

Intrusión de agua marina: un problema compartido en el condado de Monterey



Aspersores en un campo del Valle de Salinas

Fuente: Thomson200, Wikimedia Commons, Creative Commons CC0 1.0.

RESUMEN

La continua extracción de agua subterránea en partes de la cuenca del Valle de Salinas ha contribuido a la intrusión de agua de mar en las subcuencas costeras, con agua subterránea salina documentada a varios kilómetros tierra adentro desde la bahía de Monterey. La intrusión de agua de mar en los acuíferos de presión de 180 y 400 pies se ha observado desde principios del siglo XX y continúa en las zonas afectadas.

Aunque algunos proyectos de infraestructuras de mitigación están operativos en zonas limitadas, ningún proyecto de mitigación de la intrusión de agua marina a escala de cuenca ha avanzado hasta las fases de aprobación, financiación a largo plazo, obtención de permisos y construcción.

La subcuenca del acuífero de 180/400 pies está clasificada como críticamente sobreexplotada (tal como se define en la sección Glosario y acrónimos) en virtud de la Ley de Gestión Sostenible de las Aguas Subterráneas (SGMA), lo que significa que la extracción de agua subterránea ha superado históricamente la recarga natural, es decir, el agua que vuelve al acuífero procedente de las precipitaciones, el caudal de los ríos y otras fuentes. La SGMA establece un calendario legal para alcanzar la sostenibilidad de las aguas subterráneas en 2040. Si no se demuestra un progreso suficiente hacia la sostenibilidad, la Junta Estatal de Control de los Recursos Hídricos puede intervenir, reduciendo potencialmente la discrecionalidad local en las decisiones de gestión de las aguas subterráneas.

El Gran Jurado Civil (CGJ) recomienda que los consejos de administración de la Agencia para la Sostenibilidad de las Aguas Subterráneas de la Cuenca del Valle de Salinas (SVBGSA) y la Junta de Supervisores del Condado de Monterey establezcan plazos de ejecución claros, identifiquen mecanismos de financiación sostenibles y avancen en la construcción de proyectos específicos de mitigación.

En los Anexos A a E figuran más antecedentes técnicos y descripciones de los proyectos.

ANTECEDENTES

Tema recurrente entre los grandes jurados civiles

La intrusión de agua marina y la sobreexplotación de aguas subterráneas han sido examinadas en repetidas ocasiones por los Grandes Jurados Civiles del condado de Monterey desde la década de 1990. Los informes anteriores identificaron condiciones

de sobreexplotación, intrusión de agua marina y la necesidad de una gestión coordinada de las aguas subterráneas. Tras la promulgación de la SGMA, se constituyó la SVBGSA para aplicar la planificación de la sostenibilidad de las aguas subterráneas.

A pesar de estos esfuerzos, la intrusión de agua marina en los acuíferos costeros continúa, y los proyectos de mitigación a escala de cuenca siguen en fase de viabilidad o planificación. El condado de Monterey depende de las aguas subterráneas locales y de los sistemas fluviales para uso doméstico y el riego de cultivos.

Condiciones de la cuenca y acuíferos afectados

La cuenca de aguas subterráneas del Valle de Salinas contiene varios acuíferos que suministran agua de riego y municipal a todo el condado de Monterey. La intrusión de agua marina afecta a partes de la cuenca desde hace décadas, sobre todo en las zonas costeras donde el bombeo de aguas subterráneas ha reducido la presión del agua dulce. Históricamente, esta presión impedía que el agua de mar se desplazara tierra adentro. En el Anexo A figuran más antecedentes.

Importancia de la Ley de Gestión Sostenible de las Aguas Subterráneas

La SGMA, promulgada en 2014, estableció el marco de California para la gestión sostenible de las aguas subterráneas. La SGMA exige que las cuencas de prioridad alta y media formen Agencias de Sostenibilidad de las Aguas Subterráneas y adopten Planes de Sostenibilidad de las Aguas Subterráneas.

La SGMA tiene seis indicadores de sostenibilidad que son las métricas utilizadas para prevenir resultados significativos e indeseables en las cuencas de aguas subterráneas. Entre ellos se incluyen la disminución crónica de los niveles de aguas subterráneas, la reducción del almacenamiento, la intrusión de agua marina, la degradación de la calidad del agua, el hundimiento del terreno y el agotamiento de las aguas superficiales interconectadas. Aunque todos estos indicadores deben cumplirse en virtud de la SGMA, este informe se centra únicamente en el indicador de intrusión de agua marina.

Una de las cuencas que, según la SGMA, experimenta una sobreexplotación crónica se encuentra en el condado de Monterey. La subcuenca del acuífero de 180/400 pies del condado está sujeta a un plazo legal de sostenibilidad que finaliza en 2040.

Aunque la SGMA hace hincapié en el control local, el Departamento Estatal de Recursos Hídricos revisa la adecuación de los planes y los avances en su aplicación. Si un Plan de Sostenibilidad de las Aguas Subterráneas se considera inadecuado o su aplicación es insuficiente, la Junta Estatal de Control de los Recursos Hídricos tiene autoridad para poner la cuenca en periodo de prueba e imponer requisitos de información, tasas o restricciones de bombeo.

La agricultura es el principal usuario de agua en la cuenca del Valle de Salinas. La agricultura del condado de Monterey es una industria multimillonaria y representa la mayor parte de la extracción de aguas subterráneas de la cuenca. Gran parte de este riego se produce en las zonas costeras del valle, donde los acuíferos de 180 y 400 pies suministran agua subterránea. Estos acuíferos son también las zonas en las que se ha documentado más ampliamente la intrusión de agua de mar.

Agencias responsables

Múltiples organismos públicos comparten la responsabilidad de la gestión de las aguas subterráneas y la mitigación de la intrusión marina en el condado de Monterey. Estos organismos se coordinan a través de la autoridad estatutaria, acuerdos de poderes conjuntos y asociaciones para proyectos específicos. Aunque numerosos organismos participan en la gestión del agua en el condado de Monterey, este informe se centra en las tres entidades con la responsabilidad más directa en la planificación, financiación y ejecución de proyectos de mitigación de la intrusión marina a escala de cuenca. Véase en el Anexo E una lista más amplia de las entidades de gestión del agua que operan en el condado.

Agencia para la Sostenibilidad de las Aguas Subterráneas de la Cuenca del Valle de Salinas

Formada en 2017 de conformidad con SGMA, SVBGSA, una autoridad de poderes conjuntos, representa una serie de intereses que incluyen la agricultura, las ciudades y los servicios públicos. Se encarga de elaborar y aplicar planes de sostenibilidad de las aguas subterráneas de la cuenca del Valle de Salinas. La agencia está encargada por el Departamento de Recursos Hídricos del Estado de California de lograr la sostenibilidad de las aguas subterráneas dentro de los plazos legales establecidos en la SGMA.

Agencia de Recursos Hídricos del Condado de Monterey

La Agencia de Recursos Hídricos del Condado de Monterey, una agencia pública que opera dentro del Condado de Monterey, gestiona las infraestructuras de aguas superficiales y determinados proyectos relacionados con las aguas subterráneas en el Valle de Salinas. La agencia construye y opera componentes del Proyecto de Recuperación del Valle de Salinas y del Proyecto de Intrusión de Agua Marina de Castroville (CSIP), que proporcionan agua reciclada para el riego agrícola en zonas de servicio designadas.

Monterey One Water

Monterey One Water, una autoridad de poderes conjuntos, opera instalaciones de tratamiento de aguas residuales y de agua reciclada que suministran agua utilizada en el riego agrícola y en programas de reutilización potable. Estas operaciones apoyan los esfuerzos para reducir el bombeo de aguas subterráneas en las subcuencas costeras.

Medidas existentes contra la intrusión de agua de mar

En el Valle de Salinas se han desarrollado varios proyectos de infraestructuras para reducir la sobreexplotación de las aguas subterráneas y limitar la intrusión de agua marina. Estos esfuerzos incluyen el desvío y almacenamiento de los caudales invernales del río Salinas, así como el suministro de aguas superficiales para el riego agrícola en las zonas más afectadas por la intrusión del agua de mar. Los principales

componentes de estos esfuerzos incluyen el Proyecto Hidrológico del Valle de Salinas, el Proyecto de Intrusión de Agua Marina de Castroville y las instalaciones de desvío y transporte asociadas. En conjunto, estos proyectos pretenden reducir la dependencia del bombeo de aguas subterráneas en las zonas costeras y frenar la migración del agua de mar hacia el interior. En el Anexo B figuran detalles técnicos adicionales sobre estos proyectos.

