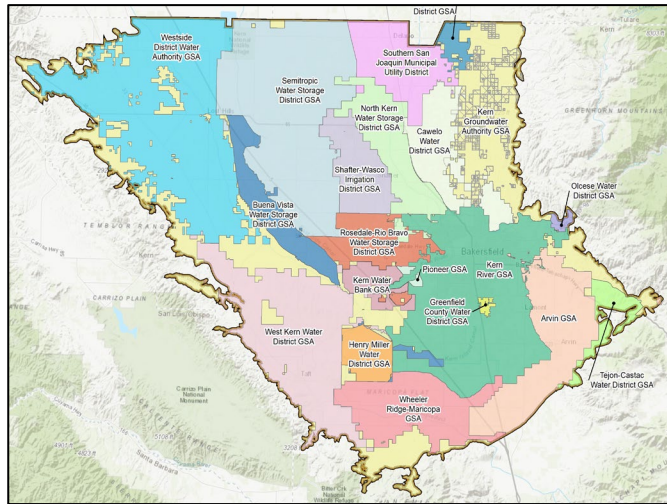


## Area del Plan Modificado



Subcuenca de Kern y GSAs

- La Subcuenca del Condado de Kern (Subcuenca) cubre 1,8 millones de acres (la más grande del estado).
- La Subcuenca contiene 20 Agencias de Sostenibilidad de Aguas Subterráneas (GSAs).

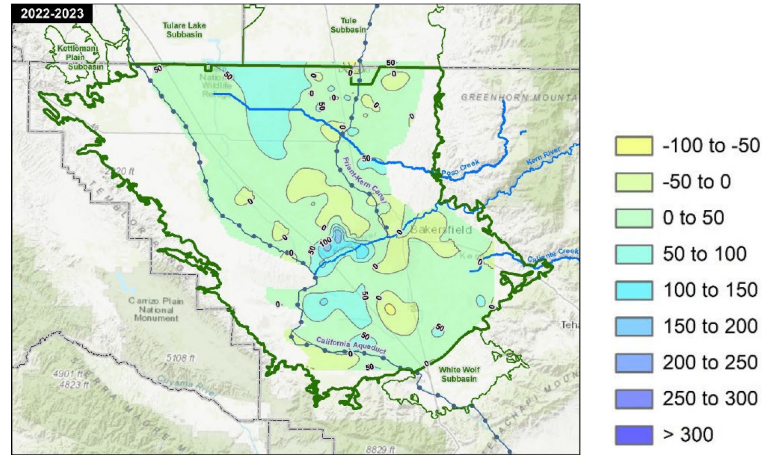
## Configuración de la Cuenca: Condición de AS

- Resumen de condiciones relevantes de indicadores de sostenibilidad:

**Niveles de AS**      **Calidad de AS**      **Agua Superficial Interconectada**

**Almacenamiento de AS**      **Hundimientos de Tierra**

- Análisis de condiciones, incluidas tendencias, patrones espaciales y causas de las condiciones.
- Los niveles de AS responden positivamente a la importación de agua superficial y a los bancos de AS y negativamente a las sequías graves.

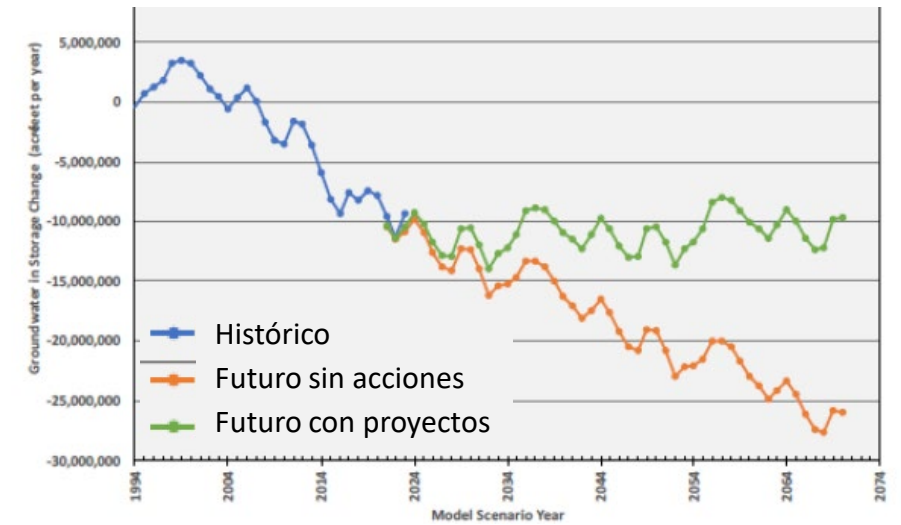


Cambio en la elevación de AS, 2022 – 2023 en el Acuífero Principal Aluvial Primario (pies)

