

Actualización del Plan de Alternativa 2022 de la Subcuenca Mission Creek

TALLER#1
15 DE JULIO DEL 2020



- Introducciones
- Perspectiva general de la Ley de Gestión Sostenible del Agua Subterránea (SGMA, por sus siglas en inglés)
- Planeación de la Gestión del Agua en la Subcuenca Mission Creek (*MCSB, por sus siglas en inglés*)
- Actualización del Plan de Alternativa de la MCSB
- Pasos a seguir
- Comentarios del público

Introducciones

Comité de Gestión de MCSB

- El Distrito del Agua del Valle de Coachella (por *Coachella Valley Water District, CVWD*)
- La Agencia del Agua del Desierto (por *Desert Water Agency, DWA*)
- El Distrito del Agua Mission Springs (por *Mission Springs Water District*)

Consultores

Wood Environment Y Infrastructure Solutions, INC.

Richard Ress, P.G., C.Hg.

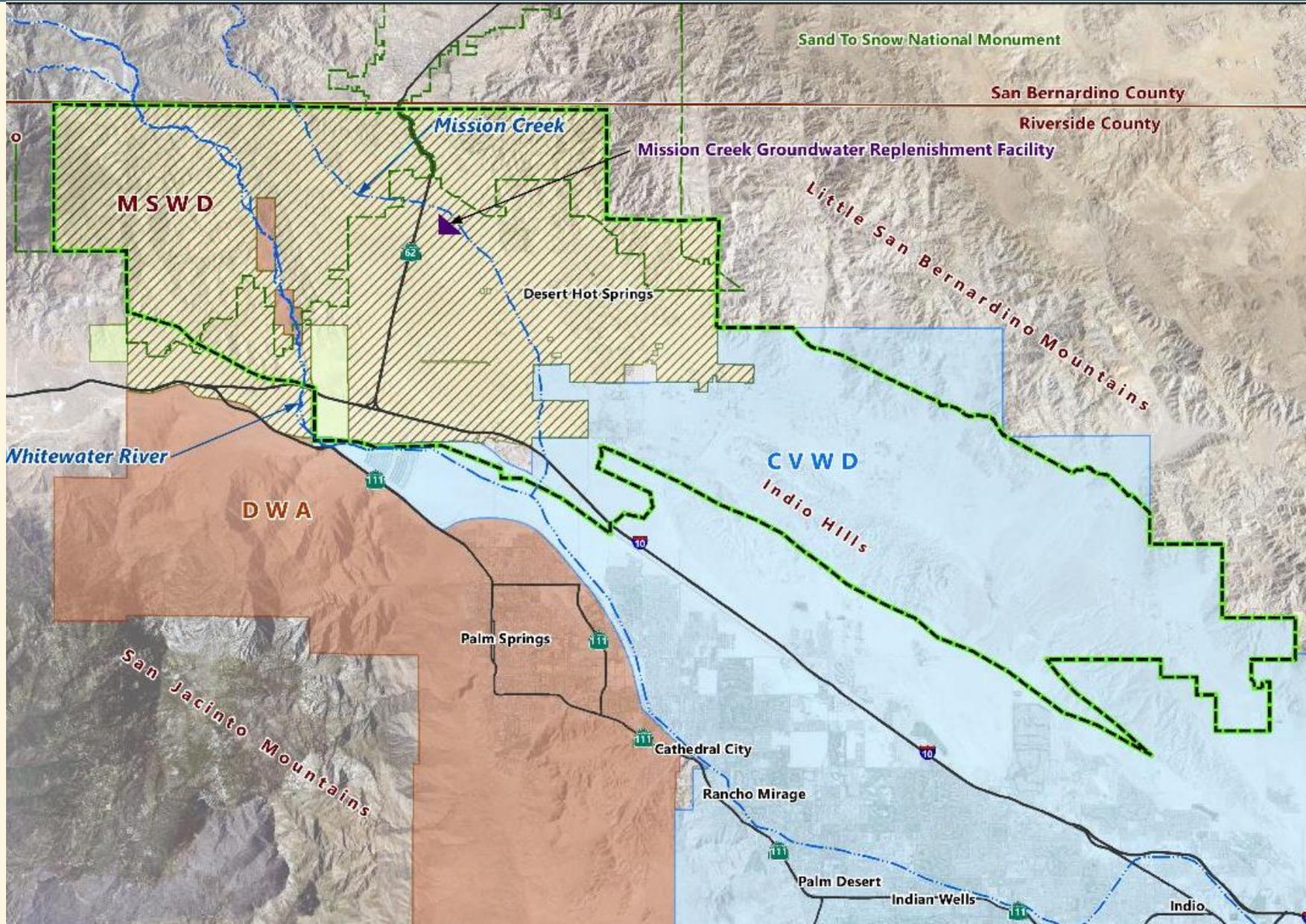
Kennedy Jenks Consultants

Sachi Itagaki, P.E.

Melanie Rivera



Agencias del Comité de Gestión



La experiencia virtual: Comentarios

The image shows a Microsoft Teams meeting interface. On the left is a navigation pane with icons for Activity, Chat, Teams, Calendar, Calls, Files, Apps, and Help. The main area displays a circular profile picture of a woman and the text "Waiting for others to join...". At the bottom is a control bar with icons for duration (00:29), video, microphone, screen share, more options, hand raise, chat, participants, and end call. A search bar at the top says "Search or type a command". On the right, a "Meeting chat" window is open, showing a notification "Melanie Rivera joined the meeting." and a text input field "Type a new message".

Haga clic en el ícono de burbuja de habla para abrir "chat" donde puede hacer comentarios o preguntas.

Escriba sus comentarios o preguntas aquí

La experiencia virtual: Encuestas

The screenshot shows a Microsoft Teams meeting interface. On the left is a navigation pane with icons for Activity, Chat, Teams, Calendar, Calls, Files, Apps, and Help. The main area displays a profile picture of a woman and the text "Waiting for others to join...". A search bar at the top contains the text "Search or type a command". A "Meeting chat" window is open on the right, showing a message from Melanie Rivera: "Melanie Rivera joined the meeting." Below this is a message from 8:54 AM containing a long URL: https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=EA5B4LC8yUeqVGpCvTp6MqUQcFHhOU1GpR6uPC_O4iJUQ1kyUVpKNFdEMTRJWDI3TUVPM0hWVzBHty4u. A blue callout box with a white border and a blue arrow pointing to the link contains the text: "Algunas veces habrán enlaces a encuestas. Haga clic en el enlace". At the bottom of the chat window is a text input field with the placeholder "Type a new message" and various icons for formatting and actions.

La experiencia virtual: Encuestas

I represent:

1. I represent:

- General Public
- Planning Agency
- Water Agency
- Business
- Community non-profit
- Tribe
- Consultant
- Other

Never give out your password. [Report abuse](#)

Llene la encuesta y haga clic en "Submit"



- Yo represento:
 1. Público en general
 2. Agencia de planificación
 3. Agencia de servicio del agua
 4. Negocio
 5. Comunidad sin lucro
 6. Tribu
 7. Consultor

 8. Otro

Perspectiva general de la SGMA

SGMA: La Ley de Gestión Sostenible del Agua Subterránea (por *Sustainable Groundwater Management Act*)

