



Agencia de Sustentabilidad de Aguas Subterráneas de la Cuenca de Cuyama

Boletín Informativo de la Sustentabilidad de Aguas Subterráneas de la Cuenca de Cuyama

4ª edición, Febrero/Marzo 2019

Discusión de acciones de manejo y proyectos a continuación

En nuestros últimos talleres en diciembre de 2018, tuvimos una buena participación y excelentes discusiones con los miembros de la comunidad. Hablamos sobre el modelado de las aguas subterráneas y el pronóstico sobre las aguas subterráneas en el futuro, y discutimos la importancia de establecer umbrales mínimos de protección para el uso de aguas subterráneas en la cuenca de Cuyama. En las páginas 3 y 4, encontrará algunas de las discusiones y contribuciones que han informado al Consejo Directivo de la agencia GSA en su toma de decisiones.



Fotografía cortesía de Sunridge Nurseries

Para los talleres del 6 de marzo de 2019, nos estamos preparando para las discusiones sobre los proyectos y acciones de manejo que puedan ayudar a que la Cuenca de Cuyama logre la sostenibilidad del agua subterránea. El equipo técnico ha empezado a evaluar opciones, tales como la recolección de flujos del agua pluvial para la recarga de aguas subterráneas.

Venga a conocer más sobre las ideas que están bajo consideración, y aporte sus comentarios sobre estas ideas en los próximos talleres (en inglés y español).

En el último año, la participación de los residentes, empresarios, agricultores y propietarios en el desarrollo del plan de sustentabilidad de aguas (GSP) ha sido indispensable. Las conversaciones entre todas las partes interesadas de la Cuenca de Cuyama y nuestro equipo técnico han sido de gran ayuda. Motivamos a que todos continúen participando. Espero contar con su presencia en una próxima reunión o taller

Jim Beck, Director Ejecutivo de la CBGSA, jbeck@hgcpm.com

Cuenca de Cuyama Plan de Sustentabilidad de Aguas Subterráneas (GSP) Resumen del programa

2017 La Agencia de Sustentabilidad de Aguas Subterráneas de la Cuenca de Cuyama (CBGSA) fue formada como respuesta a la Ley del Manejo Sustentable de las Aguas Subterráneas de California (SGMA). La CBGSA es responsable de desarrollar un Plan de Sustentabilidad de Aguas Subterráneas (GSP) para la Cuenca de Cuyama.

2018 Parte de la versión preliminar del GSP se realizó con contribuciones del público, del SAC y del Consejo de la CBGSA.

2019 6 de marzo - En los talleres comunitarios se discutirán **acciones de manejo y proyectos** para evitar resultados indeseables.

2019 Primavera - una versión preliminar del plan GSP estará disponible para su revisión y comentarios del público.

2020 31 de enero - el plan GSP será presentado al Departamento de Recursos Hídricos de California.

2020 a 2040 El plan GSP se actualizará cada cinco años como mínimo entre el 2020 y el 2040 para garantizar que haya avances hacia el conseguir un equilibrio en el uso de las aguas subterráneas de la Cuenca de Cuyama.

Mensaje del Vicepresidente del Comité Consultivo Permanente, Kelly

En 2018, cubrimos una buena parte del objetivo mientras trabajábamos en el desarrollo del plan GSP de la Cuenca de Cuyama. Los miembros del comité SAC han aprendido mucho a través de reuniones mensuales y cuatro talleres comunitarios.

Este proceso de desarrollar un plan GSP ha sido en ocasiones arduo y complejo. Todos los miembros del comité SAC se han puesto manos a la obra y han trabajado duro para comprender las necesidades y los problemas, sabiendo que el plan GSP será nuestra guía para el manejo de aguas subterráneas en los próximos 20 años.

Los próximos talleres comunitarios se llevarán a cabo el 6 de marzo de 2019. Estaremos aprendiendo acerca de los posibles proyectos y acciones de manejo para llenar la brecha que existe entre el agua subterránea que usamos y el agua subterránea que tenemos. Éstos determinarán el futuro de nuestro uso del agua subterránea.