## Configuración de la Cuenca: Presupuesto Hídrico

- Contabilidad de todas las entradas y salidas a la Subcuenca para el período histórico (año del agua [WY] 1995-2014), actual (WY 2015-2023) y proyectado (WY 2041-2070) coordinados en toda la Subcuenca.
- Se estimó de manera conservadora que el rendimiento sostenible de la Subcuenca era de 1,31 millones de acres-pie por año (AFY).
- Las GSAs han diseñado Proyectos y Acciones de Gestión con capacidad y flexibilidad para abordar eficazmente los sobregiros y responder a los cambios climáticos previstos hasta el 2040.

Almacenamiento de AS histórico, actual, y proyectado



## Configuración de la Cuenca:

### Modelo Conceptual Hidrogeológico (HCM):

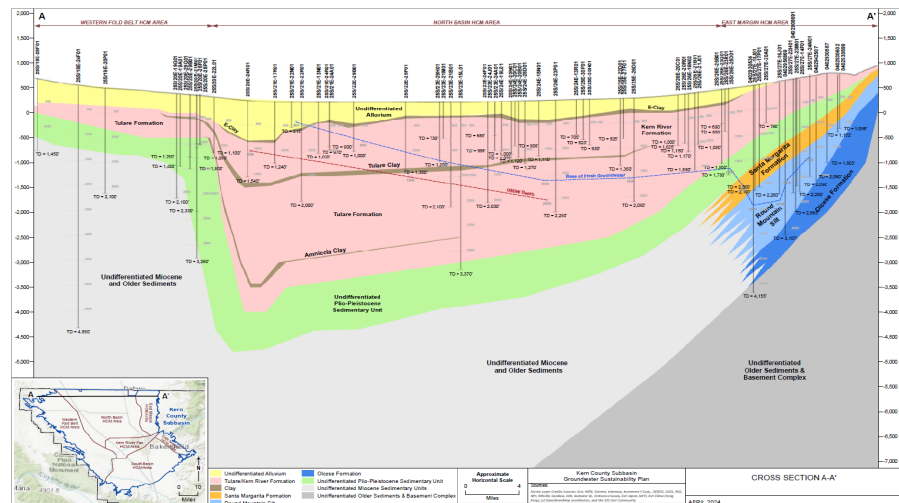
- Un HCM es una descripción del entorno físico del sistema de AS, incluyendo:

**Geología**      **Clima**      **Pozos de AS**

**Propiedades del Acuífero**      **Topografía**      **Procesos de Recarga**

**Secciones Transversales**      **Suelos**      **Características del Agua Superficial**

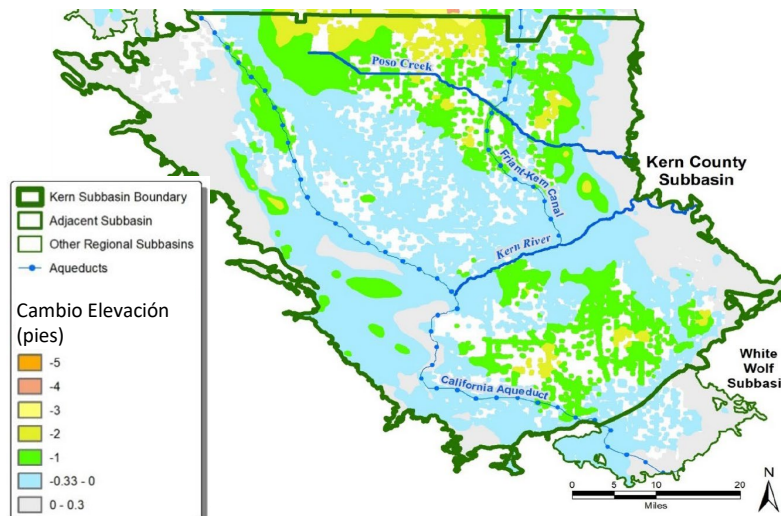
- La Subcuenca cuenta con tres acuíferos principales: el Aluvial Primario, el Santa Margarita, y el Olcese.
- Las rejillas de la mayoría de los pozos están ubicadas en el Acuífero Principal Aluvial Primario.
- La Subcuenca está dividida en cinco HCMs con hidrogeologías únicas.