Soluciones propuestas para mitigar la intrusión de agua de mar

Se han propuesto proyectos adicionales para complementar las infraestructuras existentes y seguir reduciendo la dependencia del bombeo de aguas subterráneas en las zonas afectadas por la intrusión del agua de mar. Entre los conceptos que se están debatiendo figuran el tratamiento y la reutilización de las aguas subterráneas salobres, la ampliación de los sistemas de transporte existentes para llevar las aguas superficiales a otras zonas de la cuenca y los proyectos de almacenamiento y recuperación de acuíferos que almacenarían los caudales invernales sobrantes para su uso posterior. Estas propuestas pretenden aumentar la disponibilidad de suministros de agua no subterránea y mejorar la sostenibilidad de la cuenca a largo plazo. En el Anexo C se ofrecen detalles técnicos adicionales sobre estos proyectos propuestos.

METODOLOGÍA

El CGJ investigó la intrusión de agua de mar y la sostenibilidad de las aguas subterráneas en el Valle de Salinas mediante la revisión de documentos, la observación de reuniones públicas, visitas sobre el terreno y entrevistas.

Los miembros del jurado revisaron informes técnicos de dominio público, estudios de viabilidad, planes de sostenibilidad de las aguas subterráneas y enmiendas, informes anuales presentados al Departamento de Recursos Hídricos de California e informes anteriores del Gran Jurado Civil sobre la gestión de las aguas subterráneas. El CGJ también examinó las leyes estatales pertinentes, incluida la SGMA.

Los miembros del jurado asistieron a reuniones públicas seleccionadas de SVBGSA y realizaron entrevistas con representantes de agencias regionales del agua, autoridades de poderes conjuntos, organizaciones de partes interesadas sin ánimo de lucro y funcionarios del condado de Monterey responsables de la gestión de las aguas subterráneas, la agricultura y las aguas superficiales.

El CGJ visitó las instalaciones de reciclaje de Monterey One Water para observar las operaciones de tratamiento y distribución de agua reciclada asociadas a los esfuerzos de mitigación de la intrusión de agua marina.

ANÁLISIS

El CGJ examinó la situación de la intrusión de agua marina en la cuenca del Valle de Salinas y el progreso de los esfuerzos de mitigación desarrollados por las agencias regionales del agua. Aunque los estudios técnicos y los análisis de viabilidad han avanzado, la implementación de soluciones a escala de cuenca ha seguido siendo limitada. El siguiente análisis resume las condiciones identificadas durante la investigación y los factores que afectan el progreso hacia la sostenibilidad de las aguas subterráneas.

Condiciones actuales de la cuenca y estado de implementación

La intrusión de agua marina en la cuenca de aguas subterráneas del Valle de Salinas se ha documentado durante décadas y sigue siendo un problema importante en las partes costeras de los acuíferos de 180 y 400 pies. Los datos de seguimiento confirman la migración hacia el interior de las aguas subterráneas salinas en las zonas afectadas. Estas condiciones han provocado la pérdida o el deterioro de pozos y siguen amenazando la fiabilidad a largo plazo de las aguas subterráneas.

Se han desarrollado múltiples estrategias de mitigación para hacer frente a la intrusión de agua de mar, como la sustitución del agua reciclada, el desvío de aguas superficiales, la desalinización de aguas subterráneas salobres, el almacenamiento y recuperación de acuíferos y medidas de gestión de la demanda. Varios proyectos de

infraestructuras de mitigación operan en zonas limitadas, pero la mayoría de las estrategias de mitigación a escala de cuenca siguen en fase de estudio de viabilidad, revisión de ingeniería o tramitación de permisos medioambientales.

La planificación técnica ha avanzado, pero ningún proyecto importante de mitigación de la intrusión de agua de mar ha progresado hasta su aprobación completa, ha conseguido financiación a largo plazo, ha recibido permisos o ha empezado a construirse a una escala suficiente para abordar las condiciones de toda la cuenca. Como consecuencia, la extracción de aguas subterráneas en las subcuencas sometidas a estrés sigue superando la recarga en determinadas zonas, y persiste la intrusión de agua marina.

Retos de financiación e implementación

Las estrategias de mitigación evaluadas implican importantes inversiones de capital y costes operativos permanentes. Las instalaciones de desalinización, las infraestructuras de desvío, las cuencas de almacenamiento, los pozos de inyección y los sistemas de distribución de agua reciclada requieren una amplia tramitación de permisos, revisión medioambiental, adquisición de terrenos y financiación. Los proyectos de este tipo suelen requerir inversiones de cientos de millones de dólares y compromisos de financiación operativa a largo plazo. Entre las posibles fuentes de financiación para los proyectos a esta escala pueden figurar la financiación de los contribuyentes locales, los programas de subvenciones estatales y la financiación federal de infraestructuras.

Aunque se han realizado estudios de viabilidad de varios proyectos propuestos, aún no se ha ultimado una estrategia global de financiación para toda la cuenca. Sin fuentes de financiación fiables, estos proyectos siguen en fase de planificación. Los retrasos continuados pueden aumentar los costes globales a medida que empeoran las condiciones del acuífero y las medidas correctoras se hacen más complejas.

La SGMA proporciona un marco para la gestión local; para que los proyectos pasen del estudio a la construcción es necesaria la coordinación entre los consejos de

administración, los usuarios del agua, los organismos de financiación y los reguladores. Además, la aplicación requiere la coordinación entre múltiples organismos públicos con competencias que se solapan. En el Anexo E se resumen las entidades hídricas del condado que participan.

Plazos reglamentarios y riesgo de intervención estatal

La cuenca de aguas subterráneas del Valle de Salinas está clasificada como críticamente sobreexplotada, lo que significa que debe alcanzar la sostenibilidad de las aguas subterráneas para 2040. El Departamento Estatal de Recursos Hídricos revisa tanto la idoneidad de los Planes de Sostenibilidad de las Aguas Subterráneas como los avances en su aplicación.

Si la cuenca no demuestra un progreso adecuado hacia la sostenibilidad, la Junta Estatal de Control de los Recursos Hídricos puede intervenir y ponerla en período de prueba. La intervención estatal podría traducirse en requisitos obligatorios de información, tasas o restricciones al bombeo. Una intervención de este tipo reduciría la discrecionalidad local en las decisiones de gestión de las aguas subterráneas.

Por ejemplo, en abril de 2024, la Junta Estatal de Control de los Recursos Hídricos puso en período de prueba partes de la subcuenca del lago Tulare, que incluye partes del condado de Kings, tras determinar que la cuenca no había demostrado un progreso adecuado hacia los requisitos de sostenibilidad de la SGMA. Este período de prueba incluía mandatos que obligaban a los agricultores a medir sus pozos, registrarlos por 300 dólares cada uno, informar de las extracciones y pagar 20 dólares por acre-pie bombeado. Se ha informado de que las tasas estatales de bombeo de 20 dólares por acre-pie ascienden a casi 10 millones de dólares al año en el condado de Kings. El calendario establecido en la SGMA concede cada vez más importancia a la selección oportuna de proyectos, la identificación de la financiación y los hitos mensurables de ejecución si el condado de Monterey quiere evitar una intervención similar del Estado.

Aplicación y toma de decisiones

Las aguas subterráneas del Valle de Salinas sustentan la producción agrícola, el abastecimiento municipal y los pozos domésticos. Por lo tanto, la continuación de la sobreexplotación tiene implicaciones significativas para la fiabilidad del suministro de agua, la estabilidad económica y el cumplimiento de la normativa.

La infraestructura de mitigación existente, por ejemplo, el CSIP, ha reducido el bombeo de aguas subterráneas en zonas limitadas; sin embargo, aún no se han implantado infraestructuras comparables en toda la cuenca. Las herramientas de gestión de la demanda, descritas en el Anexo D, proporcionan un marco para reducir la extracción de aguas subterráneas a través de medidas como límites de bombeo, asignaciones de uso del agua, tasas o barbecho de las tierras de regadío; sin embargo, depender a gran escala únicamente de la reducción de la demanda puede tener importantes implicaciones económicas y operativas. Tales medidas podrían reducir la superficie de regadío, afectar a la producción agrícola y al empleo, y exigir nuevos sistemas de monitoreo, notificación y cumplimiento para regular el bombeo de aguas subterráneas.

Lograr la sostenibilidad de las aguas subterráneas exigirá tomar decisiones sobre las prioridades de los proyectos, la asignación de costos y la financiación a largo plazo. En ausencia de tales decisiones, los esfuerzos de planificación seguirán siendo conceptuales y la intrusión de agua marina seguirá avanzando.

CONCLUSIÓN

La intrusión de agua marina en la cuenca del Valle de Salinas se ha documentado durante décadas y continúa en partes de los acuíferos de presión de 180 y 400 pies. Aunque los estudios técnicos y los conceptos de mitigación han avanzado, todavía no se ha producido una implementación a escala de cuenca suficiente para restablecer el equilibrio de las aguas subterráneas.