Invito a todos los residentes, empresarios, agricultores, propietarios y partes interesadas a que continúen participando en el proceso de desarrollo del plan GSP. Todos usamos el agua subterránea, y al participar en este proceso, usted participa en su futuro. He aquí cómo puede involucrarse:

1. Asistir a una reunión mensual del Consejo Directivo, el primer miércoles del mes a las 4 p.m.
2. Asistir a una reunión mensual del Comité Consultivo Permanente, el jueves anterior al primer miércoles del mes a las 4 p.m.
3. Asistir a uno de los talleres comunitarios (en idiomas inglés y español) el **6 de marzo de 2019**.
4. Enviar un correo electrónico: tblakslee@hgcpm.com.
5. Escribir una carta: Cuyama Basin GSA, 4900 California Ave, Tower B, 2nd Floor, Bakersfield, CA 93309, o llame durante el horario normal de trabajo, de lunes a viernes, de 8 a.m. a 5 p.m: (661) 477-3385.
6. Visite www.cuyamabasin.org para obtener más información.

Las reuniones del Consejo Directivo y del Comité Asesor Permanente se llevan a cabo en el Centro de Recursos Familiares de Cuyama, 4689 CA-166, New Cuyama. Las reuniones están abiertas al público y los comentarios del público son bienvenidos. Los órdenes del día y los materiales de las reuniones están disponibles 72 horas antes de la reunión.

¡Esperamos verlo en los talleres del 6 de marzo!

Brenton Kelly, Vicepresidente, Comité Consultivo Permanente

Calendario

6 de marzo de 2019

Talleres Comunitarios (inglés y español) en la **cafetería de la New Cuyama High School** (inglés) **y en la biblioteca** (español), **4500 CA-166**. Las puertas abren a las 6 p.m., de 6:30 a 8:30 p.m. habrá presentaciones y participación de los asistentes. Se ofrecerá un refrigerio.

Temas de Debate

Conozca y haga preguntas sobre:

- 1. Proyectos y acciones de manejo** que ayudarán a la cuenca de Cuyama a lograr la sustentabilidad de las aguas subterráneas para el año 2040.
- 2. Plan de implementación** para alcanzar la sustentabilidad para el año 2040.

Resumen de los talleres del 3 de diciembre

El 3 de diciembre de 2018, se llevaron a cabo dos talleres comunitarios (en inglés y español) en la preparatoria (*High School*). Ambos talleres cubrieron dos temas: (1) últimas noticias sobre el modelado de aguas subterráneas en la Cuenca de Cuyama y (2) Revisión de umbrales preliminares. Usted puede estudiar cada presentación y el resumen del taller aquí:

<http://cuyamabasin.org/get-involved.html#workshops>

Lo último sobre el modelado de aguas subterráneas

El equipo técnico ha desarrollado un modelo numérico integral de recursos hídricos para la cuenca de Cuyama. El modelo fue desarrollado usando datos de 1967 a 2017, incluyendo los siguientes:

- Precipitación diaria
- Reconstrucción del flujo diario de los arroyos
- Caracterización geológica e hidrogeológica
- Uso del suelo y patrones de cultivo
- Condiciones del suelo
- Población y uso doméstico del agua
- Pozos de agua subterránea
- Prácticas de riego

Se utilizó el modelo para desarrollar tres **presupuestos de agua** para la Cuenca de Cuyama:

1. Condiciones históricas – hidrología, uso del suelo, y población para 1995-2015.
2. Condiciones actuales – uso del suelo actual y población de 2017 e hidrología histórica de 1967 a 2017.
3. Condiciones futuras – pronósticos para el 2040 y más allá, utilizando el mismo uso del suelo y la misma población que en las condiciones actuales, y la hidrología histórica de 1967 a 2017 con y sin el factor de cambio climático.

El presupuesto del agua confirma que la demanda del agua subterránea es mayor al suministro de agua subterránea disponible.

Dado que existe esta brecha, el siguiente paso es desarrollar acciones de manejo y proyectos que puedan equilibrar el presupuesto del agua para las condiciones futuras. Existen dos enfoques generales que pueden usarse en combinación: (1) aumentar el suministro de agua a través de proyectos tales como la recolección de aguas pluviales e inundaciones, o la importación o el intercambio de suministros de agua, y (2) implementar estrategias de reducción de la demanda. Obtenga más información sobre los proyectos y las acciones de manejo que se recomiendan en los talleres comunitarios del 6 de marzo de 2019 (ver detalles en la página 2).