Sección transversal que muestra las principales unidades geológicas

## Condición de AS: Hundimientos de Tierra

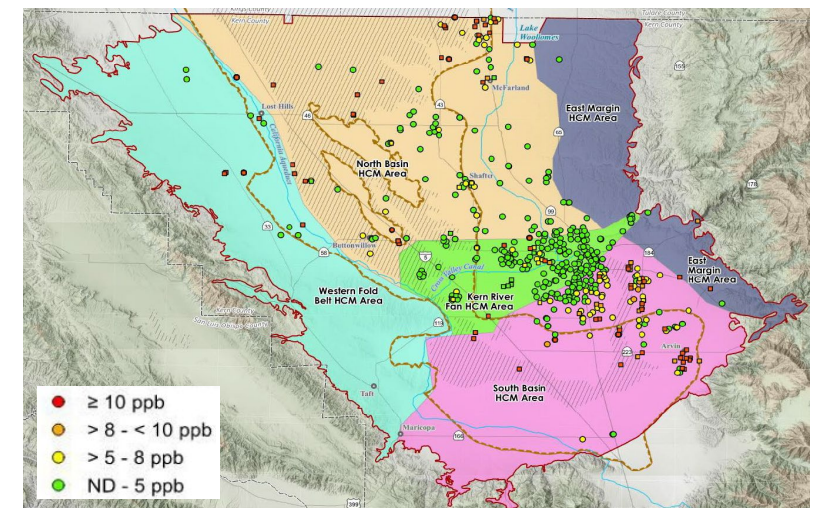
- No todos los hundimientos de tierra en la Subcuenca están relacionados con GSA. Los hundimientos en la Subcuenca se dan por múltiples factores incluyendo bombeo agrícola y municipal, extracciones de yacimientos petrolíferos, hidro-compactación, y factores naturales.
- Los efectos del hundimiento en la infraestructura crítica (el Acueducto de California y el Canal Friant-Kern) son monitoreados de cerca por el Programa de Subsistencia del Acueducto de California del Departamento de Recursos Hídricos (DWR), la Autoridad del Agua de Friant, Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS), y otros.



Hundimientos de tierra recientes (2015 – 2023)

## Condición de AS: Calidad del Agua

- Los componentes de preocupación son 1,2,3-tricloropropano, arsénico, nitrato, nitrito, selenio, sólidos disueltos totales, y uranio.
- Los constituyentes emergentes sulfonato de perfluorooctano (PFOS) y ácido perfluorooctanoico (PFOA) se evaluarán después de recopilar datos en el futuro.



2010- 2023 Concentración mediana de arsénico en la Subcuenca

## Crterios de Gestión Sostenible (SMCs)

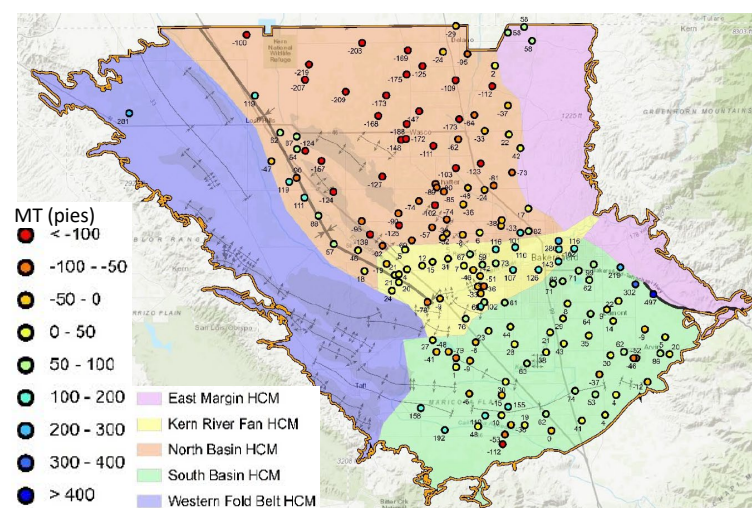
Los indicadores de sostenibilidad relevantes en la subcuenca incluyen:

**Niveles de AS**      **Calidad de AS**

**Almacenamiento de AS**      **Hundimientos de Tierra**

- Definición de **Resultados Indeseables (UR)**
  - Un UR ocurre cuando ocurre una cierta cantidad de excedentes de MT en sitios de monitoreo.
  - Más de 15 pozos de agua potable secos en un año o 255 para el 2040 es también un UR para los niveles de AS.
- Umbral Mínimo (MT) - niveles a evitar**
  - Los MT se han establecido y justificado para no causar impactos significativos, irrazonables e inmitigables.
  - Niveles de AS: Nivel de AS proyectado para el 2030 está basado en una extensión de la tendencia regional del mínimo en 2015, o 25% de la fluctuación histórica del nivel de agua por debajo del mínimo de 2015. Se prevé que menos de 100 pozos se sequen con estos niveles.
  - Almacenamiento de AS: medido por los niveles de AS
  - Hundimientos de Tierra: Tasa y extensión basados en los impactos a infraestructura crítica o la tasa de subsidencia promedio de 2015-2023 proyectada hasta el 2040 a lo largo de la infraestructura crítica y en un área de HCM.
  - Calidad del Agua Degradada: Nivel de detección basado en la salud (MCL) o nivel máximo anterior al 2015.
- Las GSA han adoptado una **Política de Superación de MTs**, que requiere una respuesta cada vez que se excede un nivel de detección.

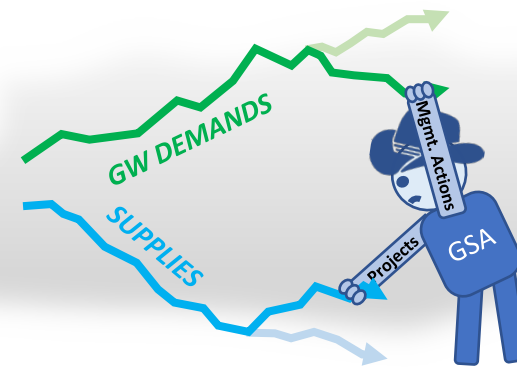
MTs del Nivel de AS en Acuífero Principal Aluvial Primario



### Objetivos Medibles (MO) – niveles a alcanzar para el 2040

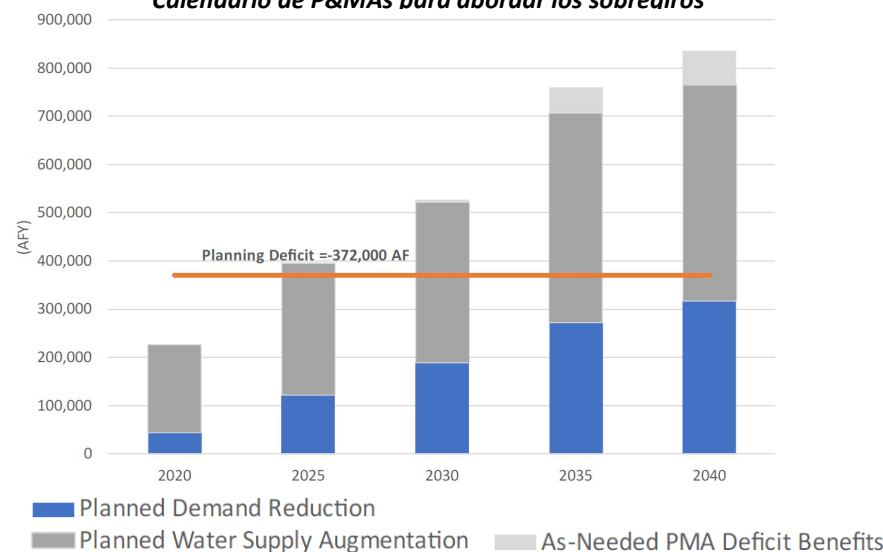
- Nivel de AS: nivel AS bajo del 2015
- Almacenamiento de AS: medido por los niveles de AS
- Hundimientos de Tierra: 50% de la tasa y extensión del MT
- Calidad del Agua Degradada: Nivel de detección basado en la salud (MCL) o nivel máximo anterior al 2015.