Múltiples organismos comparten la responsabilidad de la gestión de las aguas subterráneas en virtud de la SGMA. Las infraestructuras existentes han reducido el

bombeo de aguas subterráneas en zonas limitadas; sin embargo, una implementación más amplia de las estrategias de mitigación requerirá una selección de proyectos definida, una gobernanza coordinada y una financiación sostenible a largo plazo.

El plazo legal para alcanzar la sostenibilidad de las aguas subterráneas en 2040 establece un calendario de progreso claro y mensurable. Avanzar en proyectos específicos desde la viabilidad hasta la construcción, identificar mecanismos de financiación duraderos y alinear las responsabilidades de las partes interesadas son pasos necesarios para mantener el control local de la gestión de las aguas subterráneas y evitar resultados como los impuestos por el Estado en otras cuencas sometidas a intervención en virtud de la SGMA.

El CGJ emite sus conclusiones y recomendaciones para apoyar la toma de decisiones oportuna y la rendición de cuentas en la gestión de los recursos de aguas subterráneas del condado de Monterey.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusión (F1): Aunque se han realizado múltiples estudios técnicos y de viabilidad sobre la intrusión de agua de mar, ningún proyecto importante de mitigación de la intrusión de agua de mar ha avanzado hasta su plena aprobación, financiación o construcción. Como resultado, la intrusión de agua de mar continúa en partes de la cuenca del Valle de Salinas, aumentando el riesgo a largo plazo para la fiabilidad de las aguas subterráneas para los usuarios agrícolas, municipales y domésticos.

Recomendación (R1): El Consejo de Administración de SVBGSA adopte y publique un calendario de implementación por escrito antes del 31 de diciembre de 2026, identificando el proyecto o proyectos específicos de mitigación de la intrusión de agua de mar (Proyecto de Restauración de Aguas Subterráneas Salobres, Almacenamiento y Recuperación de Acuíferos o el Proyecto del Canal Castroville-Eastside) que pretende avanzar hasta la construcción, incluyendo los costos estimados, las fuentes de

financiación y las fechas previstas para la obtención de permisos y el inicio de las obras.

Conclusión (F2): El CSIP existente y las instalaciones relacionadas, incluyendo el Proyecto de Recuperación del Valle de Salinas y la Instalación de Desvío del Río Salinas, proporcionan suministros de agua alternativos a porciones del norte del Valle de Salinas. Sin embargo, no se han implantado infraestructuras comparables en otras zonas que sufren estrés de aguas subterráneas. Esta distribución desigual de los suministros alternativos limita los avances en toda la cuenca hacia la reducción del bombeo de aguas subterráneas.

Recomendación (R2): La Junta Directiva de la Agencia de Recursos Hídricos del Condado de Monterey prepare y presente públicamente un plan de viabilidad y financiación que identifique opciones para ampliar la infraestructura alternativa de suministro de agua existente o desarrollar nuevos proyectos, incluido el Proyecto Castroville-Eastside, para reducir la extracción de aguas subterráneas en acuíferos costeros fuera de la actual área de servicio de Castroville antes del 31 de marzo de 2027.

Conclusión (F3): Si alguna de las subcuencas dentro de la cuenca del Valle de Salinas no cumple con los requisitos de sostenibilidad de las aguas subterráneas exigidos por el estado bajo la SGMA, la Junta Estatal de Control de los Recursos Hídricos puede intervenir, lo que podría resultar en reducciones obligatorias de bombeo y una mayor supervisión reglamentaria. Esto afectaría a la agricultura y las economías locales y reduciría el control local. Evitar la intervención del Estado requiere la ejecución oportuna de proyectos de sostenibilidad de las aguas subterráneas y la identificación de mecanismos de financiación fiables. En ausencia de tales decisiones, los proyectos de sostenibilidad de las aguas subterráneas previstos pueden seguir siendo conceptuales y la intrusión de agua marina en los acuíferos afectados puede seguir avanzando.

Recomendación (R3): La Junta de Supervisores del Condado de Monterey lleve a cabo una sesión de estudio pública para evaluar los mecanismos de financiación a largo plazo para apoyar los proyectos de sostenibilidad de las aguas subterráneas desarrollados por SVBGSA y dará instrucciones al personal para que informe con las opciones de financiación recomendadas antes del 30 de junio de 2027.

Conclusión (F4): Los desacuerdos entre las partes interesadas sobre la responsabilidad y la financiación de la mitigación de la intrusión de agua marina pueden retrasar la implementación de soluciones a nivel de cuenca. Los continuos retrasos aumentan la probabilidad de que las medidas de mitigación sean más costosas y difíciles de aplicar con el tiempo.

Recomendación (R4): El Consejo de Administración de la Agencia para la Sostenibilidad de las Aguas Subterráneas de la Cuenca del Valle de Salinas lleve a cabo un taller público, desarrolle un marco escrito basado en el consenso que describa las opciones para la asignación de costos del proyecto y publique dicho marco para su revisión pública antes del 31 de diciembre de 2026.

SOLICITUD DE RESPUESTAS

Respuestas obligatorias

Las siguientes respuestas son necesarias en virtud de los artículos 933 y 933.05 del Código Penal:

El CGJ requiere una respuesta de los órganos de gobierno abajo indicados a las siguientes conclusiones y recomendaciones en un plazo de 90 días.

Encuestado	Conclusiones	Recomendaciones
Junta de Supervisores del Condado de Monterey	F3	R3
Consejo de Administración de la Agencia para la Sostenibilidad de las Aguas Subterráneas de la Cuenca del Valle de Salinas	F1, F3, F4	R1, R3, R4
Consejo de Administración de la	F2	R2

Agencia de Recursos Hídricos del Condado de Monterey		
---	--	--

Encuestados invitados

El CGJ invita a los funcionarios electos cuyos distritos incluyen partes del condado de Monterey a responder a las siguientes conclusiones y recomendaciones.

Encuestado	Conclusiones	Recomendaciones
Hon. Zoe Lofgren, Representante de EE. UU., Distrito Congresional 18	F3	R3
Hon. Jimmy Panetta, Representante de EE. UU., Distrito Congresional 19	F3	R3
Hon. John Laird, Senador del Estado de California, Distrito 17 del Senado	F3	R3
Hon. Dawn Addis, Miembro de la Asamblea de California, Distrito 30	F3	R3
Hon. Robert Rivas, Miembro de la Asamblea de California, Distrito 29	F3	R3

AVISO LEGAL

Los informes emitidos por el gran jurado no identifican a las personas entrevistadas. El artículo 929 del Código Penal exige que los informes del Gran Jurado Civil no contengan el nombre de ninguna persona ni hechos que conduzcan a la identidad de cualquier persona que proporcione información al Gran Jurado Civil.

GLOSARIO Y ACRÓNIMOS

Subcuenca del acuífero de 180/400 pies – Subcuenca costera de la cuenca de aguas subterráneas del Valle de Salinas.

AF -- Acre-pie - Unidad de volumen de agua igual a la cantidad necesaria para cubrir un acre de tierra a una profundidad de un pie (aproximadamente 325,851 galones).

ASR (Almacenamiento y Recuperación de Acuíferos) - Proceso que inyecta agua tratada en un acuífero para su almacenamiento y posterior recuperación.

Agua salobre - Agua con una concentración de sólidos disueltos superior a la del agua dulce pero inferior a la del agua de mar, que suele requerir desalinización para su uso beneficioso.

Ley de Calidad Medioambiental de California - Esta ley exige en general a los organismos gubernamentales estatales y locales que informen a los responsables de la toma de decisiones y al público sobre las posibles repercusiones medioambientales de los proyectos propuestos, y que reduzcan dichas repercusiones en la medida de lo posible.

CFS (pies cúbicos por segundo) - Medida de caudal utilizada habitualmente para las desviaciones fluviales y las descargas de agua.

Sobreexplotación crítica - Situación en la que la gestión continuada de las aguas subterráneas con arreglo a las prácticas actuales tendría probablemente repercusiones ambientales, sociales o económicas adversas significativas debido a la sobreexplotación de las aguas subterráneas, cuando la extracción de aguas subterráneas supera el suministro sostenible de la cuenca.

CSIP -- Castroville Seawater Intrusion Project - Sistema de suministro de agua reciclada diseñado para reducir el bombeo de aguas subterráneas en la zona de Castroville.

Gestión de la demanda - Medidas estructuradas para reducir el bombeo neto de aguas subterráneas a fin de mantener la sostenibilidad de la cuenca conforme a la SGMA.

Desalinización - Proceso de eliminación de las sales disueltas del agua para hacerla apta para usos beneficiosos, como el riego o el suministro potable.

Cuenca de aguas subterráneas - Zona geológicamente definida en la que las aguas subterráneas se almacenan y fluyen de forma natural dentro de acuíferos interconectados, delimitados por características naturales como el lecho rocoso o las fallas, y gestionada como una única unidad hidrológica.

Sostenibilidad de las aguas subterráneas - Gestión de los recursos hídricos subterráneos para evitar resultados indeseables como el descenso crónico de los niveles de las aguas subterráneas o la intrusión de agua marina.

