

Capítulo 5b: Salton Sea

Información General

El Salton Sea (o laguna) es el lago más grande de California con aproximadamente 25 millas de largo y hasta 15 millas de ancho. La mayor parte del Salton Sea se encuentra en el condado de Imperial, mientras que la parte norte se encuentra en el Este del Valle de Coachella (ECV) en el condado de Riverside. En la historia geológica reciente, hubo lagos que se formaron en numerosas ocasiones debido a la inundación del río Colorado que llenó este la depresión o valle natural, que se encuentra por debajo del nivel del mar. El Salton Sea actual se formó en 1905 cuando



el río Colorado rompió una entrada de riego y fluyó sin control hacia el área durante 18 meses. En los años posteriores a la brecha, el Salton Sea ha sido abastecido principalmente por pequeños ríos, arroyos y desagües que incluyen vertidos agrícolas. El lago que es relativamente poco profundo no tiene salida y el flujo de entrada no sigue el ritmo de la evaporación, lo que hace que el Salton Sea se contraiga gradualmente. Las sales se quedan atrás cuando el agua se evapora, lo que lleva a un aumento de la salinidad, lo que actualmente hace al Salton Sea un 50 por ciento más salado que el Océano Pacífico.

En 2003, varias entidades, incluyendo el Estado y tres distritos de agua de la región, tuvieron una serie de acuerdos para abordar problemas que tenían ya tiempo relacionados con el uso del agua del río Colorado. Estos acuerdos se conocen colectivamente como el Acuerdo de Conciliación de Cuantificación (QSA). El QSA incluye un acuerdo para transferir agua que históricamente se usó para regar campos agrícolas cerca de la laguna a otros distritos de agua del sur de California para uso residencial. Para acomodar la transferencia de QSA, el Distrito de Riego Imperial (IID) ha reducido su uso de agua al aumentar la eficiencia y barbechar algunos campos. Al reducir la cantidad de agua disponible para usos agrícolas en el Valle Imperial, estas transferencias tienen el efecto de disminuir la cantidad de agua dulce que corre de los campos hacia la laguna. El Estado había exigido que se siguiera proporcionando agua de entrada de mitigación al Salton Sea, pero ese requisito expiró en diciembre de 2017. Esto ha acelerado la velocidad a la que la laguna se encoge y se vuelve más salino. El Salton Sea es uno de los enlaces más importantes de la ruta migratoria del Pacífico, y alberga más de 400 especies de aves y muchos invertebrados, aunque las condiciones de deterioro pueden ser perjudiciales para este hábitat. A medida que el Salton Sea continúa retrocediendo, se estima que un promedio de 4,800 acres de playa costera se expondrá cada año. Se espera que el área de la playa expuesta aumente cada vez más la materia particulada transportada por el viento y los impactos en la salud relacionados.

Creada en 1993, la Autoridad del Salton Sea es una Autoridad de Poderes Conjuntos (JPA) responsable de trabajar en consulta y cooperación con el Estado de California para supervisar la restauración integral del Salton Sea. Aunque la Autoridad del Salton Sea y sus agencias asociadas reconocen los roles y responsabilidades estatales y federales en el Salton Sea, la Autoridad del Salton Sea está dirigida por una política adoptada por la junta para afirmar un papel de liderazgo y garantizar que se reconozcan las prioridades locales. El Estado se ha comprometido a mitigar los efectos de las transferencias de agua a través de un esfuerzo cooperativo entre las

agencias estatales y federales y el Distrito de Riego De Imperial (IID) para implementar proyectos de supresión de hábitat y polvo. El Programa de Gestión del Salton Sea (SSMP) de la Agencia de Recursos Naturales de California (CNRA) se creó para abordar los problemas urgentes de salud pública y ecológica que resultan del secado y encogimiento del Salton Sea. El SSMP es un programa a largo plazo y su enfoque inmediato está en el desarrollo y la implementación de la Fase I del SSMP 2018: El Plan Decenal¹, proporcionando experiencia en planificación, ingeniería y medio ambiente para el diseño e implementación de proyectos de supresión de polvo y hábitat. El Plan de la Fase I incluye proyectos que se completarán a fines del 2022.

