

## Estudios de Caso del Plan de Mitigación de Pozos de Agua Potable

Nombre del Programa	Programa de Mitigación de Pozo Domestico Mt. Rose-Galena	Programa de Mitigación de Pozo del Acuífero Carrizo	Estrategia de Mitigación del Poso del Condado de Kern	Plan de Acción por Impactos de Tercer Partido
<p style="text-align: center;"><b>Agencia</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Autoridad de Agua Truckee Meadows (anteriormente el Condado Washoe) Nevada</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Sistemas de Agua de San Antonio/Distrito de Conservación de Agua Subterránea del Condado de Gonzales Texas</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Distrito de Almacenamiento de Agua Rosedale Rio-Bravo, Agencia de Agua del Condado de Kern, Participantes de Rescate de Proyectos Pioneros y la Autoridad el Banco de Agua de Kern California</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Agencia de Agua de Yuba California</b></p>
<p><b>Razones para Desarrollar un Programa de Mitigación</b></p>	<p>Creado para abordar los impactos adversos irrazonables a los pozos domésticos privados relacionados con el bombeo de pozos municipales en el Área del Autopista Mt. Rose y la Calle Callahan del suroeste del Condado de Washoe.</p>	<p>Desarrollado para abordar de manera proactiva los impactos adversos en los pozos privados de la operación de un sistema de almacenamiento y recuperación de acuíferos cercano.</p>	<p>El Condado de Kern tiene múltiples programas de mitigación de aguas subterráneas, que son el resultado de litigación entre las operaciones de bancos de agua del distrito y la litigación del EIR de Monterrey Plus. Varios distritos y la Autoridad del Banco de Agua de Kern (KWBA, por sus siglas en inglés) ingresaron en un Plan Conjunto (JP por sus siglas en inglés) que les obliga a arbitrar la responsabilidad a través de un programa conjunto de mitigación.</p>	<p>En el condado de Yuba, las aguas de superficie y subterráneas se gestionan de manera conjunta. Como parte de este programa de uso conjunto, la Agencia de Agua de Yuba y sus distritos miembros de la unidad de riego monitorean los niveles de agua subterránea y la calidad del agua en 300 ubicaciones en todo el condado. En el caso de que un programa de uso conjunto impacte a un tercero, el Plan de Acción por Impactos de Tercero Partido, incluyendo en los Acuerdos de Uso Conjunto entre la Agencia de Agua de Yuba y sus Miembros de la Unidad, brinda</p>

				orientación sobre las próximas acciones para ayudar a los propietarios potencialmente afectados a contactar a los partidos apropiados para resolver los impactos a sus pozos de agua subterránea.
<b>Como se Desarrolló el Análisis de Costo-Beneficio o de Viabilidad</b>	Los costos futuros se proyectan y se determinan cubiertos por las tarifas de conexión, las tarifas de los usuarios y la contribución del Distrito de Mejoramiento General de Truckee Meadows Sur.	No hay información sobre el análisis de viabilidad realizado. Financiamiento por comités de permisos con campos de pozos que bombean > 3,000 acres-pies por año del acuífero Carrizo. La mitigación es parte del acuerdo operativo para el sistema de almacenamiento y recuperación de acuíferos.	El Plan Conjunto, que surgió de demandas, no tuvo análisis realizado.  La Autoridad del Banco de Agua de Kern tiene su propio programa de mitigación derivado del Informe de Impacto Ambiental de Monterrey Plus, pero actualmente está reemplazado por el Plan Conjunto.	
<b>Estructura del Programa de Mitigación (calidad frente a niveles de agua subterránea)</b>	Mitigación basada en fallas de pozos, pérdidas de presión significativas y / o problemas de arena / sedimentación (es decir, la mitigación se desencadena por la falla del pozo o una falla inminente del pozo	Basado en el nivel del agua subterránea (no se realizaron pruebas de calidad del agua). La mitigación puede ser provocada por el nivel modelado del agua subterránea en lugar de la falla del pozo.	El programa de mitigación del Plan Conjunto es técnicamente de calidad y cantidad, pero actualmente solo mitiga los niveles de agua subterránea. El programa en el Plan Conjunto es supervisado por el Comité Operativo Conjunto (JOC). Los miembros proporcionan al Comité Operativo Conjunto datos de monitoreo de aguas subterráneas para	