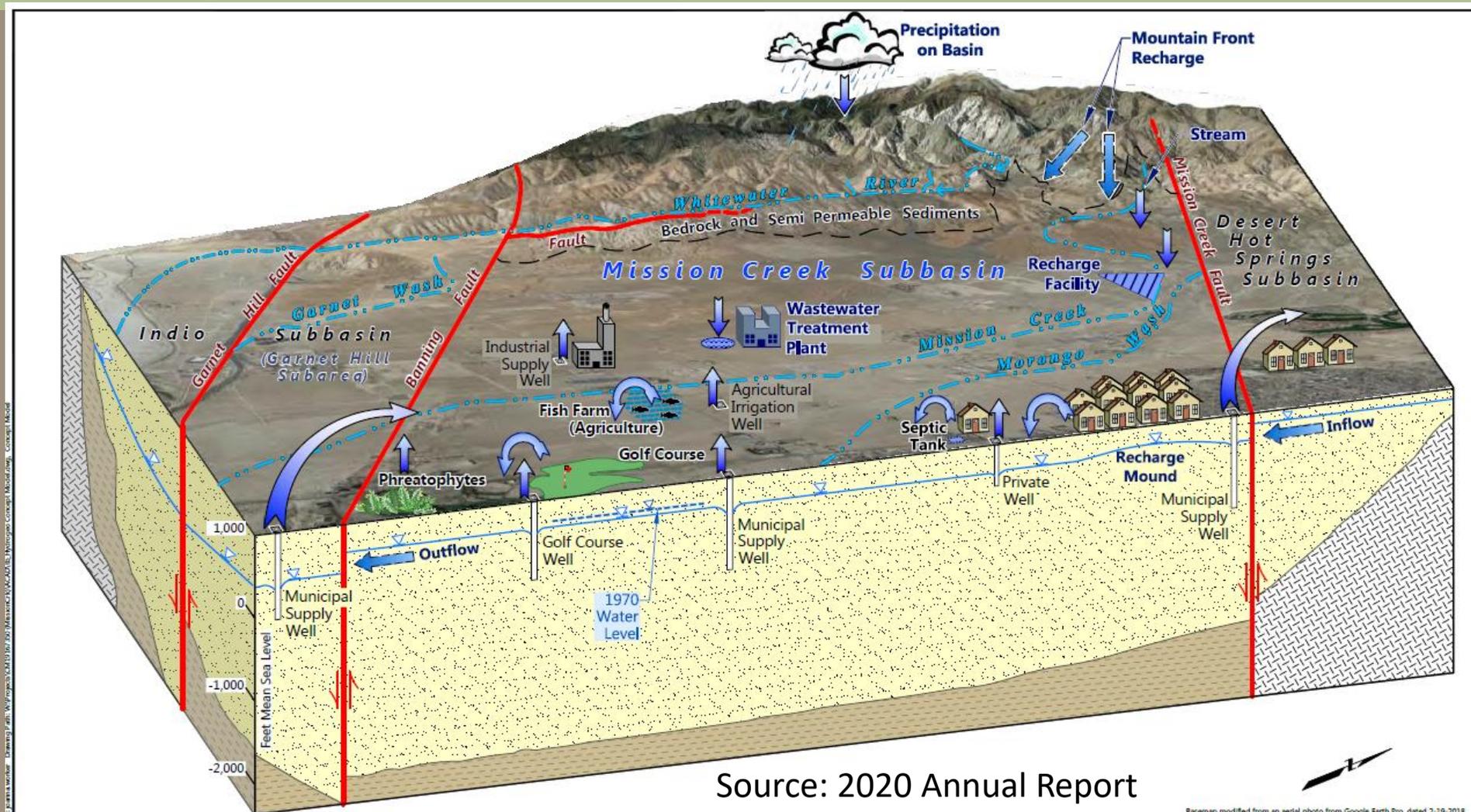
- Se promulgo en septiembre del 2014
- Ha proveído el marco para lograr la gestión sostenible de agua subterránea en 20 años
- Apoya la implementación local de la gestión por medio de las agencias de sostenibilidad de agua subterránea (por *Groundwater Sustainability Agencies, GSA*)

Requisitos de la SGMA:

- Las GSA deben presentar un plan (Plan de sostenibilidad del agua subterránea o plan de alternativa), e informes anuales al Departamento de Recursos Hídricos de California (por *Department of Water Resources, DWR*), y demostrar el progreso hecho para lograr la gestión sostenible.
- Los GSP o planes de alternativa deben actualizarse cada 5 años.
- La primera actualización del plan de alternativa de la MCSB debe presentarse el 1 de enero de 2022.

¿Qué es la gestión de sostenibilidad?

La gestión y el uso de agua subterránea de una manera que pueda mantenerse durante el horizonte de planificación sin ocasionar resultados no deseables.



Sin la gestión de sostenibilidad pueden surgir problemas...



Disminución del nivel de agua subterránea



Reducción de almacenaje del agua subterránea



Subsidencia del suelo



Reducción de agua de las superficies interceptadas



Intrusión de agua de mar



Degradación de la calidad del agua

No se aplica a la subcuenca Mission Creek

¿Qué es una GSA?

- **GSA:** Agencia de Sostenibilidad del Agua Subterránea (*Groundwater Sustainability Agency*)
- Consiste de una o más agencias locales gubernamentales que implementan las disposiciones de la SGMA.
- Se requiere que cuencas de prioridad alta y media establezcan una GSA.
- **La prioridad de la cuenca se basa en:**



Población total



Crecimiento demográfico



de pozos públicos



total de pozos



Cantidad de acres de riego



Dependencia del agua subterránea



Los impactos al agua subterránea

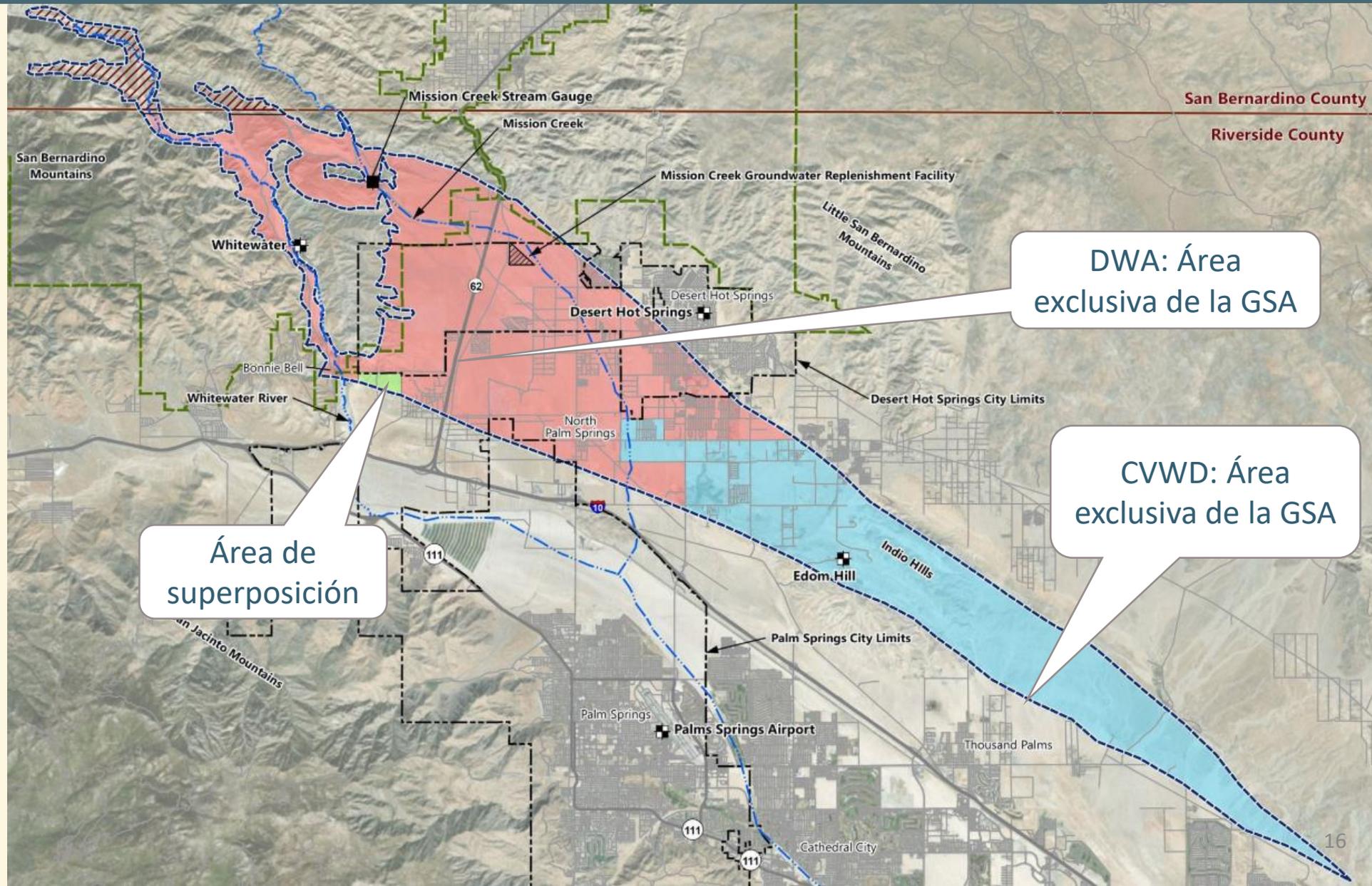


Otros impactos adversos

- Es responsable por lograr la gestión de sostenibilidad del agua subterránea dentro de sus fronteras.
- Una GSA, o GSA múltiples, son responsables por:
 - Presentar los planes de sostenibilidad del agua subterránea (por *Groundwater Sustainability Plans, GSP*) o planes de alternativa.
 - Preparar informes anuales y actualizaciones del plan cada 5 años.
- Las GSA posean numerosas autoridades y responsabilidades, tales como:
 - Adoptar reglas, normas, ordenanzas y resoluciones para implementar la ley
 - Supervisar el cumplimiento y la ejecución
 - Requerir el registro de los pozos de extracción de agua subterránea
- Requerir instrumentos de medición adecuados e informes de extracciones

Las GSA en la MCSB

- Las GSA incluyen CVWD y DWA
- El Comité de Gestión incluye CVWD, DWA y MSWD



Source: <https://cvwd.org/504/Mission-Creek-Subbasin-SGMA-Compliance>

GSP: Plan de sostenibilidad del agua subterránea (por *Groundwater Sustainability Plan*)

- Un plan a largo plazo que describe cómo gestionar el agua subterránea de manera sostenible.
- Se requiere para cuencas de alta y media prioridad

Plan de alternativa

- **Puede presentarse como alternativa a un GSP** si equivale funcionalmente.
- Comparte la meta de un GSP de lograr la sostenibilidad del agua subterránea
- Puede constar de un plan de gestión de agua subterránea existente, la gestión de agua subterránea conforme a la adjudicación, o por un análisis que demuestre sostenibilidad durante un periodo de por lo mínimo 10 años.