El modelo y los presupuestos de agua

El modelo numérico es un modelo computarizado basado en los datos disponibles, incluyendo la construcción de pozos, los niveles de agua subterránea, el uso del suelo, los patrones de cultivo, el bombeo histórico, la precipitación, los flujos de ríos y arroyos, y más. Primero se calibra (se verifica) el modelo usando datos históricos para el período de 1995 a 2015 para asegurar que pueda representar con exactitud las condiciones del agua subterránea a lo largo del tiempo. Luego, se usa el modelo para estimar los presupuestos del agua históricos, actuales y futuros. Un presupuesto del agua estima cuánta agua subterránea hay disponible, y cuánta agua subterránea se usa. El modelo es una herramienta crítica para entender y pronosticar las condiciones del agua subterránea y será usada para ayudar a evaluar los proyectos y las acciones de manejo que podrían mejorar las condiciones del agua subterránea, reducir la sobreexplotación, y mejorar la sustentabilidad de las aguas subterráneas.

A continuación, se encuentran algunas de las preguntas y respuestas que se realizaron después de la presentación sobre el modelado de aguas subterráneas.

Pregunta: ¿Cómo cambia el presupuesto del agua en diferentes partes de la cuenca de Cuyama?

Respuesta: El presupuesto del agua se desarrolla para toda la cuenca de Cuyama.

Pregunta: ¿Cuánta agua es un acre-pie?

Respuesta: Un acre-pie de agua son 325,851 galones (43,560 pies cúbicos) y puede llenar un campo de fútbol con un pie de agua.

Pregunta: ¿Cuál fue la disminución total de aguas subterráneas en la cuenca de Cuyama en los últimos 20 años?

Respuesta: Desde 1995, la disminución total en el almacenamiento de aguas subterráneas en la cuenca es de aproximadamente 400,000 acres-pie.

Pregunta: ¿Cuánta agua está usando la naturaleza?

Respuesta: El uso consuntivo de la vegetación nativa es de aproximadamente 182,000 acres-pie por año de un total de alrededor de 223,000 acres-pie en toda la cuenca.

Pregunta: ¿Se incluye el cambio climático en el modelo?

Respuesta: Sí, habrá condiciones hidrológicas proyectadas bajo el posible escenario de cambio climático proporcionado por el Departamento de Recursos Hídricos de California.

Revisión de los umbrales preliminares

Esta presentación se enfocó en una explicación de la justificación de los umbrales mínimos preliminares desarrollados para las seis regiones umbral identificadas en la cuenca de Cuyama.

El establecimiento de umbrales mínimos (1) es requerido por SGMA, (2) establece un rango de operaciones en la cuenca de aguas subterráneas, y (3) protege a otros usuarios que bombean el agua subterránea. El segundo punto se refiere al establecimiento de un rango de niveles de agua subterránea para permitir el bombeo de agua subterránea a través de temporadas de lluvias y sequías. El tercer punto asegura que los usuarios adyacentes tengan acceso al agua subterránea.

El umbral mínimo es el nivel más bajo aceptable para cada indicador de sustentabilidad sin causar resultados no deseados significativos e irrazonables. Es el nivel más bajo que la cuenca puede alcanzar en cierto punto de monitoreo sin provocar un resultado significativo e irrazonable. En cada punto de monitoreo de la red de monitoreo se establecen umbrales mínimos para rastrear y reportar los niveles de aguas subterráneas a lo largo del tiempo.

El equipo técnico presentó las seis regiones umbral identificadas en la cuenca de Cuyama y la justificación de los umbrales que se están considerando para cada región. En la reunión del Consejo Directivo de la CBGSA del 18 de diciembre de 2018, se adoptaron las justificaciones de los umbrales para cada región para que el equipo técnico pudiera desarrollar valores umbral individuales para cada pozo de monitoreo representativo. Los valores umbral fueron presentados y aprobados en la reunión del comité SAC del 8 de enero y en la reunión del Consejo Directorio de la CBGSA del 9 de enero.

A continuación se encuentran algunas de las preguntas y respuestas que se realizaron después de la presentación de los umbrales mínimos

Pregunta: ¿Cómo se relaciona el presupuesto del agua con los umbrales mínimos?

