



DIRECCIÓN REGIONAL DE CONTROL DE
CALIDAD DE AGUA DE
CENTRAL VALLEY

ANTEPROYECTO
Estrategia Protección de la
Calidad del Agua Subterránea
Una “Guía” para la
Región de Central Valley

Junio 2010



Agencia de Protección Ambiental de California



Estado de California
Arnold Schwarzenegger, Gobernador

Agencia de Protección Ambiental de California
Linda S. Adams, Secretaria de Protección Ambiental

**DIRECCIÓN REGIONAL DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUA
REGIÓN DE CENTRAL VALLEY**

Katherine Hart, Presidente
Cheryl K. Maki, Vicepresidente
Julian Isham, Miembro
Karl E. Longley, Miembro
Sandra O. Meraz, Miembro
Dan Odenweller, Miembro
Robert Walters, Miembro

Pamela C. Creedon, Director Ejecutivo

11020 Sun Center Drive #200
Rancho Cordova, CA 95670

Teléfono: (916) 464-3291

email: info5@waterboards.ca.gov

Sitio en la red: <http://www.waterboards.ca.gov/centralvalley/>

RENUNCIA

Esta publicación es un informe técnico preparado por el personal de la Dirección Regional de Control de Calidad de Agua de California Región de Central Valley.

Estrategia de Protección de la Calidad del Agua Subterránea Región de Central Valley

“Guía”

“Junio 2010”

DIRECCIÓN REGIONAL DE CONTROL DE CALIDAD DE
AGUA REGIÓN DE CENTRAL VALLEY

Agencia de Protección Ambiental de California

AGRADECIMIENTOS:

La Dirección Regional de Control de Calidad de Agua, Región de Central Valley desea agradecer a todas las personas interesadas quienes participaron en el desarrollo de este documento y se tomaron la molestia de asistir a los talleres, nos entregaron sus comentarios escritos y valiosa información.

Asimismo, el Grupo interno Enfocado en Agua Subterránea de la Dirección Regional de Agua de Central Valley proporcionó importante asesoría e información.

Tabla del Contenido:

Acrónimos y Abreviaciones	6
1 Resumen Ejecutivo	8
2 Introducción	11
3 Antecedentes	15
3.1 Entidades & Organizaciones	15
3.2 Regiones Hidrológicas	18
3.3 Constituyentes Procupantes Principales	20
4 Programas de Protección a la Calidad del Agua Subterránea	30
5 Inquietudes y Asuntos de las Partes Interesadas	53
6 Guía	55
• Tabla 1 Componentes Principales y sus Fuentes de Origen	29
• Tabla 2 Protección a la Calidad del Agua Subterránea – Programas Regulatorios	31
• Tabla 3 Protección a la Calidad del Agua Subterránea – Programas No Regulatorios	33
• Tabla 4 Programas de Protección al Agua Subterránea	34
• Tabla 5 Inquietudes y Asuntos de las Partes Interesadas	54
• Tabla 6.4 Acciones a lo largo y ancho de la Región de Central Valley	71
• Tabla 6.5.1 Instalaciones para Confinar a Animales	78
• Tabla 6.5.2 Programa Regulatorio Tierras de Regadío	80
• Tabla 6.5.3 Programa Limpieza de Sitios	82
• Tabla 6.5.4 Programa Requerimientos Descargas de Desecho	83
• Table 6.6 Futuras Medidas – Debate de las Inquietudes	87
Apéndice A	89

Acrónimos y Abreviaciones

Plan Hidrológico de Control de la Calidad del Agua	
BLM	Dirección de Administración de Tierras de los Estados Unidos
BMP	Óptima Práctica de Administración
BOR	Dirección de Restauración de los Estados Unidos
CAFO	Operación Corrales para Animales Confinados
Cal/EPA	Agencia de Protección Ambiental de California
CalRecycle	Ex Dirección de Administración de Desecho Integrado
CCR	Código de Reglamentos de California
CDFA	Departamento de Alimentos y Agricultura de California
CGC	Código del Gobierno de California
CDQAP	Programa de Garantía de Calidad d Productos Lácteos
CERCLA	Respuesta Amplia Ambiental, Decreto de Compensación y Responsabilidad Civil
CESA	Decreto de Especies en Riesgo de California
CHSC	Código de Sanidad y Seguridad de California
Comprehensive	Decreto de Suministro de Agua Potable Segura, Limpia y Confiable del 2010 – Paquete del Agua
CUPA	Agencias Programa Unificado y Certificado
CV-SALTS	Alternativas a la Salinidad en la Región de Central Valley para su Sostenimiento a Largo Plazo
CWC	Código de Aguas de California
DBCP	Dibromocloropropano
DCE	Dicloroetileno
DFG	Departamento de Caza y Pesca de California
DOC	Departamento de Conservación de California
DoD	Departamento de Defensa
DoE	Departamento de Energía
DOGGR	División de Recursos de Crudo, Gas y Geotérmicos
DPH	Departamento de Salud Pública de California (ex Departamento de Servicios de Salud)
DPR	Departamento Regulatorio de Pesticidas de California
DTSC	Departamento de Control de Sustancias Tóxicas de California
DWR	Departamento de Recursos de Agua de California
Forest Service	Servicio Forestal-Departamento de Agricultura de los Estados Unidos
GAMA	Programa de Monitoreo y Evaluación del Agua Subterránea y el Entorno
ILRP	Programa Regulatorio Tierras de Regadío
IWMB	Dirección de Administración de Desecho Integrado de California (ahora bajo CalRecycle)
IRWM	Administración Regional Integrada para el Agua
JPA	Autoridad Poderes Mancomunados
LIA	Agencia de Implementación Local