MCWRA - Monterey County Water Resources Agency (Agencia de Recursos Hídricos del Condado de Monterey) - Agencia del condado responsable de las infraestructuras de aguas superficiales y de determinados proyectos relacionados con las aguas subterráneas.

Sobreexplotación - Extracción prolongada de agua subterránea por encima de la recarga, lo que provoca un descenso de los niveles de agua.

SGMA - Ley de Gestión Sostenible de las Aguas Subterráneas - Ley de California, promulgada en 2014, que exige una gestión sostenible de las cuencas de aguas subterráneas.

Instalación de desvío del río Salinas - Componente de infraestructura del Proyecto Hidráulico del Valle de Salinas que desvía los caudales del río para reducir el bombeo de aguas subterráneas. Comúnmente conocido como el "Dique de Goma."

Proyecto de Recuperación del Valle de Salinas (SVRP) - Proyecto de suministro de agua reciclada para el riego agrícola en partes del Valle de Salinas.

Agua subterránea salina - Agua subterránea que contiene concentraciones elevadas de sales disueltas, medidas normalmente como cloruro o sólidos totales disueltos.

Intrusión de agua marina - Migración hacia el interior de aguas subterráneas salinas a acuíferos de agua dulce debido a la reducción de la presión hidráulica por sobreexplotación.

Subcuenca - Subdivisión de una cuenca de aguas subterráneas creada dividiéndola en unidades más pequeñas utilizando límites geológicos, hidrológicos o institucionales.

SVBGSA -- Salinas Valley Basin Groundwater Sustainability Agency (Agencia para la Sostenibilidad de las Aguas Subterráneas de la Cuenca del Valle de Salinas) - Autoridad de poderes conjuntos responsable de la aplicación de la SGMA en la cuenca del Valle de Salinas.

BIBLIOGRAFÍA

California Department of Water Resources. (2019, May). *Groundwater Sustainability Agency (GSA) frequently asked questions*.

<https://water.ca.gov>

Monterey County Farm Bureau. (2024). *County of Monterey crop and livestock report 2024: Smart agriculture*.

<https://montereycfb.com/annual-crop-report>

Monterey County Water Resources Agency. (2024). Mapas actuales en el sitio web, Historical Seawater Intrusion Map, 180-Foot Aquifer, 500 mg/L or Greater Chloride Areas

<https://www.countyofmonterey.gov/home/showpublisheddocument/138183/638735921390870000>

and 400-Foot Aquifer, 500 mg/L or Greater Chloride Areas.

<https://www.countyofmonterey.gov/home/showpublisheddocument/138193/638735932561300000>

Monterey County Water Resources Agency. (2017). Recommendations to Address the Expansion of Seawater Intrusion in the Salinas Valley Groundwater Basin, Special Reports Series 17-01. Octubre. 62pp con Anexos A-M.

https://svbgsa.org/wp-content/uploads/2020/08/2017_MCWRA_RecommendationsReport_WithAppendices-Optimized.pdf

Salinas Valley Basin Groundwater Sustainability Agency. (2025). *Salinas Valley Groundwater Basin 180/400-Foot Aquifer Subbasin: Groundwater Sustainability Plan with appendices and Amendment 1*.

<https://svbgsa.org/180-400-ft-aquifer>

SVBGSA and Montgomery & Associates, 2025. *Preliminary Feasibility Study, Aquifer Storage and Recovery Project Concepts to Address Seawater Intrusion*. Enero. Informe de síntesis con 4 memorandos técnicos.

<https://svbgsa.org/wp-content/uploads/2025/01/ASR-FS-Report-compressed.pdf>

Salinas Valley Basin Groundwater Sustainability Agency, 2025. *180/400-Foot Aquifer Subbasin Update Report. December 30. 81pp*

<https://svbgsa.org/wp-content/uploads/2025/12/180-400-SGM-R1-Project-Update-Report.pdf>

Salinas Valley Basin Groundwater Sustainability Agency. (2025). *Brackish Groundwater Restoration Project feasibility study, Phase 1 report.*

<https://svbgsa.org/wp-content/uploads/2025/10/BGRP-FS-Phase-1-Report-2025-10.pdf>

Salinas Valley Basin Groundwater Sustainability Agency, Marina Coast Water District, & Arroyo Seco Groundwater Sustainability Agency. (2025, February). *Demand management white paper.*

<https://svbgsa.org/wp-content/uploads/2025/05/Demand-Management-White-Paper-2025.pdf>

Salinas Valley Ground Water Basin Hydrology Conference. (1995, June). *Hydrogeology and water supply of Salinas Valley* (Libro blanco presentado a la Agencia de Recursos Hídricos del Condado de Monterey).

https://digitalcommons.csumb.edu/hornbeck_cgb_6_a/25

State Water Resources Control Board. (2023). *Groundwater sustainability: State intervention frequently asked questions.*

<https://www.waterboards.ca.gov>

SJV Water. (January 8, 2026). "State abruptly ends year-long silent treatment for Kings County water managers" por Monserrat Solis,

<https://sjvwater.org/state-abruptly-ends-year-long-silent-treatment-for-kings-county-water-managers/>

CAL Matters. (April 16, 2024). "California acts to halt Kings County's groundwater overpumping" por Rachel Becker.

<https://calmatters.org/author/rachel-becker/>

ANEXO A - CONTEXTO DE LA CUENCA

Este anexo proporciona una base técnica sobre la hidrogeología de la cuenca del Valle de Salinas, los acuíferos afectados por la intrusión de agua marina y el desarrollo histórico de los estudios de intrusión.

Entorno fisiográfico y condiciones de las aguas subterráneas

La cuenca del Valle de Salinas está formada por acuíferos aluviales estratificados formados por depósitos de sedimentos del río Salinas y las cadenas montañosas circundantes. Históricamente, estos acuíferos suministraban agua subterránea para la agricultura, los sistemas municipales y los pozos domésticos.

Los niveles de las aguas subterráneas fluctúan en función de la recarga, el caudal de los ríos y el bombeo. En las subcuencas costeras, el bombeo sostenido ha reducido las elevaciones de las aguas subterráneas por debajo del nivel del mar en partes de los acuíferos de 180 y 400 pies, reduciendo la presión hidráulica que históricamente limitaba el movimiento hacia el interior de las aguas subterráneas salinas.

Figure 1 ilustra una sección transversal simplificada de la cuenca y de los acuíferos de 180 y 400 pies más afectados por la intrusión marina. Los dos acuíferos, también denominados "acuíferos de presión", se extienden hasta el límite con la bahía de

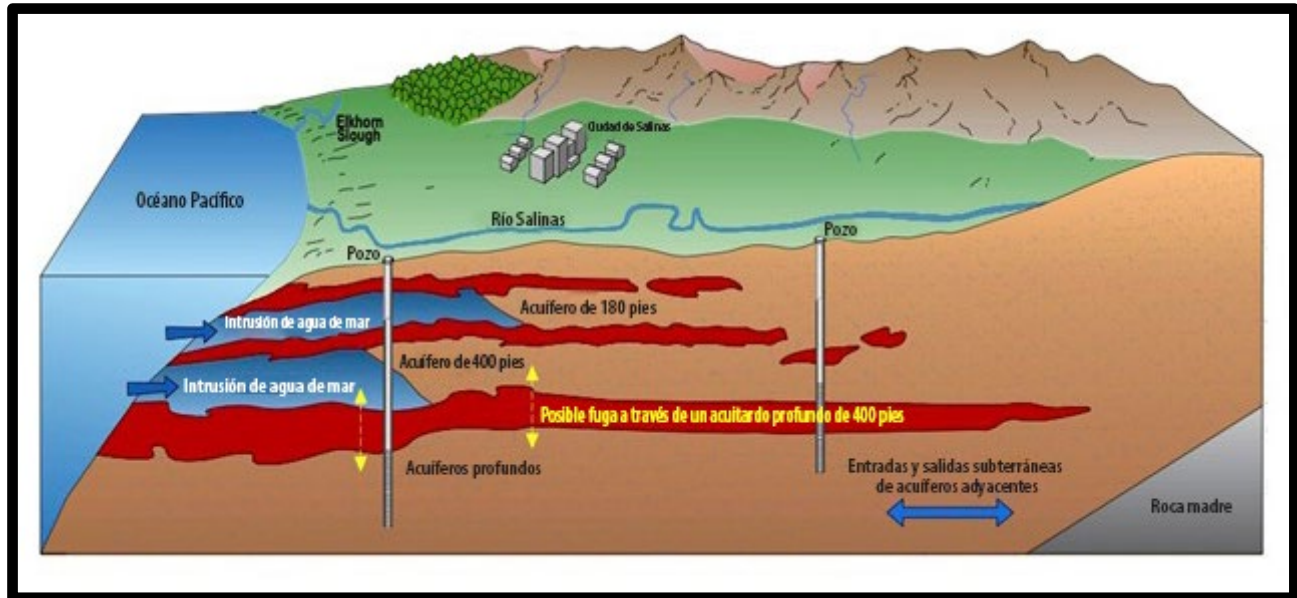


Figura 1 - Perfil simplificado de la hidrogeología del Valle de Salinas

Fuente: Cortesía de SVBGSA.