- Mi interés en la actualización del plan de alternativa es (puede seleccionar más de uno):
 1. Tarifas del agua
 2. Conservación
 3. Riego
 4. Calidad del agua
 5. Bombeo de pozos
 6. Reabastecimiento de agua subterránea
 7. Agua reciclada
 8. Agua importada
 9. Sequía

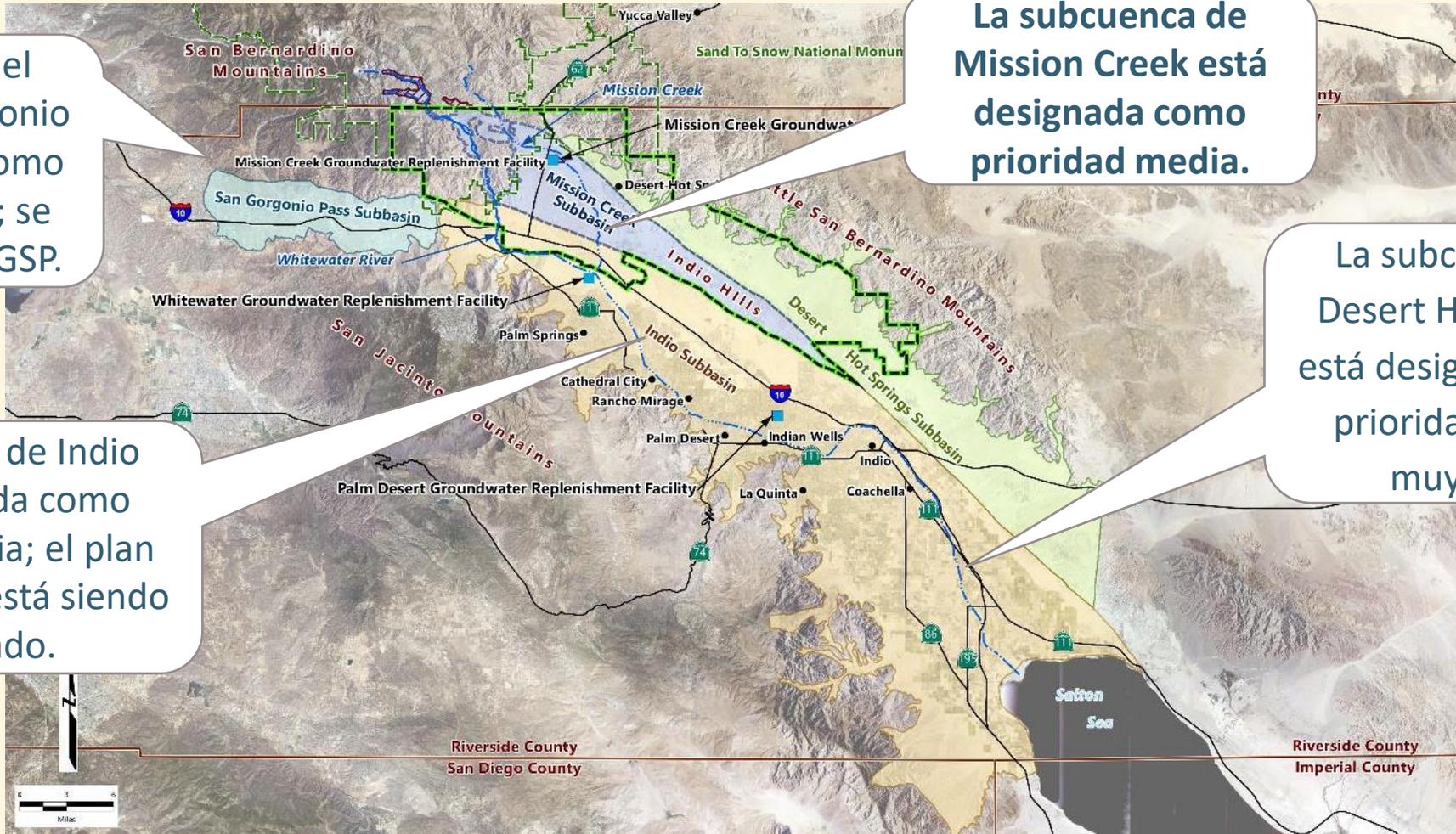
La subcuenca Mission Creek y la SGMA – Contexto

La subcuenca del Paso de San Gorgonio está designada como prioridad media; se está creando un GSP.

La subcuenca de Indio está designada como prioridad media; el plan de alternativa está siendo actualizado.

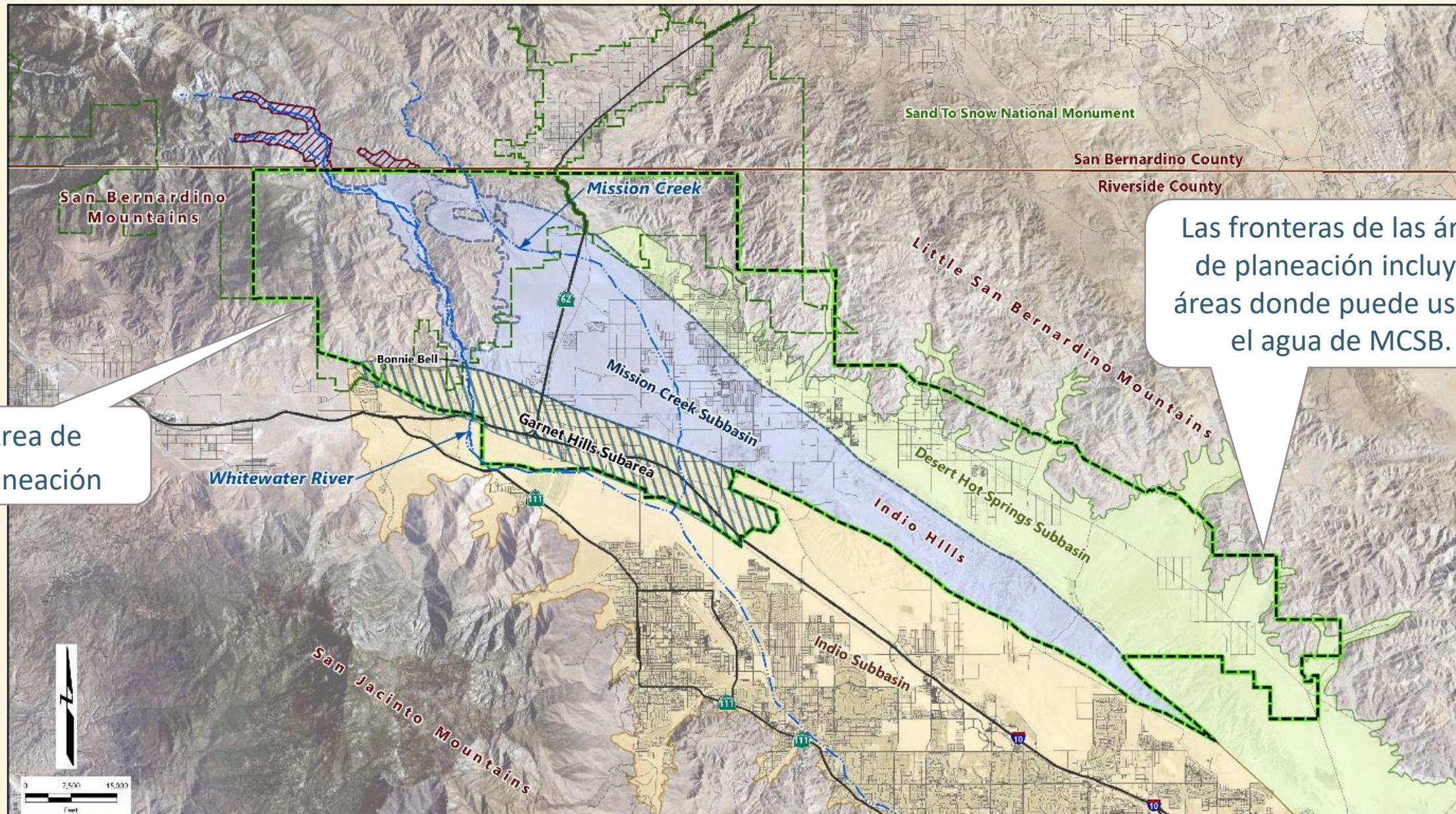
La subcuenca de Mission Creek está designada como prioridad media.

