis de humedales emergentes (Audubon CA) 	<ul style="list-style-type: none"> Estudio del suelo en la zona costera del Salton Sea (USDA-NRCS, USBR) 	<ul style="list-style-type: none"> Supresión de Polvo del SSMP – Monitoreo de la Vegetación (DWR)
Calidad del aire	Meteorología	1	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo Meteorológico y de Calidad del Aire (South Coast AQMD, ICAPCD, IID, Torres Martinez, Twenty-Nine Palms/Cabazon) 		
	Material particulado (PM ₁₀ y PM _{2.5})	1	<ul style="list-style-type: none"> Serie Temporales Ambientales de Salton Sea – Calidad del Agua y Calidad del Aire (Alianza) Monitoreo meteorológico y de calidad del aire (South Coast AQMD, ICAPCD, IID, Torres Martinez, Twenty-Nine Palms/Cabazon) 		<ul style="list-style-type: none"> Supresión de Polvo del SSMP – Monitoreo de la Calidad del Aire (DWR) Programa de Mitigación de la Calidad del Aire del Salton Sea de IID (IID)
	Sulfuro de hidrógeno	1	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo meteorológico y de calidad del aire (South Coast AQMD, Torres Martinez) Sistema de Monitoreo y Notificación de Olores del Salton Sea (South Coast AQMD) 		
	Química del material particulado	3		<ul style="list-style-type: none"> Toxinas aerosolizadas alrededor del Salton Sea (UCR) Estudio de caracterización del polvo (South Coast AQMD, CARB, UCR) 	
	Calidad general del aire	3		<ul style="list-style-type: none"> Estudio de Exposición a Múltiples Tóxicos del Aire (South Coast AQMD, Emissions Analytics, UCI, USC) Impactos en la Salud Pública por el Polvo del Salton Sea (UCR) 	
Biológico - Aves	Aves acuáticas costeras	1	<ul style="list-style-type: none"> Aves acuáticas en la línea de costa – tri-anual (PBCS, Audubon CA, OBO, CDFW, USFWS, MNH) Aves acuáticas en la línea de costa – trimestral (Audubon CA) Aves acuáticas en la línea de costa – quincenal (OBO) 		<ul style="list-style-type: none"> Proyecto de Hábitat para la Conservación de Especies del SSMP – Monitoreo de Parámetros de Poblaciones de Aves (CDFW)

Recurso	Indicadores	Prioridad	Monitoreo de Estado ^{1, 2}	Estudios Especiales ^{1, 2}	Monitoreo de Efectividad ^{1, 2}
			<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de vegetación (Audubon CA) • Análisis de humedales emergentes (Audubon CA) • Monitoreos de Aves Acuáticas Migratorias de Otoño-Invierno (USFWS) 		
	Pájaros de los pantanos (Palmoteador de Yuma, riel negro)	1	<ul style="list-style-type: none"> • Estudios de Retorno de Aves de Pantano – Sitios de Restauración (CDFW) • Estudios de retorno de aves de pantano – SBSSNWR (USFWS) 		
	Palmoteador de Yuma	1		<ul style="list-style-type: none"> • Movimientos y comportamiento migratorio del Palmoteador de Yuma (USGS, U. Idaho) • Concentraciones de Selenio en el Palmoteador de Yuma y Sus Presas (USGS, USFWS, U. Idaho) 	
	Ave piscívora (reconocimiento aéreo)	1	<ul style="list-style-type: none"> • Estudios aéreos de aves acuáticas invernantes (aves no piscívoras) (CDFW, USFWS) • Estudios aéreos: monitoreo de Pelicanos y Cormoranes en el Salton Sea (CDFW) 		
	Aves coloniales (reproducción, dormidero) (reconocimiento aéreo)	1-2	<ul style="list-style-type: none"> • Estudios aéreos de aves marinas nidificantes (no colonial) (USFWS) • Estudios de áreas de descanso de los grullas canadienses por la tarde (USFWS) • Estudio Anual de Gansos Blancos y Cisnes (CDFW, USFWS) 		
	Mosquero saucero del suroeste	1			
	Chorlos nevados occidental	2			

3. Discusión

Recurso	Indicadores	Prioridad	Monitoreo de Estado ^{1, 2}	Estudios Especiales ^{1, 2}	Monitoreo de Efectividad ^{1, 2}
Biológico - Acuático	Peces	1	<ul style="list-style-type: none"> Estudios de peces de Salton Sea (CDFW) 		<ul style="list-style-type: none"> Proyecto de Hábitat para la Conservación de Especies del SCH – Monitoreo General de Peces y Monitoreo del Pez Cachorro del Desierto (CDFW)
	Pez cachorro del desierto	1	<ul style="list-style-type: none"> Estudios del pez cachorro del desierto (CDFW) 		
	Fitoplancton, zooplancton, macroinvertebrados bentónicos	2		<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo de Invertebrados Acuáticos del Salton Sea (CDFW, Cuenca del Río Colorado RWQCB) Estudio de secuenciación de ADN (CDFW) Estudio de pigmentos de fitoplancton (CDFW) 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto de Hábitat para la Conservación de Especies del SCH – Monitoreo de Invertebrados Acuáticos (CDFW)
	Floraciones de algas nocivas	1		<ul style="list-style-type: none"> Estudio de pigmentos de fitoplancton (CDFW) 	
	Bucle microbiano, patógenos	3			
Socioeconómico	Participación pública en el evento SSMP	1	<ul style="list-style-type: none"> SSMP y Comité de Participación Comunitaria (SSMP) Oportunidades de Participación y Actividades de Difusión del SSMP (SSMP) 		
	Beneficios comunitarios	1			
	Indicadores económicos	2			