Monterey. Debajo de ellos se encuentra el acuífero profundo, que en la actualidad no se ha visto afectado por la intrusión de agua marina, debido principalmente a las capas de arcilla de baja permeabilidad (acuitardos) que se muestran en rojo. El Departamento de Recursos Hídricos de California ha designado formalmente la cuenca de aguas subterráneas del Valle de Salinas como compuesta por seis subcuencas primarias: Upper Valley, Forebay, Langley, Eastside, acuífero de 180/400 pies y Monterey.

La subcuenca del acuífero de 180/400 pies está clasificada como críticamente sobreexplotada según la SGMA. Figure 2 muestra la extensión geográfica de estas subcuencas.

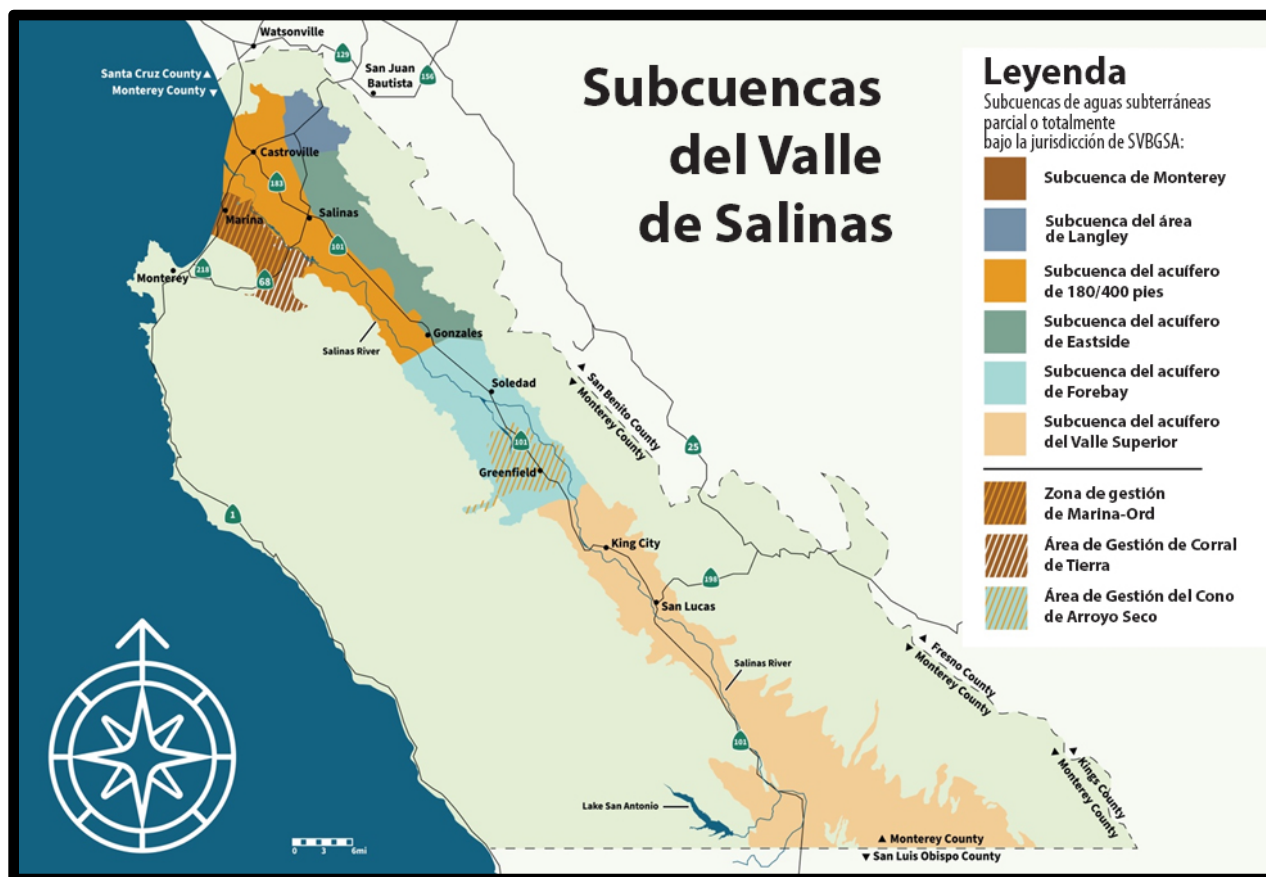


Figura 2 - Subcuencas del Valle de Salinas

Fuente: Cortesía de SVBGSA.

El riego agrícola representa la mayor parte de la extracción de aguas subterráneas en la cuenca del Valle de Salinas. En las partes costeras de la cuenca, el bombeo sostenido de los acuíferos de 180 y 400 pies ha reducido la elevación de las aguas subterráneas por debajo del nivel del mar en algunas zonas, permitiendo que las aguas subterráneas salinas migren hacia el interior. Como resultado, el río Salinas es el principal recurso hídrico superficial que influye en la recarga de la cuenca de aguas subterráneas del Valle de Salinas. La expansión de la agricultura de regadío en el siglo XX aumentó considerablemente el bombeo de aguas subterráneas en toda la cuenca.

En respuesta al descenso del nivel de las aguas subterráneas y las inundaciones recurrentes, la Agencia de Recursos Hídricos del Condado de Monterey construyó la

presa de Nacimiento (terminada en 1957) y la de San Antonio (terminada en 1967). Estos embalses permitieron descargas controladas en el río Salinas para apoyar la recarga de las aguas subterráneas durante los periodos secos y siguen siendo fundamentales para las estrategias de mitigación existentes y propuestas.

A mediados del siglo XX, los estudios del Departamento de Recursos Hídricos detectaron sobreexplotación de las aguas subterráneas en las zonas costeras de la cuenca, lo que significaba que la extracción superaba la recarga natural. A pesar del funcionamiento de los embalses, la extracción de aguas subterráneas en las subcuencas costeras siguió superando la recarga en las décadas siguientes. El descenso de la elevación de las aguas subterráneas redujo la presión hidráulica en los acuíferos costeros, permitiendo la migración hacia el interior de las aguas subterráneas salinas. Las ciudades y comunidades dependían principalmente de los pozos de agua subterránea para el abastecimiento municipal, mientras que la producción agrícola se expandía, aumentando aún más la demanda.

En consecuencia, la demanda de aguas subterráneas para uso agrícola es fundamental tanto para la vitalidad económica de la cuenca como para la escala y el coste de los esfuerzos de mitigación a largo plazo.

Historia de la intrusión de agua marina en el Valle de Salinas

La intrusión de agua marina en el Valle de Salinas está documentada desde al menos los años 30, cuando se abandonaron los pozos costeros debido al aumento de la salinidad. En la década de 1940, el Departamento de Recursos Hídricos de California identificó formalmente la intrusión de agua marina asociada a la sobreexplotación de las aguas subterráneas y evaluó las condiciones de la cuenca mediante estudios técnicos. Estos primeros hallazgos establecieron el vínculo a largo plazo entre la extracción de aguas subterráneas y la migración de agua salina hacia el interior.

Durante las décadas siguientes, la extracción de aguas subterráneas en las subcuencas costeras siguió superando la recarga. Datos de seguimiento a largo plazo y modelización hidrológica realizados por el Servicio Geológico de EE. UU. y agencias

regionales documentan la migración continua hacia el interior de aguas subterráneas salinas en los acuíferos de 180 y 400 pies.

Dado que el agua de mar contiene altas concentraciones de cloruro, la cartografía de cloruros se utiliza habitualmente para rastrear el movimiento hacia el interior de las aguas subterráneas salinas. Los mapas de distribución de cloruros (Figura 3a y Figura 3b) muestran que la intrusión de agua de mar sigue siendo una condición actual en partes de la cuenca.

Impactos críticos de la intrusión de agua marina

En el Valle de Salinas, la intrusión de agua marina es más pronunciada en los acuíferos confinados de 180 y 400 pies. La extracción sostenida de agua subterránea ha reducido la presión hidráulica en estas subcuencas costeras, permitiendo que el agua subterránea salina migre tierra adentro y contamine pozos anteriormente utilizables. Los impactos resultantes incluyen el abandono de pozos, el aumento de los costes de tratamiento y la reducción de la disponibilidad de aguas subterráneas en las zonas afectadas.