La subcuenca de Desert Hot Springs está designada como prioridad mucho muy baja.



- La MCSB es una de tantas en la cuenca de agua subterránea del Valle de Coachella.

Área de planeación de la subcuenca Mission Creek



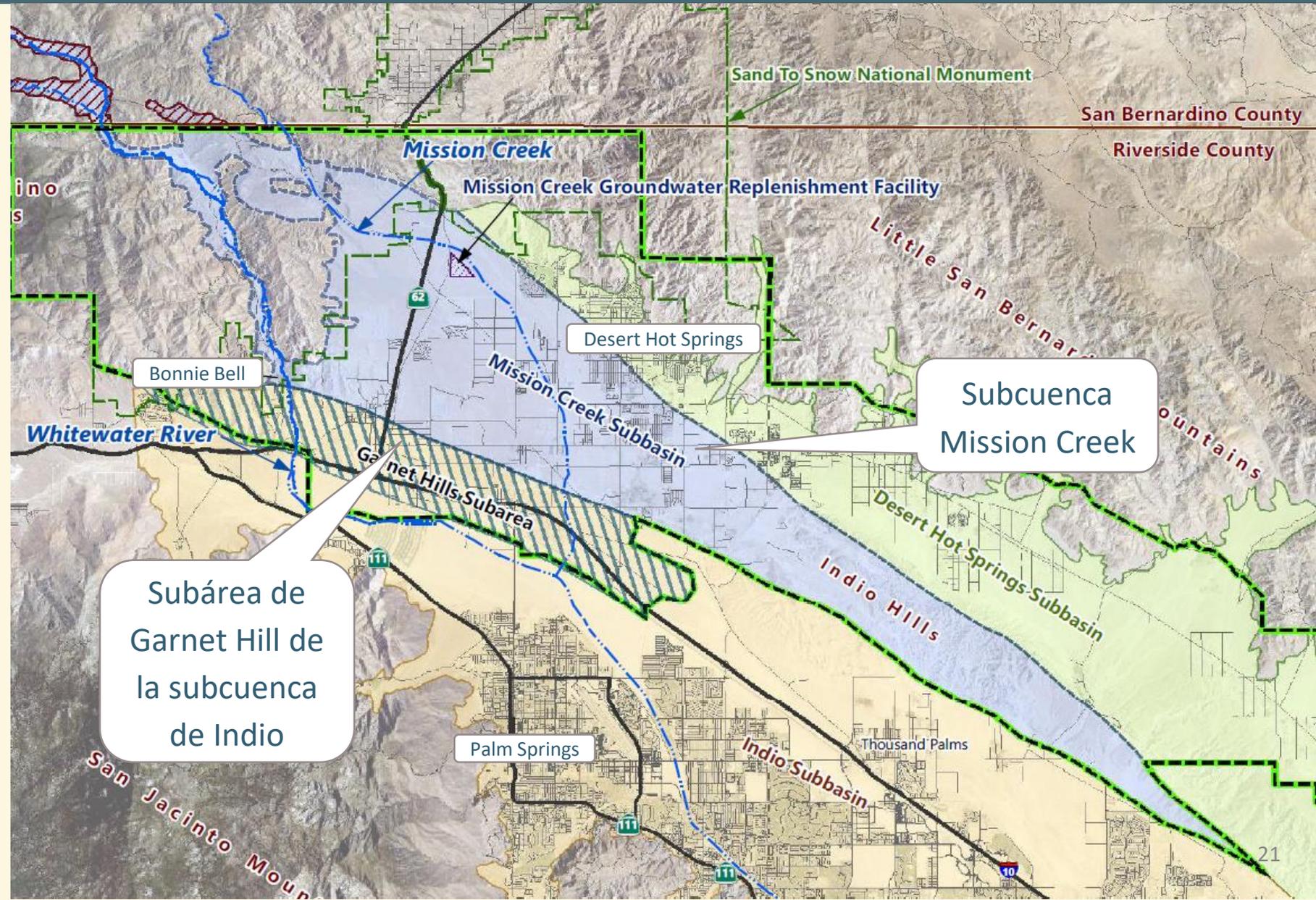
Área de planeación

Las fronteras de las áreas de planeación incluyen áreas donde puede usarse el agua de MCSB.

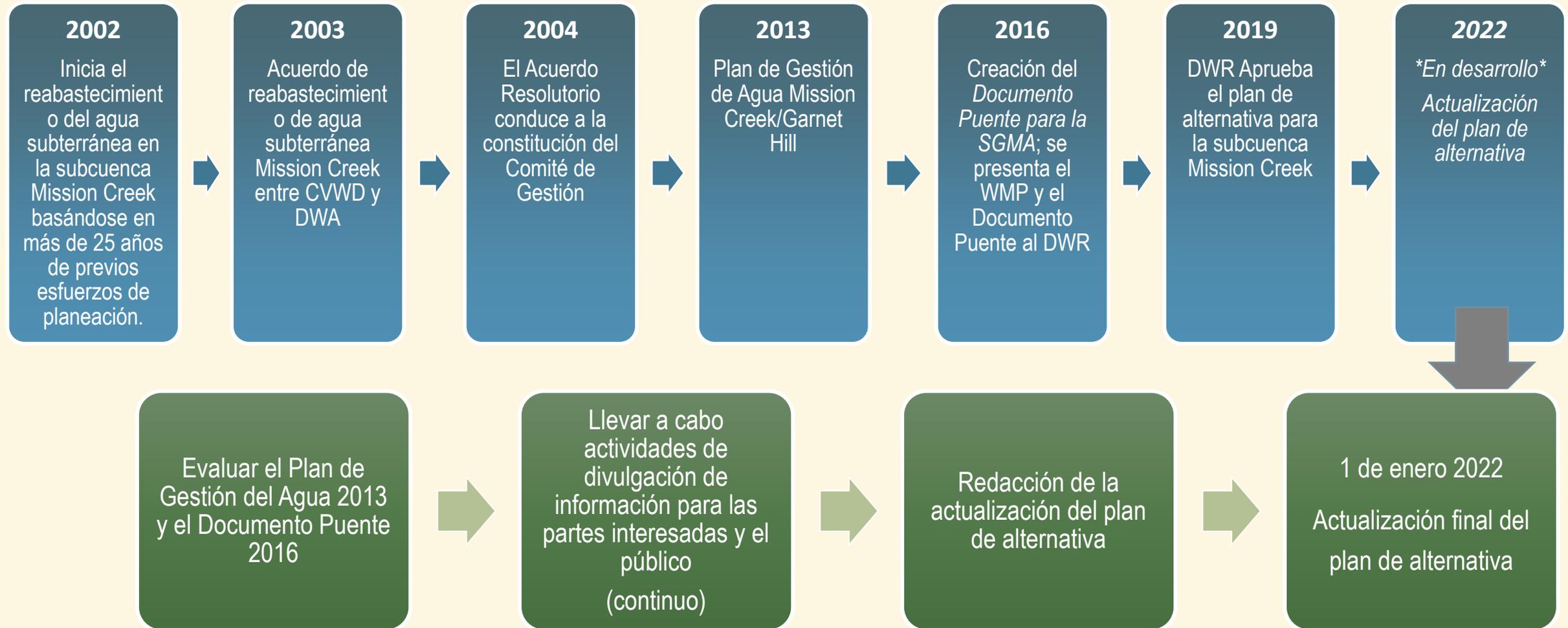


MSCB y SGMA

- El plan de Gestión del agua de MCSB se formó en el 2013.
- El plan de Gestión del agua además del Documento Puente fue aprobado por DWR como plan de alternativa para la MCSB.
- El Comité de Gestión utilizará varias herramientas de administración para lograr las metas de sostenibilidad.
- La subárea de Garnet Hill se incluye en los esfuerzos de planeación de ambas MCSB e Indio. La presentación anual de informes forma parte del informe anual de la subcuenca de Indio.



Cronograma de gestión del agua y la SGMA para MCSB



Planeación de la Gestión del Agua de la subcuenca Mission Creek.

Historia del uso del agua subterránea en la subcuenca Mission Creek

El descubrimiento de agua mineral en la subcuenca de Desert Hot Springs y el agua para beber en la subcuenca Mission Creek condujo al incremento de turismo.



Centro de comercio Cabot



Mamie, Robert en burro, y Cabot

“En 1914 Cabot Yerxa... desenterró las aguas minerales curativas de Desert Hot Springs... a solo 600 yardas de su hogar, Cabot escarbo un segundo pozo de agua para beber.”