			crear modelos. La mitigación se activa al comparar el modelo sin proyecto con el modelo con proyecto. Si el modelo indica que el proyecto podría causar el impacto del pozo, se proporcionan medidas de mitigación.	
<b>Naturaleza de los Servicios Proveídos (provisional y a largo plazo)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compensación por la profundización de pozos en 150 pies (\$ 66 / pie durante el año fiscal 2011-2012, por un total de \$ 9,961).</li> <li>- Los propietarios que ya han profundizado sus pozos reciben \$ 9,96 Los propietarios que ya han profundizado sus pozos reciben \$ 9,961.</li> <li>- Para los propietarios cuyo pozo no puede profundizarse para proporcionar un suministro de agua sostenible, el programa cubre el costo de perforar un nuevo pozo a una profundidad adecuada.</li> <li>- Para los propietarios que pueden conectarse al sistema de agua de la comunidad, el programa proporciona un crédito de conexión para los costos del trabajo público por derecho de vía (valor de entre \$ 12,500 y \$ 13,600). La compensación solo cubre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación inicial para recopilar datos del pozo y realizar diagnósticos en el pozo.</li> <li>- El comité de mitigación revisa los datos recopilados y determina la mitigación apropiada.</li> <li>- Las posibles mitigaciones de pozos incluyen bajar la bomba, perforar un pozo de reemplazo y conectarse al proveedor de agua.</li> <li>- Todos los costos están cubiertos y el Distrito contrata y paga a todos los contratistas.</li> </ul>	<p>Tanto la Autoridad del Banco de Agua de Kern como el Plan Conjunto pueden proporcionar cualquier combinación de los siguientes servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación inicial del pozo.</li> <li>- El suministro de agua de emergencia a corto plazo se proporciona dentro de los 14 días posteriores a la notificación al Comité Operativo Conjunto (pero normalmente &gt; 48 horas).</li> <li>- Proporcionar fondos para bajar la bomba del pozo.</li> <li>- Proporcionar fondos para completar la conexión al proveedor de agua municipal e industrial.</li> <li>- Suministro de suministro de agua equivalente de una fuente alternativa</li> <li>- Proporcionar fondos para reemplazar bien con un pozo</li> </ul>	

	<p>aproximadamente dos tercios de los costos totales, El resto sería proveído por el propietario del pozo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Este es un programa de reembolso, por lo que los contratistas serán contratados por el propietario del pozo.</li> </ul>		<p>más profundo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducir o ajustar el bombeo de recuperación para reducir el impacto.</li> <li>- Otros métodos según sea apropiado.</li> </ul>	
<p><b>Criterios para Solicitantes Elegibles</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El pozo afectado debe haber existido antes del 1 de julio de 2011</li> <li>- El pozo doméstico afectado debe estar experimentando un efecto adverso irrazonable real o inminente que resulte en la reducción del suministro de agua subterránea al pozo y conduzca a la falla real del pozo, pérdidas de presión significativas, arena / sedimentación, según lo determine la Autoridad del Agua</li> <li>- El pozo impactado debe extraerse del mismo acuífero fuente que el pozo municipal.</li> <li>- La Autoridad del Agua debe determinar que exista evidencia que relacione claramente el bombeo del pozo municipal con el deterioro del pozo afectado, como los datos del nivel del agua.</li> <li>- El interés protegible en el pozo afectado está limitado a 2 acres-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozo ubicado dentro del área de impacto definida</li> <li>- Perforado antes del inicio del proyecto de almacenamiento y recuperación de acuíferos.</li> <li>- Completado en la misma formación que el sistema de almacenamiento y recuperación de acuíferos (Acuífero Carrizo).</li> <li>- Totalmente operacional y capaz de producir agua, según lo confirmado por el Distrito.</li> <li>- Registrado en el distrito de conservación de aguas subterráneas apropiado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspección por el Comité Operativo Conjunto</li> <li>- La diferencia entre modelo con proyecto y modelo sin proyecto está en la ventana 15' - 45' ("mitigable")</li> <li>- No se debe a condiciones ambientales generales (p. Ej., Sequía)</li> <li>- Ocurre como resultado de la extracción de agua almacenada.</li> </ul>	