Preocupaciones de la comunidad

Los miembros de CSC expresaron que las emisiones de polvo resultantes del retroceso del Salton Sea son una preocupación importante en la comunidad de ECV. A medida que el Salton Sea se evapora, su costa en retroceso expone los sedimentos depositados en el fondo de la laguna, también conocida como la "playa". El suelo suelto es arrastrado por fuertes ráfagas de viento, lo que contribuye a las emisiones de PM10 (partículas inhalables) que podrían afectar la calidad del aire. Las proyecciones sugieren que se espera que la exposición a PM10 arrastrada por el viento desde la playa aumente con el tiempo en un área que ya ha sido impactada por eventos altos de PM10 por los fuertes vientos a través del Paso San Gorgonio que soplan a lo largo del Valle de Coachella o por las tormentas eléctricas de verano que transportan polvo desde las áreas desérticas al sur y al este hacia el Valle de Coachella. La composición de la playa es variable, pero datos actuales sugieren que los suelos tienen un alto contenido de sal y pueden contener componentes que podrían ser tóxicos. Los miembros de CSC expresaron su preocupación de que la playa también pueda contener componentes de la escorrentía agrícola, que posiblemente incluyan restos de fertilizantes y pesticidas. Estudios anteriores han detectado selenio, cadmio y níquel, que podrían representar un riesgo para la salud humana, en cantidades suficientes. Los miembros del CSC han mencionado que les gustaría que el Distrito de Irrigación Imperial (IID) y el Estado de California actúen más rápidamente para desarrollar e implementar proyectos de supresión de polvo de la playa expuesta del Salton Sea, así como aumentar el monitoreo del aire alrededor del Mar de Salton, particularmente en la región norte.

Los niveles elevados de sulfuro de hidrógeno (H₂S) se producen a partir de procesos naturales en el Salton Sea. El H₂S, un gas que huele a huevos podridos, no tiene un estándar federal asociado, pero existe un estándar estatal de California (30 partes por mil millones) que se excede varias veces al año cerca de las costas del Salton Sea. Unas cuantas veces al año, los olores de H₂S se transportan hacia el noroeste a áreas del interior del Valle de Coachella más lejos del Salton Sea y, más raramente, a través del Paso de San Gorgonio hacia los condados metropolitanos de Riverside y San Bernardino. Los eventos de olor a H₂S ocurren con mayor frecuencia en los meses calurosos de verano, pero pueden ocurrir siempre que las brisas locales traigan H₂S del Salton Sea a las comunidades de ECV. En niveles superiores al estándar estatal, la mayoría de las personas pueden oler el olor y algunas pueden experimentar síntomas temporales como dolores de cabeza y náuseas. Algunas personas pueden oler H₂S en concentraciones muy bajas, hasta unas pocas partes por billón. Es poco probable que los niveles a largo plazo de H₂S estén por encima de los niveles de exposición de referencia crónica y, por lo tanto, por debajo de los umbrales donde los impactos tóxicos serían una preocupación. Sin embargo, debido a que los olores pueden causar efectos temporales en la salud, y dado que los olores de H₂S ocurren con frecuencia en algunas áreas de ECV, esto puede generar impactos negativos en la calidad de vida. Sin embargo, los síntomas asociados con este nivel de exposición son temporales y no se espera que causen efectos a largo plazo sobre la salud. Los miembros del CSC han expresado que experimentan efectos agudos en la salud (por ejemplo, dolores de cabeza y hemorragias nasales) tanto durante los eventos de polvo arrastrado por el viento

¹ <https://resources.ca.gov/CNRALegacyFiles/wp-content/uploads/2018/10/SSMP-Phase-1-10-Year-Plan.pdf>

como de olor a H₂S en el Salton Sea. Debido a que siguen existiendo preocupaciones sobre los impactos desconocidos o no cuantificados de las emisiones del Salton Sea en la salud, este es un tema de investigación en curso en varias instituciones de investigación académica, incluyendo a UC Riverside, Loma Linda University y otras. Los miembros de la comunidad solicitaron monitoreo adicional y mejoras a los sistemas de notificación para entender mejor las emisiones del Salton Sea y reducir la exposición en la comunidad. Consulte el Apéndice 5b para obtener más detalles.