Necesidades históricas del agua en la MCSB

- El incremento de turismo condujo al incremento en el crecimiento demográfico
- El establecimiento y crecimiento de Desert Hot Springs llevo a la creación de MSWD en 1953.
- Conforme crecía la población de Desert Hot Springs, también crecían las demandas de agua, lo que llevo a la disminución en los niveles de agua subterránea hasta que se implementó la gestión
 - Población 1960: 1,472
 - Población 2000: 16,582
 - Población 2019: 29,742



Vista aérea de DHS, 1954

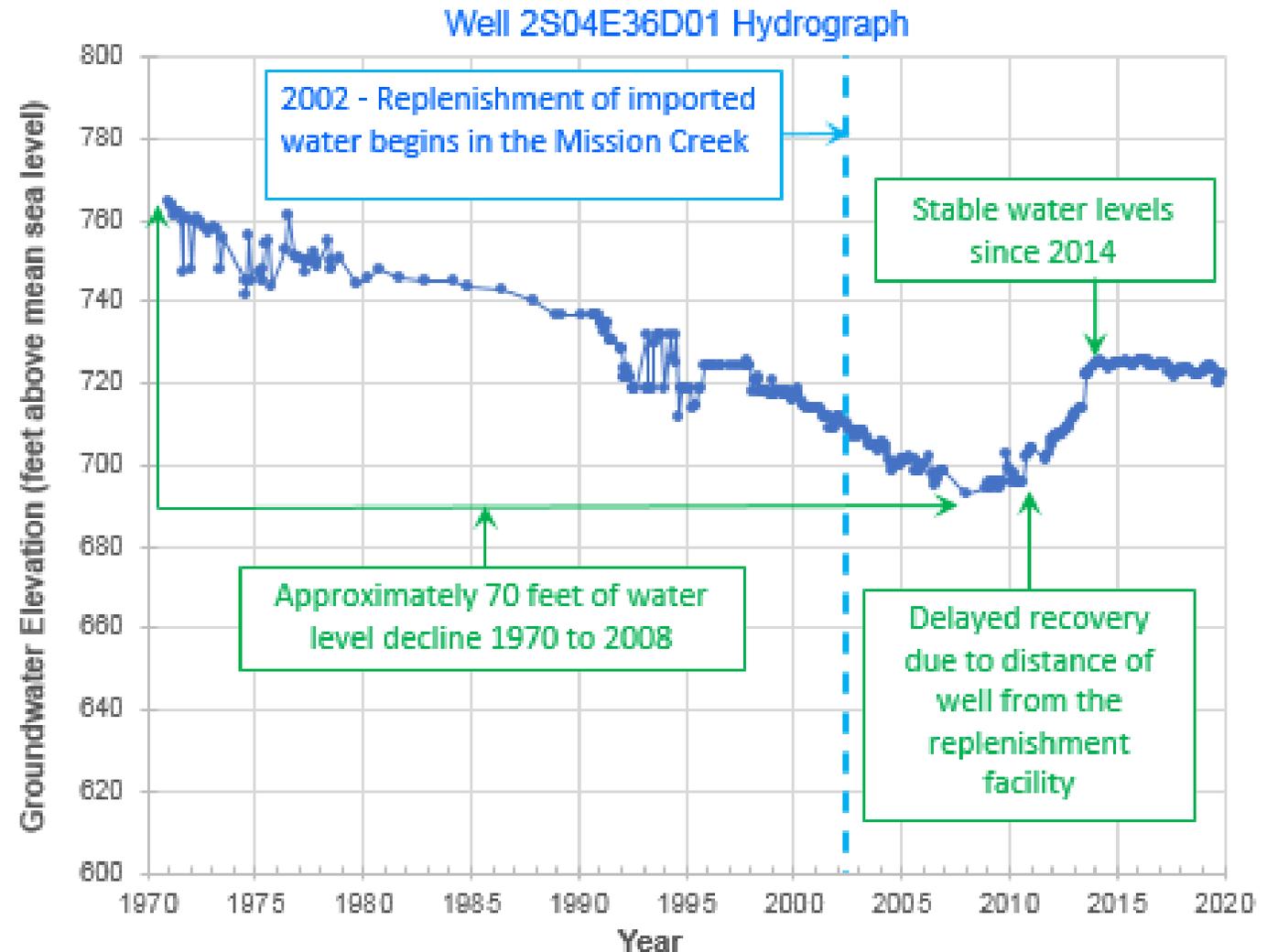
Fuentes: <https://dhshistoricalsociety.org/times-past;>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Desert_Hot_Springs,_California#cite_note-DecennialCensus-28;](https://en.wikipedia.org/wiki/Desert_Hot_Springs,_California#cite_note-DecennialCensus-28) Profile of the

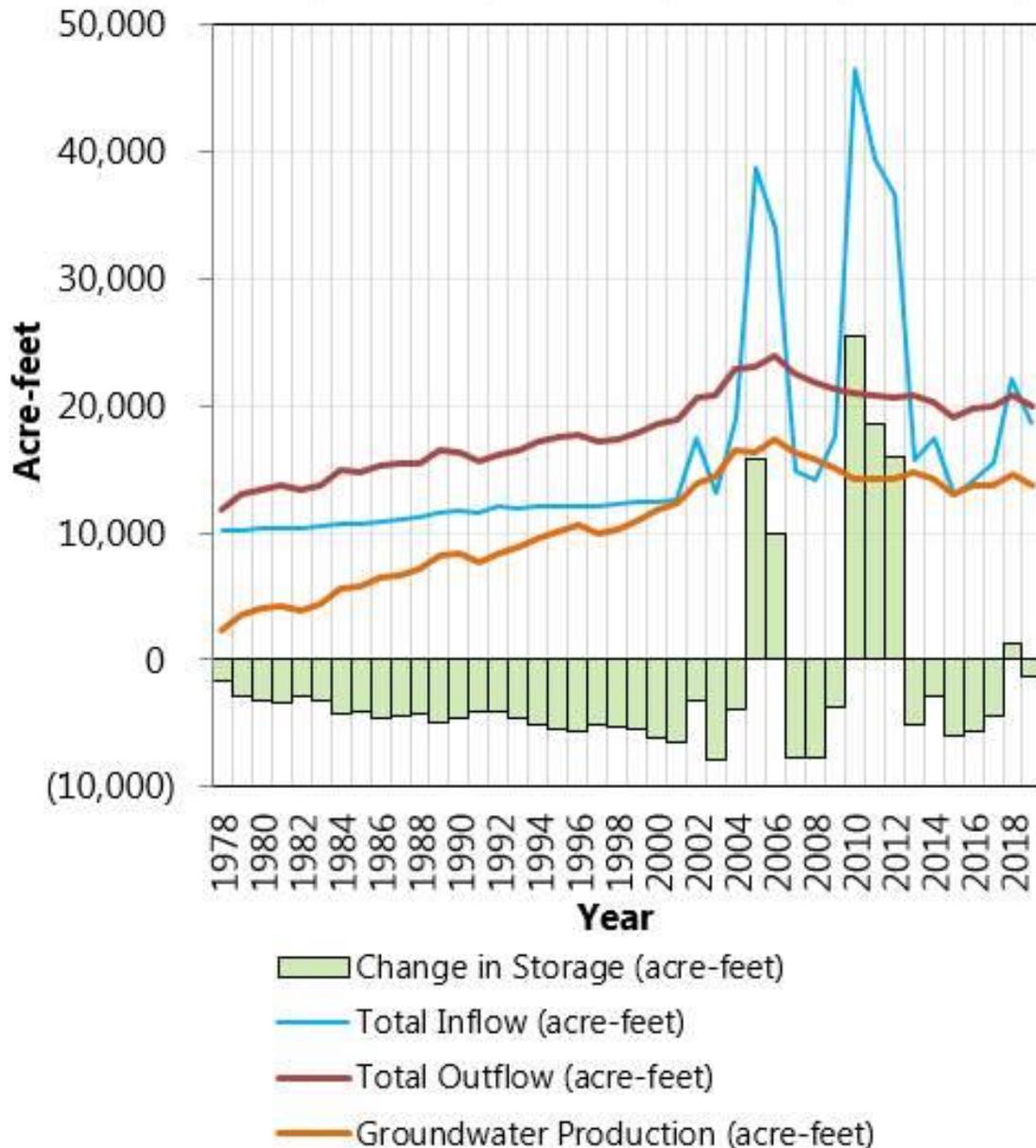
City of Desert Hot Springs (SCAG, 2019)

En primer lugar ¿Por qué fue necesario comenzar la gestión?