Notas:

Abreviaturas: Alianza = Alianza del Valle de Coachella (Alianza Coachella Valley); ASU = Universidad Estatal de Arizona (Arizona State University); Audubon CA = Audubon California; CARB = Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board); CDFW = Departamento de Pesca y Vida Silvestre de California (California Department of Fish and Wildlife); Colorado River Basin RWQCB = Junta Regional de Control de Calidad del Agua de la Cuenca del Río Colorado (Colorado River Basin Regional Water Quality Control Board); CVWD = Distrito de Agua del Valle de Coachella (Coachella Valley Water District); DWR = Departamento de Recursos Hídricos de California (California Department of Water Resources); eDNA = ADN ambiental (Environmental DNA); ICAPCD = Distrito de Control de Contaminación Atmosférica del Condado Imperial (Imperial County Air Pollution Control District); IID = Distrito de Riego de Imperial (Imperial Irrigation District); LLU = Universidad de Loma Linda (Loma Linda University); NHM = Museo de Historia Natural del Condado de Los Ángeles (Natural History Museum of Los Angeles County); NASA = La Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (National Aeronautics and Space Administration); OBO = Observatorio de Aves en el Oasis (Oasis Bird Observatory); PBCS = Point Blue Conservation Science; SBSSNWR = Refugio Nacional de Vida Silvestre Sonny Bono en el Salton Sea (Sonny Bono Salton Sea National Wildlife Refuge); South Coast AQMD = Distrito de Administración de la Calidad del Aire de la Costa Sur (South Coast Air Quality Management District); SSMP = Programa de Manejo de Salton Sea (Salton Sea Management Program); TDS = sólidos totales disueltos (total dissolved solids); Torres Martinez = Indios Cahuilla del Desierto Torres Martinez (Torres Martinez Desert Cahuilla Indians); Twenty-Nine Palms/Cabazon = Tribu de Twenty-Nine Palms y Tribu Cabazon de Indios Misión (Twenty-Nine Palms Band and Cabazon Band of Mission Indians); UCR = Universidad de California, Riverside (University of California, Riverside); U. Idaho = Universidad de Idaho (University of Idaho); USBR = La Oficina de Recuperación de EE. UU. (U.S. Bureau of Reclamation); USDA-NRCS = Departamento de Agricultura de los EE. UU. – Servicio de Conservación de Recursos Naturales (U.S. Department of Agriculture–Natural Resources Conservation Service); USGS = Estudio Geológico De EE. UU. (U.S. Geological Survey); USFWS = Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EE. UU. (U.S. Fish and Wildlife Service).

Fuente: Datos compilados por ESA 2026

3.3 Futuros Planes de Trabajo Anuales e Informes

Este primer Plan Anual de Trabajo del MIP demuestra la amplitud del monitoreo e investigación en el Salton Sea y puede ser la base para una mayor colaboración y coordinación. Los futuros Planes de Trabajo pueden incluir información adicional, según esté disponible, incluyendo procedimientos operativos estándar y más detalles sobre logística y esfuerzos coordinados de estudios. Se anima a los socios implementadores a participar en una reunión anual de coordinación en octubre para desarrollar futuros Planes de Trabajo.

La presentación de informes anuales depende de la disponibilidad de fondos. Si hay fondos disponibles, el informe anual resumirá los datos recopilados por las agencias de SSMP (CDFW y DWR) y por los socios implementadores, en la medida que se conozcan. Los informes anuales también incluirían un resumen de los datos recopilados durante cada año y acumulativamente, así como recomendaciones para ajustar y mejorar las ubicaciones de los estudios y el protocolo de muestreo. Para facilitar este proceso, se alienta a los socios implementadores a enviar un resumen de las actividades realizadas, los desafíos y lecciones aprendidas de los esfuerzos, informes anuales (si están disponibles), necesidades de datos y oportunidades, y confirmación de las actividades de monitoreo previstas para el futuro.

Esta página se deja intencionalmente en blanco

CAPÍTULO 4

Referencias

- CNRA (California Natural Resources Agency [Agencia de Recursos Naturales de California]). 2022. Plan de Implementación de Monitoreo de Salton Sea. Febrero de 2022.
- ESA (Environmental Science Associates). 2024. Plan de Trabajo Anual Para el Plan de Implementación de Monitoreo de Salton Sea. Preparado para Agencia de Recursos Naturales de California, Departamento de Recursos Hídricos de California, y Departamento de Pesca y Vida Silvestre de California. Febrero de 2024.
- ESA. 2025. Plan de Trabajo Anual Para el Plan de Implementación de Monitoreo de Salton Sea. Preparado para Agencia de Recursos Naturales de California, Departamento de Recursos Hídricos de California, y Departamento de Pesca y Vida Silvestre de California. Febrero de 2025.
- Humphreys, J., Brounce, M., McKibben, M. A., Dobson, P., Planavsky, N., Kalderon-Asaelb B. (in press). 2024. Characterization of Li in the Salton Sea Geothermal Field; Special issue on Lithium; Economic Geology. Noviembre de 2024.
- Jones, A., K. Krieger, L. Salas, N. Elliott, and D. S. Cooper. 2016. Quantifying bird habitat at the Salton Sea: Informing the State of California’s Salton Sea Management Plan. Audubon California, Point Blue Conservation Science, and Cooper Ecological Monitoring, Inc. Submitted to the California Natural Resources Agency.

Esta página se deja intencionalmente en blanco