Acciones para Abordar el Salton Sea

Para abordar las preocupaciones de la comunidad y reducir la exposición al Salton Sea en ECV, South Coast AQMD desarrolló acciones en el Plan de Reducción de Emisiones Comunitarias (CERP). Las tablas 1, 2 y 3 a continuación proporcionan objetivos, acciones, entidades responsables, métricas y una cronología para lograr las reducciones de exposición del Salton Sea.

Tabla 1 - Objetivo: expandir las redes de monitoreo y mejorar los sistemas de notificación

	Acción	Entidad responsable	Métrica	Cronología	
				Comenzar	Completar
A	<p>Ampliar la red de monitoreo de sulfuro de hidrógeno (H2S) existente de South Coast AQMD en ECV para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar datos de H2S casi en tiempo real e informar a los miembros de la comunidad sobre posibles olores, incluyendo un sistema de notificación cuando los niveles ambientales superen el estándar estatal; continuar con los avisos de olor a H2S para eventos de olor de varios días cuando se pronostica que los niveles de H2S excederán el estándar estatal • Utilice los datos de monitoreo para ayudar a evaluar el origen del olor, el impacto en la comunidad y el grado en que los olores pueden transportarse en la comunidad y más allá. 	South Coast AQMD	<ul style="list-style-type: none"> • Monitores instalados • Datos recopilados a través del monitoreo del aire • Actualizaciones proporcionadas al CSC 	2° trimestre, 2021	4° trimestre, 2025
B	<p>Identificar oportunidades para expandir la red de monitoreo de PM10 de South Coast AQMD en el ECV para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar datos de viento y PM10 en tiempo real e informar a los miembros de la comunidad sobre los niveles de PM10 en ECV y si superan los estándares federales y / o estatales • Obtener una mejor comprensión de las emisiones de polvo y evaluar los métodos para distinguir entre el polvo arrastrado por el viento de las áreas desérticas y las emisiones de polvo de las playas del Salton Sea • Realizar un seguimiento de las tendencias de concentración de PM10 a lo largo del tiempo para ayudar a determinar la eficacia de las medidas de reducción de emisiones, como se destaca en el CERP. 	South Coast AQMD	<ul style="list-style-type: none"> • Monitores instalados • Datos recopilados a través del monitoreo del aire • Actualizaciones proporcionadas al CSC 	4° trimestre, 2021	4° trimestre, 2025

<p>C</p>	<p>Establecer un control del aire de referencia para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar la composición química de las emisiones de polvo fugitivo de diferentes fuentes para ayudar a distinguir entre el polvo arrastrado por el viento de las áreas desérticas y las emisiones de polvo de la playa del Salton Sea. • Analizar los datos de especiación química existentes y trabajar con CSC y CARB para determinar qué especies químicas deben muestrearse. Por ejemplo, esto puede incluir ciertos metales (como el selenio) e indicadores de spray en la laguna. • Realizar un seguimiento de las tendencias de concentración de los contaminantes indicadores clave de las emisiones del Salton Sea 	<p>South Coast AQMD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Datos recopilados a través del monitoreo del aire • Actualizaciones proporcionadas al CSC 	<p>1^{er} trimestre, 2021</p>	<p>4^o trimestre, 2025</p>
<p>D</p>	<p>Buscar nuevas oportunidades para trabajar con el CSC para crear una red de sensores de calidad del aire en la comunidad ECV para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar datos de PM10 en tiempo real • Complementar la red de monitoreo de PM10 en la ECV y cubrir un área más grande en la comunidad • Ubicar los sensores de calidad del aire con un monitor PM10 de referencia en una de las estaciones de monitoreo del aire de South Coast AQMD para verificar el rendimiento de los sensores antes de la implementación e implementar un protocolo de calibración y corrección de datos para mejorar la calidad de los datos de PM10 del sensor después de la implementación 	<p>South Coast AQMD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sensores de calidad del aire instalados • Datos recopilados a través del monitoreo del aire • Actualizaciones proporcionadas al CSC 	<p>2^o trimestre, 2021</p>	<p>4^o trimestre, 2025</p>
<p>E</p>	<p>Buscar como asociarse y colaborar con otras entidades la Escuela de Medicina de UCR para apoyar al estudio en curso sobre la composición química del suelo y el microbioma de las muestras de polvo de la playa de Salton Sea, y trabajar con el equipo del proyecto para ampliar este estudio para incluir poblaciones adultas en la ECV.</p>	<p>South Coast AQMD, Escuela de Medicina de UCR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizaciones proporcionadas al CSC • Desarrollar una lista de estrategias, si corresponde 	<p>1^{er} trimestre, 2021</p>	<p>4^o trimestre, 2025</p>