- Los niveles de agua subterránea disminuían de manera constante conforme incrementaba el uso de agua con la población.
- Era necesario implementar medidas de gestión para evitar resultados no deseables causados potencialmente por la continua disminución en los niveles de agua (p.ej., el incremento en el costo de bombeo, reducción de almacenaje, y el hundimiento de tierra).
- Las medidas de gestión crean resultados positivos

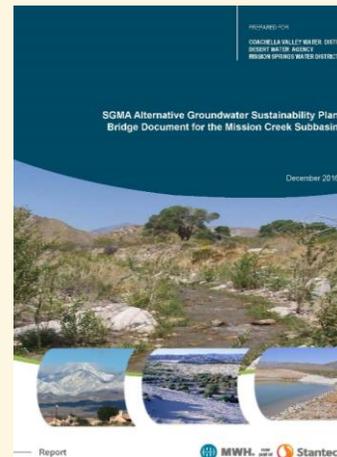
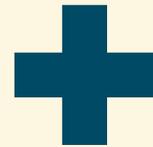
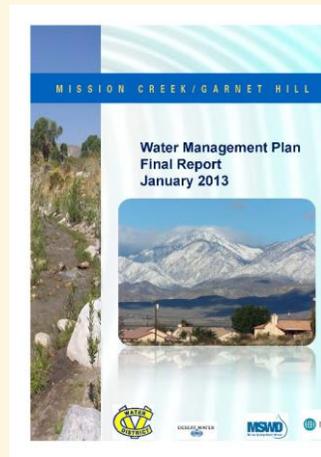


Historia reciente de la gestión del agua



- La gestión de una subcuenca de agua subterránea es parecida a una cuenta corriente (de cheques), para sostenibilidad a largo plazo, lo que entra debe equilibrarse con lo que sale.
- Los niveles de agua subterránea reflejan el almacenaje de agua en la cuenca (almacén)
- En 1978 el flujo de entrada y salida del agua de la MCSB casi llegaron a estar en equilibrio
- Con el incremento de producción causado por el crecimiento demográfico, el flujo de salida de agua excede el flujo de entrada y los niveles de agua disminuyen
- El recargo de agua importada y la reducción en la demanda por medio de conservación han dado marcha atrás a esta tendencia.

- En 2019 el DWR aprueba el plan de alternativa
- Plan de Gestión existente + el Documento Puente en cumplimiento con la SGMA



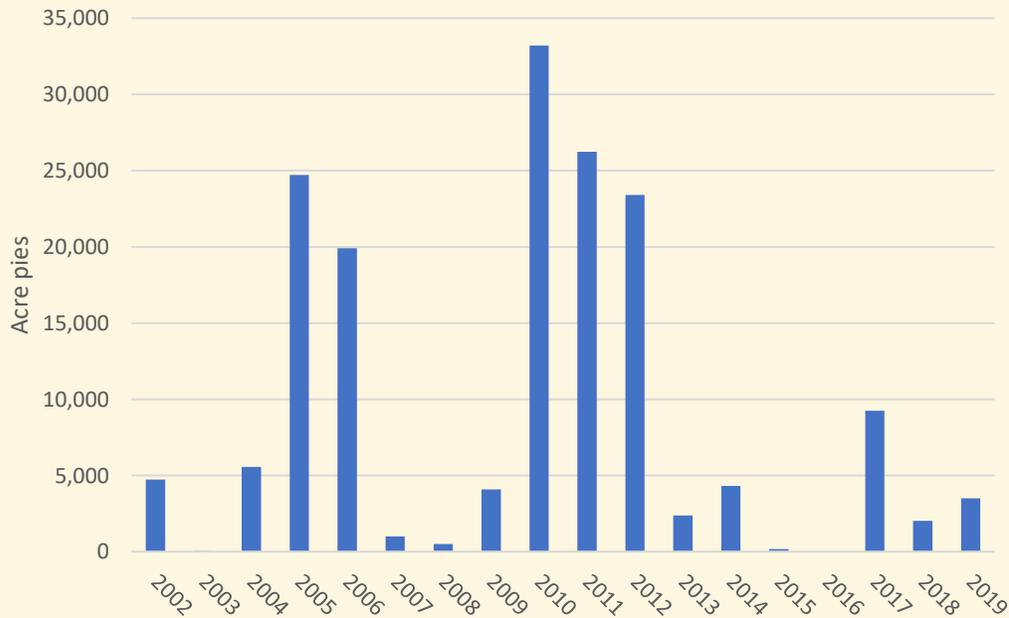
Plan de alternativa

- Evaluó el crecimiento y el uso del suelo
- Calculó el suministro/demanda futuros
- Identificó las medidas de gestión necesarias para cumplir con las demandas
- Estableció programas para reunir datos y monitorear el agua subterránea

Acción: Reabastecimiento de agua subterránea

- Instalación de reabastecimiento de agua subterránea de Mission Creek
- Utiliza agua importada para reabastecer el agua subterránea en la subcuenca

Agua subterránea importada a la instalación de reabastecimiento de Mission Creek

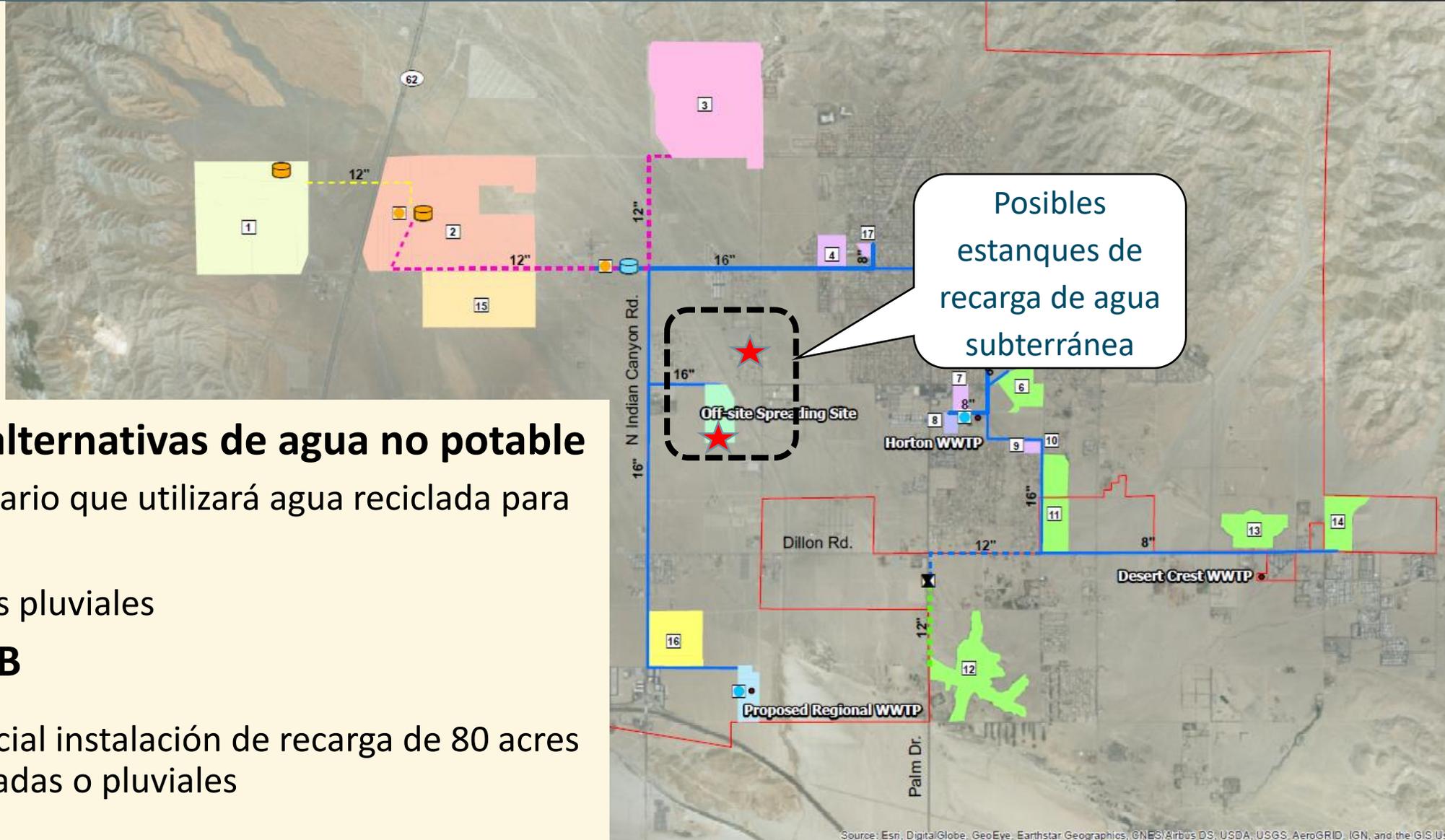


Fuente: 2020-2021 Informe de ingeniería en el suministro de agua y evaluación de reabastecimiento, abril 2020



Acción: Las potenciales fuentes de sustitución de agua no potable

★ Sitio de recargo de la cuenca



- **Posibles fuentes alternativas de agua no potable**

- Tratamiento terciario que utilizará agua reciclada para riego
- Colector de aguas pluviales