Los datos de seguimiento a largo plazo documentan estas condiciones. Se ha documentado contaminación en pozos que extraen agua de los acuíferos de 180 y 400 pies (véase Figure 4). En la zona del Proyecto de Intrusión de Agua Marina de Castroville, el número de pozos suplementarios ha disminuido de 22 a 9 debido a la salinidad. Los pozos municipales y comunitarios de las zonas costeras también han sufrido los efectos de la salinidad.

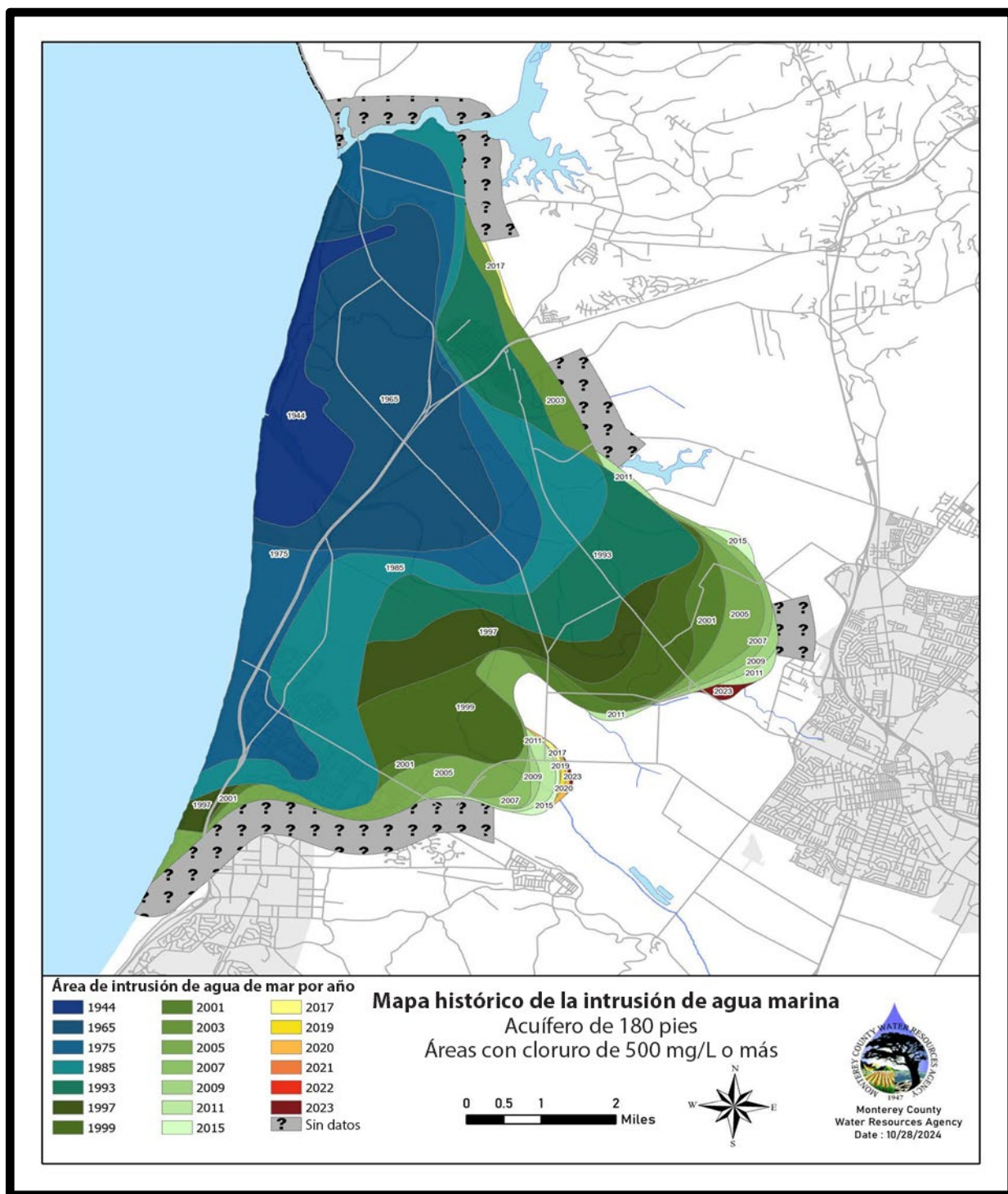


Figura 3a - Mapa histórico de la intrusión de agua marina, acuífero de presión de 180 pies

*Fuente: Agencia de Recursos Hídricos del Condado de Monterey, 2024.
Mapa histórico de la intrusión de agua marina, Acuífero de 180 pies.*

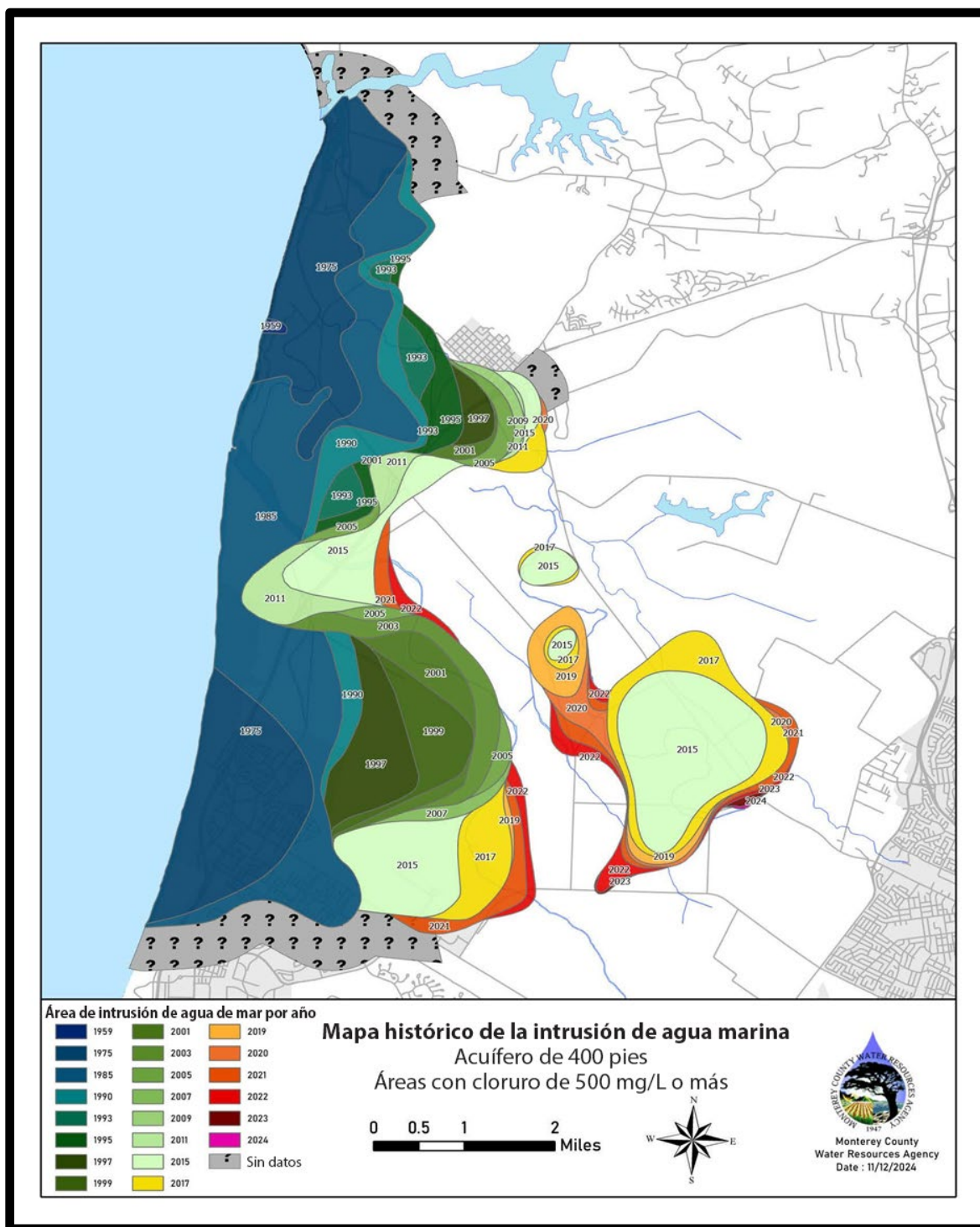


Figura 3b - Mapa histórico de la intrusión de agua marina, acuífero de 400 pies

Fuente: Agencia de Recursos Hídricos del Condado de Monterey. 2024. Mapa histórico de la intrusión de agua marina – Acuífero de 400 pies.