## Proyectos y Acciones de Gestión (P&MA)



- Las GSAs han desarrollado un conjunto de 82 Proyectos y 48 Acciones de Gestión para eliminar colectivamente el déficit de AS de 372.000 AFY.
- Acciones de Gestión** Prioritarias para Reducir la Demanda de AS:
  - Conversión de tierras
  - Cambios de cultivos
  - Incentivos para el uso eficiente del agua
- Proyectos** Prioritarios para Aumentar la Oferta:
  - Bancos de AS y recarga en años húmedos
  - Reciclaje de agua
  - Mejor utilización de los suministros existentes
  - Agua importada
- Mitigación de pozos** domésticos y de comunidades pequeñas que han sido afectados por los bajos niveles de AS. El programa para la Subcuenca financiado por las GSAs incluye:
  - Agua embotellada de emergencia dentro de 24 horas
  - Investigación de los impactos a pozos
  - Soluciones de largo plazo incluyen modificación o reemplazo de pozos o conexión a un servicio de suministro de agua cercano.

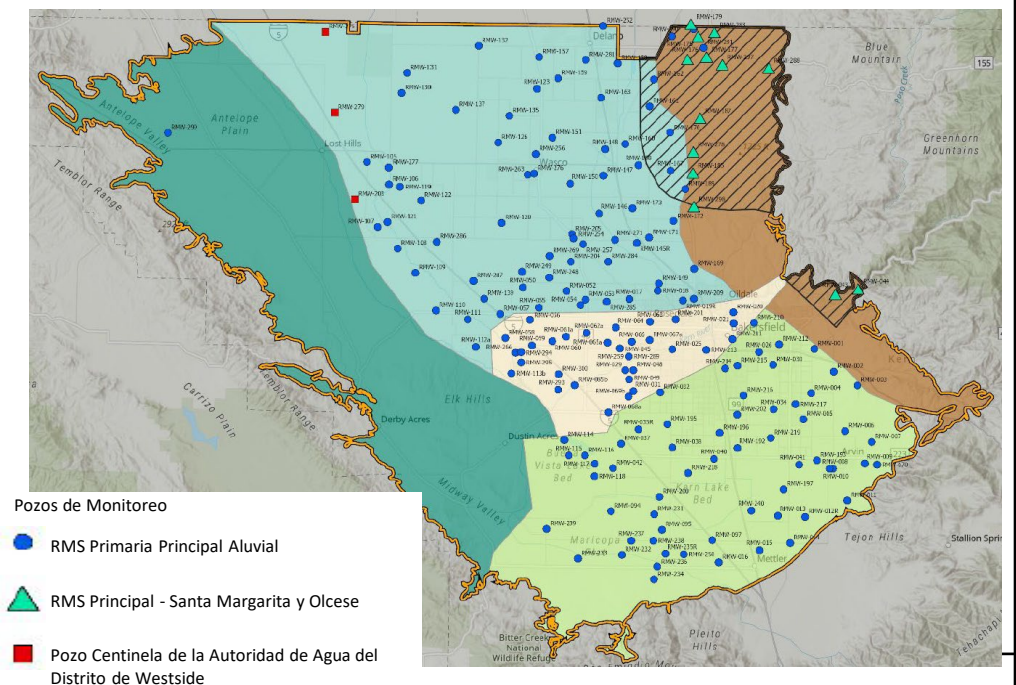
Calendario de P&MAs para abordar los sobreaños



## Red de Monitoreo

- Se han ampliado las Redes Monitoreo de Indicadores de Sostenibilidad relevantes para monitorear el progreso hacia lograr el objetivo de sostenibilidad de la Subcuenca.
- Los **Sitios de Monitoreo Representativos (RMS)** se usan para informar y cumplir con SGMA; programas de monitoreo adicionales no relacionados con SGMA (Irrigated Lands, Departamento de Agua Potable) continúan a través de un esfuerzo coordinado.

Niveles de AS en red de monitoreo representativa



## Participación de las Partes Interesadas y Coordinación de Cuenca

- Los lugares para la participación de las partes interesadas públicas incluyen:
  - Reuniones de la junta directiva de GSAs
  - Reuniones de grupo de GSAs
  - En Septiembre se realizarán tres talleres públicos a nivel de Subcuenca
  - Asociaciones en curso entre Kern Water Collaborative y Self-Help Enterprises

- Las GSAs invitan a las partes interesadas a ver el GSP en [www.KernGSP.com](http://www.KernGSP.com).
- Para más información o para hacer un comentario público, por favor visita [www.KernGSP.com](http://www.KernGSP.com) o escribe a [comments@kerngsp.com](mailto:comments@kerngsp.com)