- **Dentro de la MSCB**

- MSWD: La potencial instalación de recarga de 80 acres para aguas recicladas o pluviales

- **Urbano**

- Rembolsos por paisajes de jardín
- Guías de riego
- Accesorios de plomería
- Educación/talleres



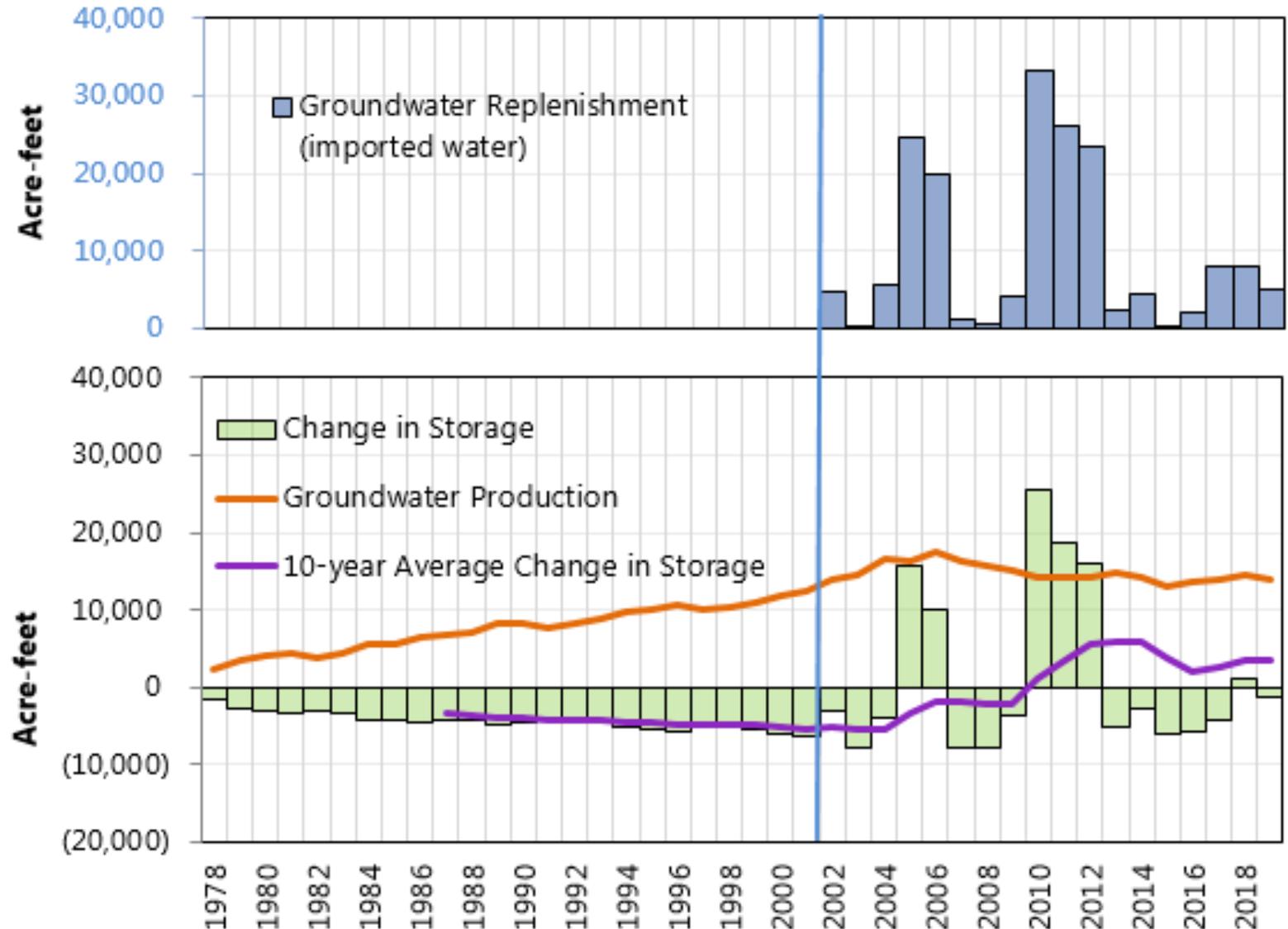
Fuente: "Demanda" de datos históricos de bombeo de la MCSB; "Población" de datos 2013 WMP y SCAG Taz



- ¿En qué acciones de conservación a participado usted?
 1. Instalar una alcachofa (regadera) de bajo flujo para la ducha
 2. Instalar un inodoro de bajo flujo
 3. Instalar una lavadora-secadora energéticamente eficiente
 4. En instalar sistemas de riego que utilizan aguas grises (lavadora, fregadero, ducha)
 5. En instalar sistemas de riego (p.ej., controles basados en las condiciones del tiempo, guías de riego de paisajes (jardines)
 6. En remplazar paisajes con plantas tolerantes a la sequía
 7. Asistir a talleres acerca de la conservación de agua y la sequía

¿Está funcionando el plan de alternativa?

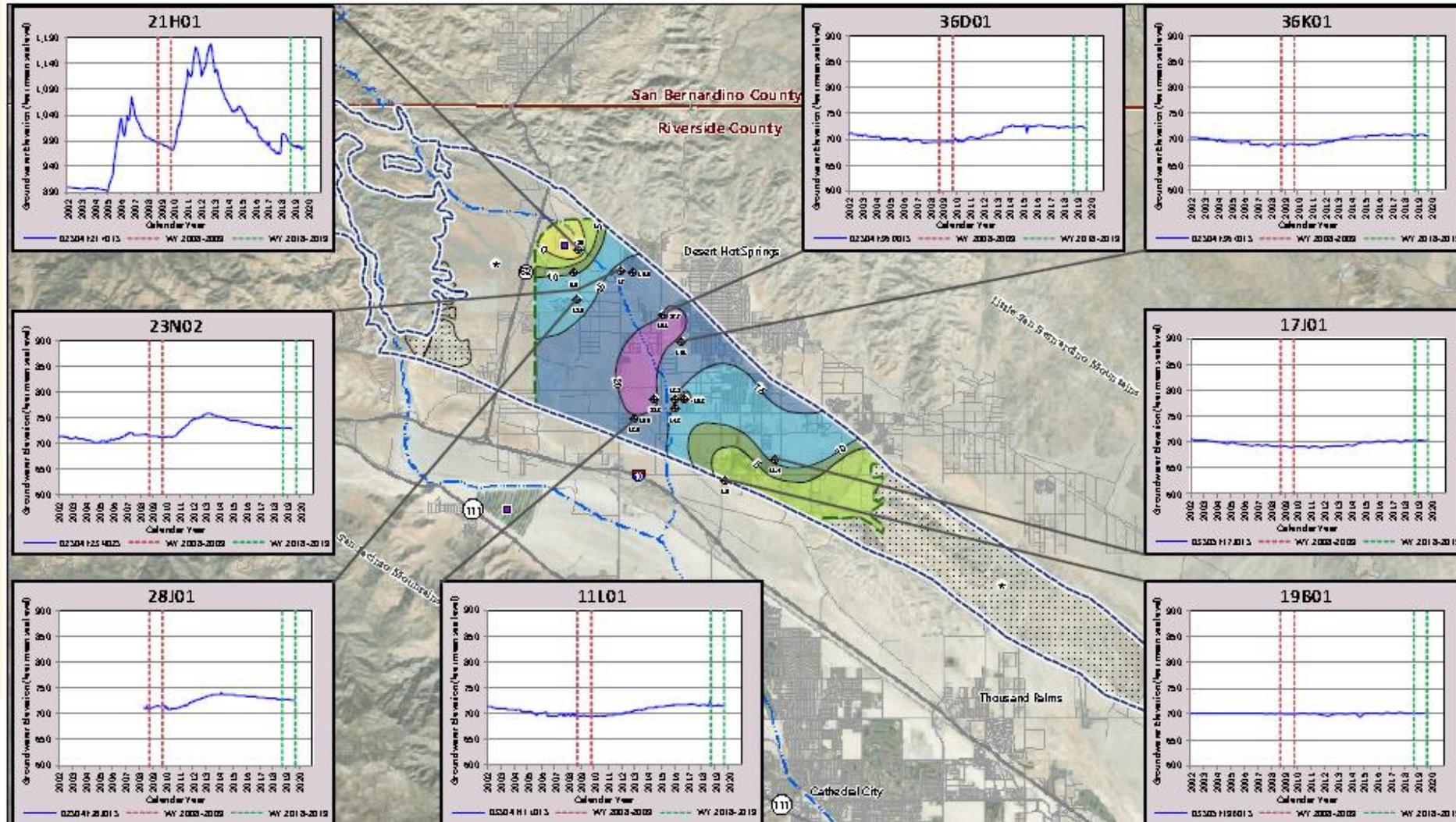
- 2002 Inicia el reabastecimiento y disminuye el déficit anual de almacenamiento de agua subterránea,
- 2005 El primer excedente anual de almacenamiento de agua subterránea en décadas. Se estabiliza la producción debido en gran parte a los esfuerzos de conservación
- 2006 Comienza a disminuir la producción de agua subterránea
- 2009 Hasta la fecha, el promedio anual de 10 años de cambio en el almacenamiento muestra un incremento neto.
- ¡La gestión de sostenibilidad funciona!