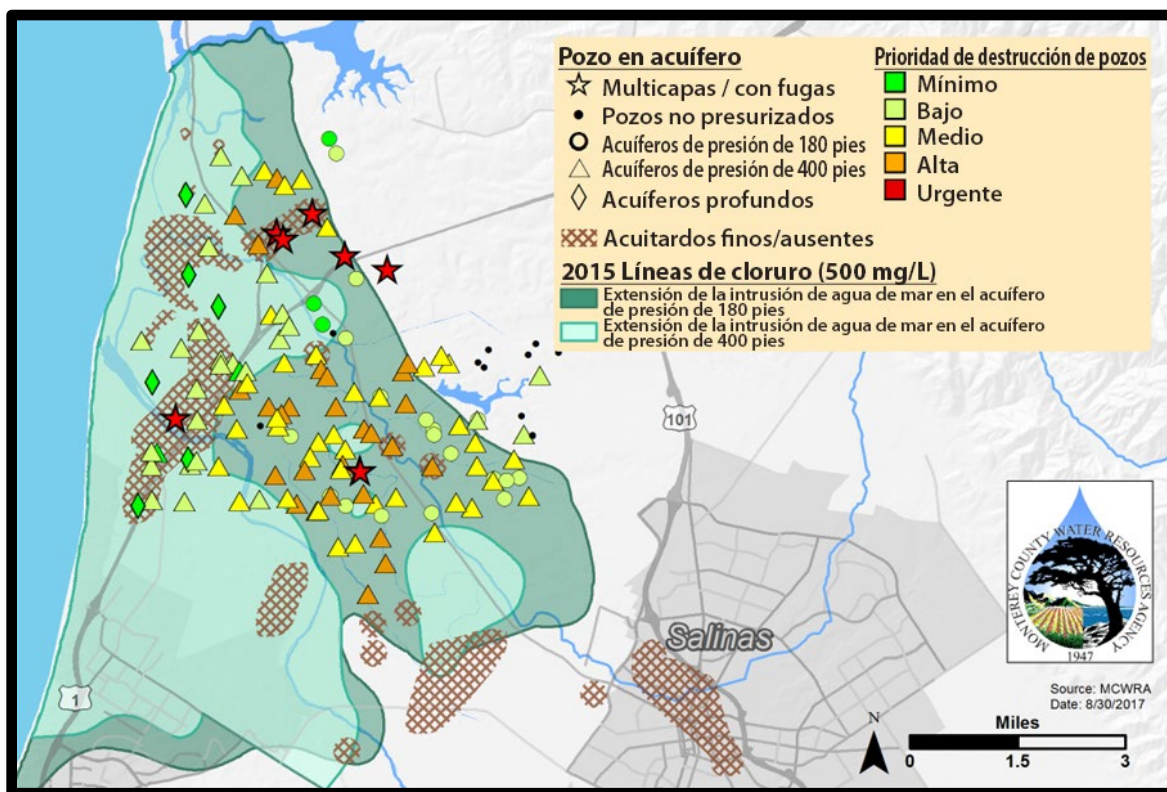


Figura 4 - Pozos prioritarios para la destrucción en la Zona 2B

Fuente: Agencia de Recursos Hídricos del Condado de Monterey. 2017. Recomendaciones para abordar la expansión de la intrusión de agua marina en la cuenca de aguas subterráneas del Valle de Salinas.

ANEXO B - INFRAESTRUCTURA DE MITIGACIÓN EXISTENTE

Este anexo describe los proyectos de infraestructuras existentes que se utilizan actualmente para reducir el bombeo de aguas subterráneas y mitigar la intrusión de agua marina en el norte del Valle de Salinas.

Proyecto de Intrusión de Agua Marina de Castroville

El CSIP, desarrollado a finales de la década de 1990 como parte del Proyecto de Recuperación del Valle de Salinas, se diseñó para reducir el bombeo de aguas subterráneas en la zona de Castroville mediante el suministro de agua reciclada para el riego agrícola. Las aguas residuales tratadas de Monterey One Water (anteriormente Monterey Regional Water Pollution Control Agency) se depuran hasta un nivel adecuado para su aplicación en cultivos y se distribuyen dentro de la zona de servicio del CSIP. El proyecto comenzó a funcionar en 1998 y ha suministrado agua reciclada en lugar de bombeo de aguas subterráneas dentro de su zona designada.

Proyecto Hidrológico del Valle de Salinas

El Proyecto Hidrológico del Valle de Salinas se desarrolló para reducir la intrusión de agua marina y apoyar la sostenibilidad de las aguas subterráneas mediante el complemento de la recarga natural. La fase I del proyecto se basa en descargas controladas de los embalses de Nacimiento y San Antonio para mantener los caudales del río que favorecen la recarga de las aguas subterráneas en el Valle de Salinas. El proyecto pretende ayudar a equilibrar la extracción de aguas subterráneas con la recarga disponible en las condiciones de demanda previstas.

Instalación de desvío del río Salinas

La Instalación de Desvío del Río Salinas (comúnmente conocida como la "Presa de Goma") es un componente del Proyecto Hidrológico del Valle de Salinas y se completó en 2010. La instalación desvía el caudal del río cerca de Blanco Road, trata el agua y la suministra para el riego agrícola dentro de su zona de servicio. Al suministrar agua superficial durante los periodos de caudal suficiente, el proyecto reduce la dependencia

del bombeo de aguas subterráneas; sin embargo, su funcionamiento depende de las condiciones del río y de las descargas disponibles.

ANEXO C - PROYECTOS DE MITIGACIÓN PROPUESTOS

Este anexo resume los principales proyectos de mitigación que se han propuesto o evaluado para abordar la intrusión de agua de mar en la cuenca del Valle de Salinas.

Proyecto de restauración de aguas subterráneas salobres

El proyecto de restauración de aguas subterráneas salobres es un proyecto de mitigación a escala de cuenca destinado a abordar la intrusión de agua marina en la subcuenca del acuífero de 180/400 pies, críticamente sobreexplotada. El concepto del proyecto incluye la instalación de pozos de extracción entre Marina y Moss Landing para bombear agua subterránea salobre, el tratamiento de esa agua mediante desalinización y la reinyección del agua tratada tierra adentro para crear una barrera hidráulica destinada a frenar o invertir la migración hacia el interior de las aguas subterráneas salinas.

Según lo propuesto, los pozos de extracción reducirían las concentraciones de agua subterránea salina en la zona costera, mientras que el agua tratada se reinyectaría cerca de Castroville y Salinas para restablecer la presión de las aguas subterráneas. Figure 5 ilustra el trazado conceptual de las instalaciones de extracción, tratamiento y reinyección.

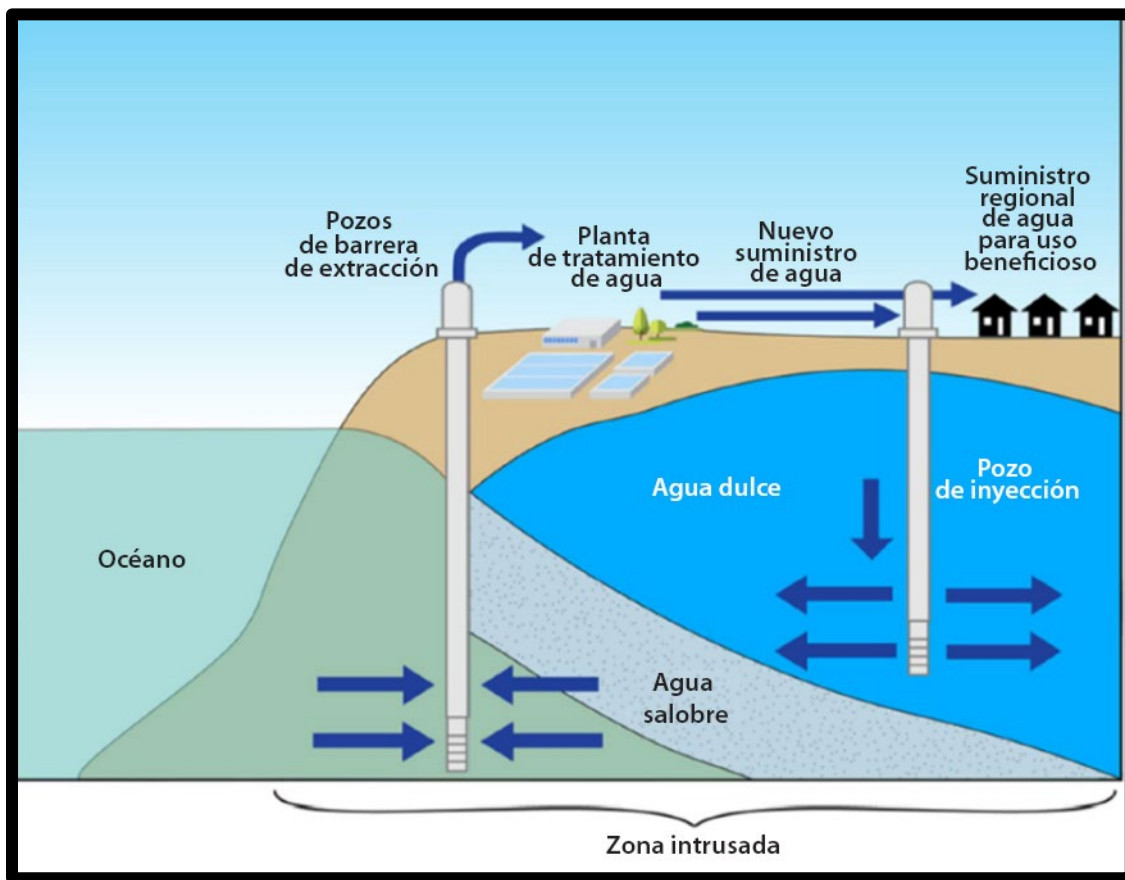


Figura 5 - Concepto del Proyecto de Restauración de Aguas Subterráneas Salobres

Fuente: Cortesía de SVBGSA.