Respuesta: El presupuesto del agua y los umbrales mínimos no están directamente relacionados. El presupuesto del agua no influye en lo que se establece como umbrales mínimos. El presupuesto del agua y el modelo numérico se utilizan para guiar los proyectos y las acciones de manejo para que la cuenca de Cuyama sea sustentable en el plazo de 20 años y se mantenga por encima de los umbrales mínimos.

Pregunta: Cuando se establecen los umbrales mínimos, ¿por qué permitir una mayor disminución de los niveles de agua subterránea? Si los umbrales mínimos se establecen por debajo de los niveles del 2015, y permiten una mayor disminución, ¿cómo lograremos el equilibrio?

Respuesta: El establecimiento de umbrales mínimos está diseñado para que, en su conjunto, la cuenca de Cuyama evite resultados indeseables (los resultados indeseables afectan de forma negativa los usos beneficiosos del agua subterránea). En algunas partes de la cuenca, los niveles de aguas subterráneas pueden disminuir sin causar mayores resultados indeseables, y esto se refleja en los umbrales mínimos.

Pregunta: ¿Existen resultados indeseables reales que puedan relacionarse con los umbrales mínimos propuestos en las diferentes regiones umbral? ¿Qué estamos intentando prevenir al establecer los umbrales mínimos? ¿Se han definido los resultados no deseados que deben prevenirse para cada región?

Respuesta: Parte de la justificación para establecer umbrales mínimos por regiones dentro de la cuenca de Cuyama es para indicar cuándo una determinada región umbral podría estar acercándose a un resultado indeseable. Hasta este momento no se han identificado resultados potencialmente indeseables por región.

Pregunta: ¿Qué se quiere decir con "proteger el acceso a las aguas subterráneas para el Distrito de Servicios Comunitarios de Cuyama (CCSD)"?

Respuesta: Este es un buen ejemplo de cómo los umbrales

mínimos pueden ayudar a identificar cuándo puede ocurrir un resultado indeseable, como el desagüe del pozo del CCSD. El acceso del CCSD a las aguas subterráneas debe ser protegido, ya que es un usuario existente de aguas subterráneas.

Pregunta: ¿Cómo se relacionan las regiones o justificaciones umbral con la sobreexplotación existente del 30%?

Respuesta: Las justificaciones tienen como objetivo establecer los umbrales mínimos que se deben monitorear para evitar resultados no deseados. El 30% representa el bombeo excesivo en toda la cuenca. Se desarrollarán proyectos y acciones de manejo para abordar el problema del bombeo excesivo.

Pregunta: Si se deben reducir 20 mil acres-pie ¿cómo puede suceder eso si los niveles de agua subterránea siguen disminuyendo?

Respuesta: Habrá un período de transición de aquí al año 2040. Durante este tiempo, puede haber una mayor disminución en los niveles de agua subterránea, pero la intención general del plan GSP es evitar resultados indeseables. Una manera clave de hacer esto es lograr el rendimiento sustentable de la cuenca de Cuyama.

Pregunta: Los niveles de agua subterránea deben aplanarse completamente para ser sustentables; ¿es eso correcto?

Respuesta: La sustentabilidad se trata de evitar resultados indeseables. La meta es manejar los niveles de agua subterránea para permanecer por encima de los umbrales mínimos y avanzar hacia los objetivos medibles. Los niveles de agua subterránea se manejarán en un promedio de largo plazo, no cada año, por lo que habrá fluctuaciones en los niveles de agua subterránea.

Pregunta: ¿Cuándo habrá un nuevo pozo para el CCSD?

Respuesta: Se evaluará un nuevo pozo de la CCSD como un posible proyecto en el plan GSP. Dependerá del Consejo Directivo de la CBGSA el decidir sobre las medidas de protección para los usuarios de aguas subterráneas.

Pregunta: ¿El análisis del presupuesto del agua considera la topografía de la cuenca de Cuyama y las áreas potenciales de recarga?

Respuesta: La topografía de la cuenca de Cuyama está considerada en el presupuesto del agua y en el modelo numérico, el cual considera la recolección de agua superficial y la infiltración hacia el agua subterránea. La identificación de áreas potenciales de recarga forma parte del desarrollo de proyectos y acciones de manejo para aumentar el suministro de agua en la cuenca.

Un resumen completo de cada taller se encuentra disponible bajo "Get Involved" (Participa) en www.cuyamabasin.org