Tabla 2 - Objetivo: Reducir las emisiones del Salton Sea

	Acción	Entidad Responsable	Métrica	Cronología	
				Comenzar	Completar
A	Proporcionar experiencia adicional en calidad del aire a: <ul style="list-style-type: none"> • El Estado para la implementación del Programa de Manejo del Salton Sea • Agencias de uso del suelo para nuevos proyectos de desarrollo cerca del Salton Sea 	South Coast AQMD	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizaciones proporcionadas al CSC 	1 ^{er} trimestre, 2021	1 ^{er} trimestre, 2026
B	Trabajar con otras agencias (por ejemplo, IID y el estado de California) para recopilar datos de emisividad y emisiones de polvo para mejorar el inventario de emisiones de South Coast AQMD	South Coast AQMD, IID, el Estado de California	<ul style="list-style-type: none"> • Datos recopilados e incorporados en el inventario de emisiones de South Coast AQMD • Actualizaciones proporcionadas al CSC 	4 ^o trimestre, 2021	4 ^o trimestre, 2026
C	Buscar como asociarse, colaborar y apoyar al IID, la Autoridad del Salton Sea, el Condado de Riverside, la tribu Cahuilla del Desierto de Torres Martinez y al Estado de California con la implementación de proyectos de supresión de polvo (p.ej. el Plan de Acción de Supresión de Polvo (DSAP) y el Plan de Gestión del Salton Sea) alrededor del Salton Sea al: <ul style="list-style-type: none"> • Ayudar a identificar ubicaciones colaborando con residentes para futuros proyectos de supresión de polvo en la comunidad 	South Coast AQMD, IID, el Estado de California	<ul style="list-style-type: none"> • Número de proyectos en los que se trabajó o apoyados • Actualizaciones proporcionadas al CSC 	1 ^{er} trimestre, 2021	1 ^{er} trimestre, 2026

	<p>ECV (incluyendo vegetación para reducir emisividad mediante el DSAP); y</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar cartas de apoyo para fondos adicionales para ayudar a acelerar los proyectos de supresión de polvo cerca de los centros de población (por ejemplo, North Shore) en la parte del condado de Riverside del Salton Sea • Proveer actualizaciones al CSC sobre esfuerzos en curso de Salton Sea (por ejemplo, reuniones del Grupo de Trabajo de Justicia Ambiental del Valle de Coachella) en coordinación con la implementación de AB 617 				
D	<p>Buscar como asociarse y colaborar con IID, la Junta de Control de Calidad de Agua Regional (RWQCB) Región 7 y la Junta de Control de Agua Regional del Estado (SWRCB) para identificar oportunidades para mitigar la escorrentía de pesticidas al mar (p. ej., desarrollar opciones alternativas de eliminación de escorrentías agrícolas o instalaciones de tratamiento de agua y sistemas de filtración en todas las entradas de los afluentes del Mar de Salton)</p>	South Coast AQMD, IID	<ul style="list-style-type: none"> • Número de proyectos en los que se trabajó o apoyados • Actualizaciones proporcionadas al CSC 	1 ^{er} trimestre, 2021	1 ^{er} trimestre, 2026
E	<p>Buscar como asociarse y colaborar con el Distrito de Control de la Contaminación del Aire del Condado de Imperial (ICAPCD) para abordar las emisiones de contaminación del aire entre jurisdicciones y proyectos de supresión de polvo alrededor del Salton Sea y recopilar datos de la red de monitoreo del aire.</p>	South Coast AQMD, ICAPCD	<ul style="list-style-type: none"> • Número de proyectos en los que se trabajó o apoyados • Actualizaciones proporcionadas al CSC 	1 ^{er} trimestre, 2022	1 ^{er} trimestre, 2026
F	<p>Llevar a cabo actividades de divulgación con los operadores / trabajadores / propietarios de las instalaciones en la costa sur de AQMD Reglas 403 - Polvo Fugitivo y 403.1 - Requisitos suplementarios de control de polvo fugitivo para las fuentes del Valle de Coachella y las mejores prácticas para reducir el polvo durante la implementación de proyectos</p>	South Coast AQMD	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de materiales para distribución • Número de eventos de divulgación que el personal participa en la ECV • Número de entidades con las que se comparte la información (es decir, 	4 ^o trimestre, 2021	4 ^o trimestre, 2022

