



Westlands Water District

Resumen de las
Estrategias Propuestas
para el Manejo de las
Aguas Subterráneas

Junta de Mesa Directiva de la Ley de Manejo de las Aguas Subterráneas Sustentables
16 de Julio del 2018

Propósito del Taller

- Presentar las ideas estratégicas para el manejo de las aguas subterráneas que puedan ser implementadas por usuarios que utilicen el agua, propietarios de tierras, partes interesadas y Westlands.
- Escuchar cualquier aporte acerca de tales ideas.

Sustentabilidad

- La SGMA define al *manejo de aguas subterráneas sustentables* como “el manejo y uso de las aguas subterráneas de manera tal que puedan conservarse durante el proceso de planificación y horizonte de aplicación sin ocasionar resultados no deseados”.

GSP: Directivas Compartidas

El Plan de Sustentabilidad para las Aguas Subterráneas (GSP, por sus siglas en inglés) de la WWD adoptará las directivas compartidas en pro de:

(a) optimizar el uso racional y beneficioso de las aguas subterráneas; y

(b) establecer umbrales de protección en el caso de presentarse resultados no deseados

- **Subsidencia.** El impacto potencial de una preocupación mayor será una subsidencia poco flexible, pudiendo causar además un daño físico dentro de la cuenca.



Estrategias de Apoyo

- Adaptar la variabilidad anual con respecto al bombeo de las aguas subterráneas en favor de reflejar los cambios en la disponibilidad de las aguas superficiales.
- Manejar adaptativamente la cuenca en respuesta a las condiciones cambiantes y a las nuevas informaciones.
- Crear reglas claras y transparentes para el manejo de la cuenca.
- Empoderar a los interesados con la habilidad de manejar sus suministros de agua y sobre cómo tomar decisiones.
- La WWD asume la responsabilidad internacional de lograr la sustentabilidad a través de una reposición acumulativa y otros refuerzos.
- Mantener una base de datos completa para contabilizar todo uso de agua dentro de la cuenca.

ESTRATEGIAS DE MANEJO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DE LA SGMA WESTLANDS

(1) EL GSP de la WWD establecerá umbrales de protección para evitar resultados no deseados.

- **Subsidencia** – La WWD deberá establecer medidas de mitigación para las áreas de interés.

(2) La WDD conservará una base de datos de récords de contabilidad.

La WWD Establecerá la Distribución de Bombeo de las Aguas Subterráneas.

- A nivel de distrito, en zonas de gestión o en subzonas.
- Por hectárea y/o hidrología.

Reposición Preventiva

- La WWD adquiere aguas crecidas para sus beneficiarios en pro de reponer la subcuenca.

DISTRIBUCIÓN DEL BOMBEO + **MEDIDAS DE LOS PROPIETARIOS** + **REPOSICIÓN DE LA WWD** + **INCREMENTO DE LA WWD** = **BOMBEO SUSTENTABLE DE LA CUENCA**

Promedio Móvil Gestionado

- Le permite a un usuario del agua que bombee mayor o menor cantidad de agua subterránea que lo que hacia en su distribución de bombeo junto a una conciliación gestionada o “crédito” que le permita pagar por la reposición requerida para satisfacer cualquier promedio.
- El déficit total será limitado y estará sujeto a la tolerancia de la cuenca.

Proyectos de los Usuarios del Agua en Pro de Recargar la Subcuenca

- Almacenamiento y Restablecimiento Acuífero.
- Preservación.
- Comercio de Créditos.
- Proyectos de Recarga:
 - Filtraciones en las Cuencas.
 - Pozos Secos.
 - Subterráneos Laterales.
- Distribución de Aguas Subterráneas.
- Reprogramación.

Reposición de Conciliación

- La WWD adquiere el agua repuesta por los beneficiarios en cantidades para compensar por los excesos de bombeo.

Proyecto de Incremento de la WWD

Aumento de las distribuciones de bombeo de las partes interesadas al presentar implementaciones continuas de proyectos de la WWD en pro de incrementar tal distribución a lo largo del tiempo

- Línea de tiempo
- Cantidad

Distribución del Bombeo

La GSP Crea una Distribución Inicial del Bombeo de Aguas Subterráneas

- Ya sea a nivel de distrito, en zonas de gestión o en subzonas.
- Por hectárea y/o hidrogeología.
- Sujeta a cambios a través del tiempo, de ser requeridos.

La Distribución será un Promedio Móvil

- Promedio Móvil: de 2 a 5 años (sujeto a cambios).
- Las partes interesadas podrían inyectar cantidades variables, año tras año, requiriendo que se reconcilie una sobreexplotación (saneamiento).
- El bombeo en exceso (generalmente mayor que en la distribución acumulativa) es pasible de una reposición de obligaciones.
- El déficit total (bombeo en exceso) será limitado y estará sujeto a la tolerancia de la cuenca (o de los resultados no deseados).
- Si los usuarios del agua hacen uso del bombeo en menor cantidad que con las distribuciones, podría serles permitido que continúen con tal distribución.

Distribución del Bombeo

Metraje de Aguas Subterráneas para el 2014

- Instalar metrajes inviolables sobre todos los pozos dentro de la Subcuenca del Oeste.
- Westlands mantendrán una base de datos para facilitar medidas de manejo tanto al usuario del agua como a los propietarios de las tierras.

Medidas de los Propietarios

Los Proyectos Financiados de Voluntariado para los Usuarios del Agua que Añaden o Crean Nuevos Suministros para la Subcuenca y se Ajustan con las Reglas del GSP podrían Incrementar su Distribución a través de:

- Pagos de Beneficiarios.
- Una lista de proyectos pre-seleccionados.
- Verificación y contabilización de la culminación del proyecto.

Los Proyectos Pre-Seleccionados incluirían:

- ✓ Almacenamiento y Restablecimiento Acuífero.
- ✓ Preservación.
- ✓ Comercio de Créditos.
- ✓ Proyectos de Recarga:
 - Filtraciones en las Cuencas.
 - Pozos Secos.
 - Subterráneos Laterales.
- ✓ Distribución de Aguas Subterráneas.
- ✓ Reprogramación.

Reposición de la Cuenca de la WWD

Reposición Preventiva

- Compra anticipada y oportunista de aguas crecidas para los beneficiarios en pro de reponer la cuenca al momento de estar disponible.
- El agua está disponible para que las partes interesadas inviertan en aumentar su distribución.

Reposición de Conciliación

- La WWD adquiere la reposición de agua para los beneficiarios en cantidades para compensar el exceso de bombeo (aquel que se extralimita de la distribución) y garantizar la sustentabilidad.

Incremento de la WWD

- **Proyectos de Incremento de la WWD**

Aumento de las distribuciones de bombeo de las partes interesadas al presentar implementaciones continuas de proyectos de la WWD en pro de incrementar tal distribución a lo largo del tiempo:

- **Tipo:** Sustitución de Aguas Superficiales/En Lugar de las Reposiciones, Desalación de Aguas Subterráneas Salobres, Depósitos de Aguas Subterráneas, Desarrollo de Aguas Subterráneas (ej. Acuíferos Superiores), Recarga del Subsuelo, Almacenamiento y Restablecimiento Acuífero.
- **Línea de Tiempo.**
- **Cantidad.**



¿PREGUNTAS, IDEAS,
APORTES?