¿Está funcionando el plan de alternativa?

- Los niveles y almacenamiento de agua subterránea han incrementado en la MCSB en los últimos 10 años
- El plan proyecta crecimiento futuro e identifica estrategias para cumplir con las necesidades futuras y actuales
- Todavía hay más trabajo por hacer para asegurar el continuo éxito del plan

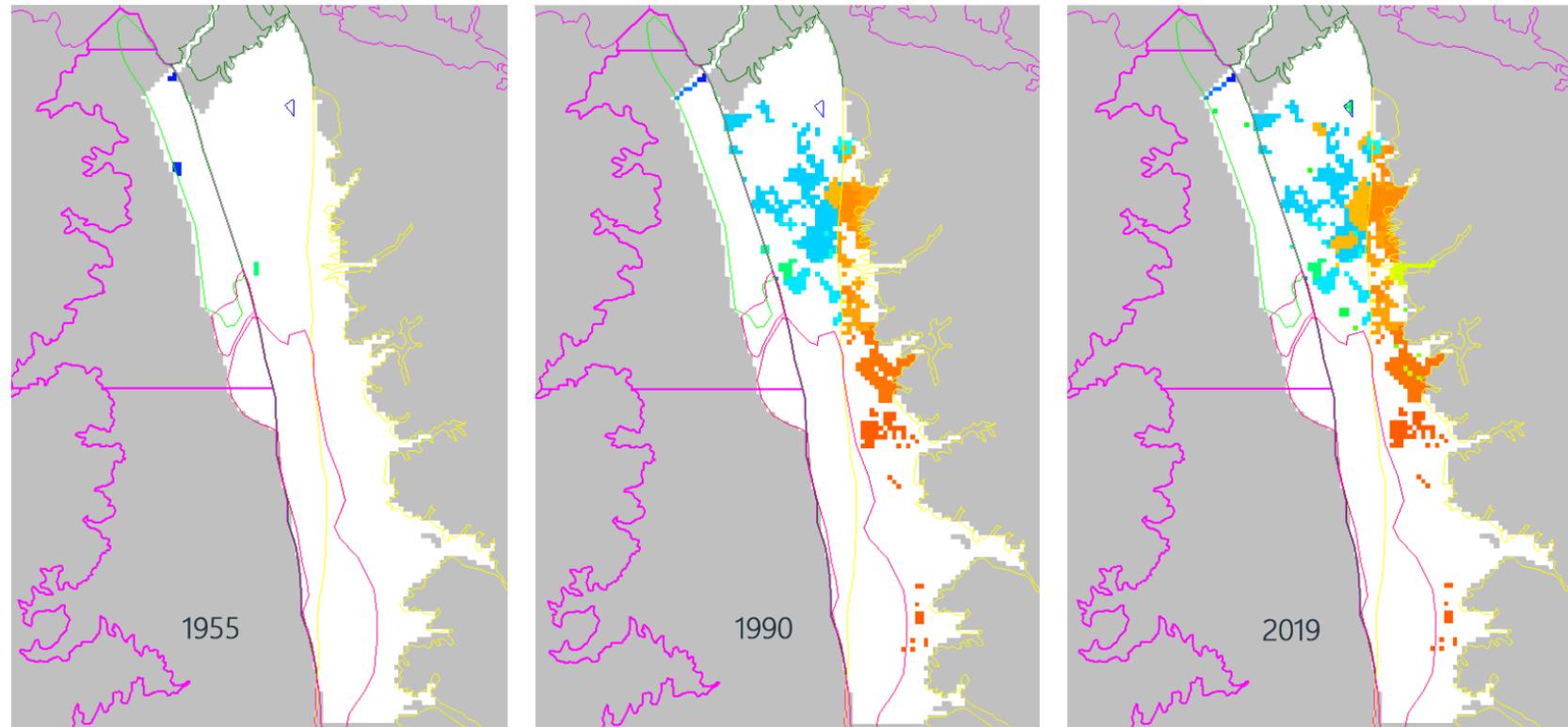
Los niveles de agua subterránea y cambios de almacenamiento 2009 al 2019



Fuente: Informe anual de la subcuenca Mission Creek año 2018-2019

- **Los modelos se utilizaron para:**
 - Simular la entrada y salida de agua subterránea de la subcuenca para calcular el balance (presupuestos de agua) y calibrarlo utilizando las observaciones del nivel del agua durante décadas.
 - Calcular los beneficios de las acciones de gestión con la simulación de las acciones
 - Seleccionar las metas/criterios de sostenibilidad adecuados

Los cuadros de modelos incluyen ambas variables temporales y espaciales



Fuente: Actualización del plan de alternativa de la MCSB 06-16-20

Actualización del plan de alternativa de la Subcuenca Mission Creek

- ¿Son todavía validos los proyectos de crecimiento demográfico y del uso/demanda de agua del 2013?
- ¿Qué nuevos factores/condiciones pueden afectar las futuras reservas y demandas de agua?
- ¿Cuál es la situación de las medidas de gestión existentes? ¿Existen algunas otras nuevas acciones que considerar?
- ¿Es adecuado el cronograma del plan de implementación existente?
- ¿Qué metas y criterios son adecuados para definir la sostenibilidad del agua subterránea?

- Evaluar el plan de alternativa existente
- Actualizar y procesar los conjuntos de datos actuales
- Investigar y documentar las condiciones actuales del agua subterránea
- Calcular las futuras demandas y las reservas de agua
- Evaluar las medidas de gestión y revisar si se deben considerar nuevas acciones
- Actualizar el plan de implementación
- Simular con un modelo que reacción tendrán las condiciones futuras en el agua subterránea
- Establecer metas y criterios de sostenibilidad cuantificables
- Evaluar los programas de recopilación de datos/monitoreo
- Desarrollar e implementar un plan de difusión pública para los interesados y el público

- **Los talleres planearon:**
 - Compartir resultados/descubrimientos
 - Recibir reacciones y aportes
- **Comentarios de los informes por el público**
 - Redacción del informe: 45 días para revisión
 - Informe final: Seguido de la presentación del plan el 1 de enero de 2022, DWR lo publicará por el mínimo de 60 días



- Mis preocupaciones respecto al agua son:
 - La fiabilidad del suministro del agua
 - Las tarifas de agua
 - La calidad del agua para beber
 - El agua reciclada
 - La conservación
 - La sequía

- Mis preocupaciones respecto al agua subterránea son:
 - La calidad del agua
 - La disminución de los niveles
 - Lo costoso
 - La subsidencia (hundimiento del suelo)

Pasos a seguir

Actividades de julio-septiembre 2020:

- Pronosticar el crecimiento futuro basándose en el uso del suelo
- Proyectar las futuras necesidades de agua
- Desarrollar los supuestos futuros suministros de agua
- Hacer modelos de la entrada y salida del flujo del agua subterránea

- **Próxima reunión:** 4.º Trimestre 2020
- **Para información adicional, por favor contacte a:**
 - Sachi Itagaki
 - info@missioncreeksubbasinsgma.org
 - (650) 852-2817

- **Las metas de difusión:**
 - Mejorar el conocimiento del público
 - Informar al público del proceso de actualización del plan
 - Hacer partícipes a todas las partes interesadas dentro del área de planeación
 - Responder a las inquietudes del público

- Página web: www.missioncreeksubbasinsgma.org/get-involved-faq
- Correo electrónico: info@missioncreeksubbasinsgma.org

Permanezca Conectado

Nombre *

Correo electrónico *

Enviar

Comentarios del público

La experiencia virtual: Alzar la mano

The image shows a Microsoft Teams meeting interface. At the top, there is a search bar with the text "Search or type a command". On the left side, there is a navigation pane with icons for Activity, Chat, Teams, Calendar, Calls, Files, and Apps. In the center, there is a circular profile picture of a woman with the text "Waiting for others to join...". At the bottom, there is a meeting control bar with icons for mute, video, screen share, and a hand icon. A blue arrow points to the hand icon. To the right, there is a "Meeting chat" panel with a message: "Melanie Rivera joined the meeting." At the bottom right, there is a text input field with the placeholder "Type a new message" and a row of icons for emojis, GIFs, and other features.

Haga clic en el ícono de mano para "Alzar su mano"

- ¿Preguntas?
- Posibles temas:
 - Pozos privados
 - Reciclar agua (futuro)
 - Preguntas acerca del agua subterránea

¡Gracias por acompañarnos!