			lista de distribución del boletín)		
G	<p>Buscar como asociarse y colaborar con organizaciones comunitarias para llevar a cabo actividades de divulgación en la comunidad (por ejemplo, colgadores de puertas, folletos) para informar a los miembros de la comunidad sobre cómo presentar quejas por polvo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar una lista de posibles respuestas y soluciones que South Coast AQMD buscará en respuesta a las quejas por polvo. 	<p>South Coast AQMD, organizaciones de la comunidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de materiales para distribución • Número de eventos de divulgación que el personal participa en la ECV • Número de entidades con las que se comparte la información (es decir, lista de distribución del boletín) 	<p>4° trimestre, 2021</p>	<p>4° trimestre, 2022</p>

Tabla 3 - Objetivo: Reducir la exposición del Salton Sea

	Acción	Entidad Responsable	Métrica	Cronología	
				Comenzar	Completar
A	Identificar, asegurar y utilizar fondos para instalar y mantener sistemas de filtración de aire en escuelas y hogares ubicados cerca del Salton Sea para reducir la exposición a las emisiones de polvo; evaluar los beneficios y la viabilidad de las “salas limpias” filtradas en edificios públicos accesibles a la comunidad para aliviar los eventos de polvo	South Coast AQMD	<ul style="list-style-type: none"> Número de sistemas de filtración de aire instalados 	3 ^{er} trimestre, 2021	3 ^{er} trimestre, 2023
B	Identificar, asegurar y utilizar fondos y buscar la colaboración con las entidades apropiadas (por ejemplo, United States Green Building Council, Southern California Gas Company) para implementar proyectos de climatización de viviendas cerca del Salton Sea	South Coast AQMD	<ul style="list-style-type: none"> Número de proyectos de climatización implementados 	4° trimestre, 2021	4° trimestre, 2024
C	Buscar como asociarse y colaborar con organizaciones comunitarias para llevar a cabo actividades de divulgación en la comunidad (por ejemplo, colgadores de puertas, folletos y eventos comunitarios) para informar a los miembros de la comunidad, schools and other youth groups (e.g., Sierra Club Youth Group), sobre cómo acceder a datos de calidad del aire en tiempo real, suscribirse a alertas de calidad del aire, informar quejas de polvo y utilizar la aplicación South Coast AQMD para obtener información sobre la calidad del aire	South Coast AQMD, organizaciones de la comunidad	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de materiales para distribución Número de eventos de divulgación que el personal participa en la ECV Número de entidades con las que se comparte la información (es decir, lista de distribución del boletín) 	4° trimestre, 2021	4° trimestre, 2022
D	Buscar como asociarse y colaborar con organizaciones comunitarias para llevar a cabo actividades de divulgación en la comunidad, incluyendo escuelas y otros grupos de jóvenes (por ejemplo, Sierra Club Youth Group), para informar a los miembros de la comunidad qué hacer cuando los niveles de H2S superan el Estándar de calidad del aire ambiental de California (0.03 ppm)	South Coast AQMD	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de materiales para distribución Número de eventos de divulgación que el personal participa en la ECV Número de entidades con las que se comparte la información (es decir, lista de distribución del boletín) 	1 ^{er} trimestre, 2022	4° trimestre, 2022

E	Trabajar con proveedores de atención médica locales para proveer datos solicitados sobre la calidad del aire (si están disponibles)	South Coast AQMD	<ul style="list-style-type: none"> • <datos compartidos con proveedores de atención médica 	3 ^{er} trimestre, 2021	1 ^{er} trimestre, 2026
F	Buscar una asociación de colaboración con el condado de Riverside, la ciudad de Indio y la ciudad de Coachella para identificar, asegurar e implementar proyectos de ecologización urbana cerca de receptores sensibles cerca del Salton Sea.	South Coast AQMD	<ul style="list-style-type: none"> • Número de proyectos de ecologización urbana implementados 	4 ^o trimestre, 2021	1 ^{er} trimestre, 2026