El proyecto se encuentra actualmente en fase de evaluación de viabilidad, incluido el diseño de ingeniería, los requisitos de permisos, el coste de capital proyectado, el coste de funcionamiento y la modelización de la eficacia. Cualquier avance más allá de la viabilidad requeriría la aprobación formal del Consejo de Administración de SVBGSA y la identificación de fuentes de financiación a largo plazo.

Proyecto del Canal Castroville y Eastside

El Estudio de Viabilidad del Canal Castroville y Eastside y sus Alternativas, Fase 1 (Estudio C&E) ha evaluado el posible desvío de caudales del río Salinas para complementar la recarga de las aguas subterráneas y reducir el bombeo en las

subcuencas de 180/400 pies, Eastside y Langley. El concepto consiste en desviar los caudales fluviales naturales excedentes y transportarlos a través de los sistemas de canales existentes o ampliados para su uso agrícola o la recarga de acuíferos.

Un permiso de desvío estatal vigente autoriza el desvío de hasta 400 pies cúbicos por segundo (cfs), sujeto a la disponibilidad de caudales naturales excedentarios. El agua desviada no incluye las descargas de los embalses y está limitada por las condiciones hidrológicas y los requisitos reglamentarios. Están pendientes las peticiones de modificación del permiso y de prórroga del plazo para permitir la revisión ambiental y el análisis adicional conforme a la Ley de Calidad Medioambiental de California.

Según lo previsto actualmente, las instalaciones de desvío cercanas a Chualar transportarían el agua por tuberías a cuencas de almacenamiento para su uso directo en el riego o la inyección de aguas subterráneas en subcuencas designadas. En la siguiente fase de la evaluación de la viabilidad del proyecto se estudiarán escenarios que incluyen el diseño de ingeniería, la obtención de permisos, la revisión medioambiental y la evaluación de costes.

Ampliación del CSIP y almacenamiento y recuperación de acuíferos

Se ha propuesto una ampliación del CSIP para aumentar la entrega de agua reciclada más allá de su actual área de servicio de aproximadamente 12,000 acres en otros 10,000 a 12,000 acres. La ampliación, denominada New Castroville Seawater Intrusion Project (NSIP), utilizaría agua reciclada producida por Monterey One Water, incluidos los suministros asociados al proyecto Pure Water Monterey. La revisión ambiental suplementaria se completó en 2021. La ampliación propuesta pretende reducir aún más el bombeo de aguas subterráneas en las subcuencas costeras aumentando la disponibilidad de agua reciclada no potable para el riego agrícola.

Además de la ampliación de la zona de servicio, el Almacenamiento y Recuperación de Acuíferos se está evaluando como un componente relacionado. Esta estrategia consiste en inyectar agua tratada en un acuífero para su almacenamiento y posterior extracción. Este enfoque se aplica actualmente en la cuenca de Seaside utilizando

agua reciclada altamente tratada y se está estudiando para la subcuenca de los acuíferos de 180 y 400 pies. Según el modelo, estos pozos estarían situados entre Castroville y Salinas, cerca de la extensión interior de la intrusión de agua marina. El agua inyectada crearía un montículo hidráulico localizado destinado a frenar o impedir una mayor migración hacia el interior de las aguas subterráneas salinas.

Tanto el NSIP como los componentes de Almacenamiento y Recuperación de Acuíferos siguen estando sujetos a análisis de ingeniería, permisos y determinaciones de financiación antes de su aplicación.

ANEXO D - GESTIÓN DE LA DEMANDA

Este anexo describe el marco de gestión de la demanda adoptado en virtud de la SGMA y las posibles medidas que podrían aplicarse si las condiciones de la cuenca exigieran reducciones del bombeo.

Además de los proyectos de infraestructuras, la SVBGSA ha adoptado un Marco de Gestión de la Demanda como herramienta de planificación para abordar la sostenibilidad de las aguas subterráneas si las condiciones de la cuenca lo justifican. El marco establece niveles de respuesta escalonados en función de las condiciones de las aguas subterráneas, que van desde el funcionamiento sostenible hasta el riesgo de intervención estatal conforme a la SGMA. Los factores desencadenantes incluyen indicadores de rendimiento de la cuenca a largo plazo e indicadores a corto plazo, como el descenso del nivel de las aguas subterráneas y las condiciones de suministro de los embalses.

El marco esboza las posibles medidas administrativas, económicas y operativas que podrían aplicarse en caso necesario para cumplir los objetivos de la SGMA. Estas medidas incluyen programas de eficiencia, límites de bombeo, sistemas de contabilidad del uso del agua y tarifas de gestión de la demanda. El marco no activa automáticamente las restricciones, sino que proporciona una estructura para su aplicación en caso de que las condiciones de la cuenca se deterioren o el cumplimiento de la SGMA esté en peligro.

ANEXO E - ENTIDADES DE GESTIÓN DEL AGUA

La gestión del agua en el condado de Monterey implica a numerosos organismos públicos, distritos especiales, servicios públicos municipales, empresas privadas y entidades de poderes conjuntos. Estas organizaciones desempeñan funciones que incluyen la gestión de las aguas subterráneas, el suministro de agua y el desarrollo de infraestructuras regionales. Los organismos estatales y federales también desempeñan funciones de regulación y supervisión que afectan a la gestión del agua en el Condado.

Las entidades enumeradas a continuación demuestran el número y la variedad de organizaciones implicadas en la captación, gestión, control, tratamiento y distribución del agua en el Condado. La lista se centra principalmente en las entidades locales y regionales y se ofrece para ilustrar la complejidad de la estructura local de gestión del agua. No pretende ser un inventario exhaustivo de todas las entidades implicadas en la gobernanza del agua.

Agencias de sostenibilidad de las aguas subterráneas

- Agencia para la sostenibilidad de las aguas subterráneas de Arroyo Seca
- Marina Coast Water District (Agencia para la sostenibilidad de las aguas subterráneas)
- Agencia para la sostenibilidad de las aguas subterráneas del condado de Monterey
- Agencia para la Sostenibilidad de las Aguas Subterráneas de la Cuenca del Valle de Salinas

Autoridades regionales de gestión del agua

- Agencia de Recursos Hídricos del Condado de Monterey
- Agencia de Gestión del Agua del Valle del Pájaro

- Distrito de Gestión del Agua de la Península de Monterey
- Administración del agua de la cuenca de aguas subterráneas de Seaside

Empresas municipales y privadas de suministro de agua

Las ciudades y las empresas de servicios públicos gestionan sistemas de agua potable que abastecen a los residentes, las empresas y la agricultura de todo el condado de Monterey. Muchos municipios mantienen departamentos de agua o divisiones de obras públicas responsables de la producción, tratamiento y distribución de agua dentro de sus jurisdicciones.

A modo de ejemplo:

Sistemas municipales de agua

- Agua municipal de Greenfield
- Agua municipal de Gonzales
- Agua municipal de Seaside
- División de Aguas de Soledad
- Servicios de agua de la ciudad de Salinas

Otras ciudades del condado también gestionan sistemas municipales de agua a través de sus departamentos de obras públicas o servicios públicos.

Empresas privadas y mutuales de agua

- California American Water Company
- Servicio de Aguas de California
- ALCO Servicio de Aguas

- Moss Landing Mutual Water Company

Distritos especiales y autoridades de poderes conjuntos

- Distrito de Servicios Comunitarios de Castroville
- Marina Coast Water District (Agencia de Poderes Conjuntos)

Proyectos regionales de infraestructuras hidráulicas

Se han desarrollado o propuesto varios grandes proyectos de infraestructuras para mejorar la fiabilidad del abastecimiento de agua y hacer frente a la intrusión de agua marina en los acuíferos costeros. Estos proyectos suelen implicar asociaciones entre múltiples organismos locales y regionales.

- Proyecto Hidrológico del Valle de Salinas
- Pure Water Monterey
- Proyectos de intrusión de agua marina en Castroville
- Planta desalinizadora de Sand City

El número y variedad de organizaciones implicadas en la gestión del agua refleja la compleja estructura institucional que rige las aguas subterráneas, el suministro de agua y las infraestructuras relacionadas en el condado de Monterey.