	pie por año de uso			
<b>Resumen de la actividad pasada (cuántos pozos, costos pasados, etc.)</b>	Primer año de costos de \$ 943,276. Alrededor de 60 pozos se profundizaron en el primer año, y cerca de 25 residencias conectadas al sistema de agua en el primer año (según el cálculo retrospectivo basado en los costos y los datos sobre los costos de mitigación por residencia.	- 153 mitigaciones de pozos hasta 2018, incluidas 53 bombas reducidas, 83 nuevos pozos perforados y 17 conexiones al proveedor de agua. - Costos totales a la fecha de \$6.68 millones (2010-2018).	Resumen del programa de mitigación Rosedale-Rio Bravo únicamente: -78 procesos de reclamos de mitigación -\$1.15 mil en reclamos aprobados	
<b>Estructura de Financiación y Fuente de Financiación</b>	Financiado por: - Tarifas de conexión - Tarifas de usuario de los pagadores de tarifas de agua - Contribución del Distrito de Mejoramiento General de Truckee Meadows Sur. Costo total estimado en 20 años de \$ 2,434,860 (estimado del 2012).	Financiado por comités de permisos con campos de pozos que bombean más o menos 3,000 AFY (acre-pies por año) del acuífero Carrizo.	Financiado por miembros del Plan Conjunto. Los distritos dividen los costos de las reclamaciones de mitigación aprobadas proporcionalmente en función del daño causado por cada distrito (por ejemplo, dos distritos podrían dividir los costos 60/40, 50/50, etc.)	
<b>Desafíos de Implementación</b>	La integración posterior de Truckee Meadows Water Authority y el Departamento de Servicios Comunitarios del Condado de Washoe creó dudas sobre el futuro del proyecto y los compromisos previos asumidos bajo el programa original.	- Falta de información del pozo, o información inexacta del pozo por parte de los propietarios. - Pozos de calidad inferior (p. Ej., Construcción deficiente, sin paquete de grava, etc.), que a menudo causaron que el Distrito tuviera que realizar un trabajo adicional más allá de la profundización de los pozos. - Quejas posmitigación (una	- Ninguno en implementación - Todos los planes de mitigación en el Condado de Kern surgieron de litigios, ya sea entre distritos o derivados del Informe de Impacto Ambiental de Monterey Plus.	

		vez que trabaje en un pozo, es probable que lo contactemos si algo sale mal en el futuro).		
<b>Fortalezas del Programa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporciona fondos sin requerir ningún recargo en ningún grupo específico de clientes.</li> <li>- El programa parece ser popular entre los residentes.</li> <li>- Mantiene el acceso al agua potable para los residentes.</li> </ul>	<p>El programa se convirtió en un medio para mejorar la protección de los acuíferos al llevar los pozos de calidad inferior a los estándares estatales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejor percepción pública de la agencia de agua. Se mantuvo el acceso al agua potable para los residentes, con todos los contratistas provistos por el Distrito y todos los costos cubiertos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La prueba es pagada por las agencias de agua involucradas en el MOU o acuerdo de liquidación. Sin costo directo para los contribuyentes.</li> <li>- Línea de tiempo real rápida para el agua de reemplazo de emergencia (promedio de 48 horas reclamado por Rosedale-RioBravo).</li> <li>- Se permiten muchas opciones de mitigación; No hay una solución única para todos.</li> <li>- Agua embotellada no contemplada como una solución a largo plazo.</li> </ul>	
<b>Debilidades del Programa o Brechas que el Programa No Aborda</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solo cubre alrededor de 2/3 del costo estimado del propietario afectado.</li> <li>- El programa no menciona la opción de bajar la bomba dentro del pozo existente.</li> <li>- El programa aparentemente no incluye ningún pozo de pre mitigación. evaluaciones, ni incluye monitoreo proactivo de las aguas subterráneas para anticipar problemas.</li> <li>- No parece abordar las interrupciones de suministro de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No parece abordar las interrupciones del suministro de agua a corto plazo (emergencia) mientras se implementa una solución permanente.</li> <li>- Costos relativamente altos debido a la gran cantidad de pozos que requieren trabajo adicional para que los pozos cumplan con los estándares.</li> <li>- No aborda explícitamente los problemas de calidad del agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solo cubre los efectos causados por la extracción de agua almacenada; sin mitigación debido a efectos de inyección o sequía u otras operaciones.</li> <li>- La definición de "mitigable" excluye algunos pozos (ver arriba).</li> <li>- Cobertura relativamente limitada; solo se aplica a aquellos afectados por ciertas operaciones de</li> </ul>	

	<p>agua a corto plazo (emergencia) mientras se implementa la solución permanente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El programa no parece tener un componente de alcance significativo, ya que depende de propietario del pozo para quejarse o solicitar el programa.</li> <li>- No aborda explícitamente los problemas de calidad del agua.</li> <li>- Dado que este es un programa de reembolso, la coordinación con los contratistas debe ser realizada por el propietario del pozo.</li> </ul>		<p>almacenamiento de agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aunque se reclama el plazo de 48 horas para el agua de emergencia, el Comité Operativo Conjunto permitió hasta 14 días para proporcionar agua de emergencia después de que se presentó un reclamo.</li> <li>- La mitigación, incluyendo la entrega de agua de emergencia, requiere la firma de una liberación, cuyos términos dependen de la causa de la mitigación.</li> <li>- Hasta 45 días para aprobar un reclamo.</li> </ul>	
<b>Costo Anual Promedio del Programa (si está disponible)</b>	\$943K en el primer año, total estimado de \$2.43 millones en 20 años.	\$6.68 millones en aproximadamente 8 años.	\$1.15 millones en reclamos pagados por Rosedale-Rio Bravo desde 2017. No hay información para la Autoridad del Banco de Agua de Kern u otros distritos que son miembros del Comité de Operaciones Conjuntas.	