LOP	Programa Local Supervisor
MCL	Nivel Máximo de Contaminantes
MOA	Memorandum de Acuerdo
MOU	Memorandum de Entendimiento
MRP	Programa de Monitoreo e Informes
National Park Service	Ministerio del Interior – Departamento de Parques Nacionales de los Estados Unidos
NPM	Plan de Administración de Nutrientes
NOI	Aviso de Intención
NRCS	Servicio de Conservación de Recursos Naturales
OEHHA	Oficina de Evaluación de Riesgos a la Salud Ambiental
PCE	Tetracloroetileno
PHG	Objetivos de Salud Pública
PRC	Código de Recursos Públicos
Roadmap	Estrategia de Protección a la Calidad del Agua Subterránea para la Región de Central Valley
ROWD	Informe de Descarga de Desecho
RWMG	Grupos Regionales de Administración del Agua
State Water Board	Dirección Estatal de Aguas
TBA	Análisis Alcohol butílico
TDS	Sólidos Disueltos Totales
USACE	Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos
USEPA	Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos
USGS	Oficina de Estudios Geológicos de los Estados Unidos
UST	Tanques Subterráneos de Almacenamiento
VC	Cloruro de Vinilo
WBCC	Concejo de Limpieza de la Dirección de Aguas
WDR	Requerimientos para Descarga de Desecho
WMU	Unidades de Administración de Desecho

1. Resumen Ejecutivo

La Dirección Regional de Control de Calidad de Agua de la Región de Central Valley (Dirección de Aguas de Central Valley) reconoce que los planteamientos regulativos utilizados en el pasado no han protegido a todas las aguas subterráneas de las prácticas actuales y pasadas relacionadas con la aplicación de desecho en las tierras. Para este efecto, la Dirección Regional de Aguas de Central Valley adoptó la Resolución R5-2008-0181, la cual ordena al personal a que desarrolle una Estrategia de Protección para la Calidad del Agua Subterránea (Guía) mediante un proceso de participación activa de las partes interesadas.

El desarrollo de una Guía para la Región de Central Valley no constituye el inicio de un nuevo programa regulativo. La intención de la Guía es entregar un documento con un rango a largo plazo que planifique y defina los programas regulativos que deben ampliarse, y asimismo identificar los mecanismos para expandir dentro del marco de todas las oportunidades de participación con otras entidades federales, estatales y/o locales los asuntos necesarios para resguardar la calidad del agua subterránea.

Con el objeto de que esta Guía sea útil al público, a los legisladores, y a la Dirección de Aguas de Central Valley, se debe identificar un punto de partida en ella para delinear un curso a seguir en el futuro. El punto de partida de la Guía se encuentra en la Sección 3 - información de las entidades y sus organigramas, las cuencas hidrográficas que se ubican en la Región de Central Valley y los principales componentes preocupantes. Los Programas actuales de Protección de la Calidad del Agua Subterránea (sección 4) que está implementando la Dirección de Aguas de Central Valley describe la manera con la cual se está protegiendo en la actualidad la calidad del agua subterránea. On el objeto de asesorar en la evaluación de los programas de protección de la calidad del agua subterránea que existen en la actualidad y en la identificación de las futuras medidas a tomar, también se tomó en consideración los asuntos que preocupan a los interesados (Sección 5).

La última sección de la Estrategia de la “Guía” (Sección 6) se enfoca en las acciones futuras a las que se dará prioridad y que se pueden implementar dentro de los próximos cinco a veinte años. Para ilustrar la Guía, se entrega una descripción de tres elementos básicos: a) futuras acciones; b) cómo se establece la prioridad para las acciones; y c) recursos que se necesitan para implementar las acciones. La implementación de las futuras acciones no se limitan a la Dirección de Aguas de Central Valley. Estas últimas las pueden implementar: la Dirección de Aguas de Central Valley; otras entidades u organizaciones; o mediante una sociedad entre las entidades.

La Tabla 6.6 indica las futuras acciones a implementar. Las medidas futuras se identificaron al término de la revisión de las actividades en curso y de los numerosos comentarios de los interesados. La Tabla 6.6 indica las acciones futuras que se podrían aplicar durante los próximos cinco años aunque éstas no podrían completarse dentro de ese marco de tiempo.

Tal como el dinamismo del agua, esta guía será igual: podría darse el caso que ocurrieran acciones o modificaciones, en cuyo caso, se podría establecer una prioridad a éstas. Cada año, se procederá a evaluar la Estrategia para identificar

los ajustes necesarios al curso de la Guía con la aprobación de la Dirección de Aguas de Central Valley.

Tabla 6.6 Futuras Medidas Aspectos Preocupantes Que se Trataron

		ASPECTOS PREOCUPANTES QUE SE TRATARON											
		5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	5.10	5.11	5.12
Futuras Medidas		Comunicación y Coordinación	CAFO	Educación y Acercamiento	Programas Limpieza Aguas Subterráneas	Base de Datos Agua Subterránea	Monitoreo Agua Subterránea	Planificación IRWM	ILRP - Agua Subterránea	Planificación Utilización de Tierras	Legado de Polutantes	Aguas Sustentables	Programa de Diseño y Destrucción de Pozos
6.4.1	Desarrollar Plan de Administración de Nutrientes y Sales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
6.4.2	Implementar Programa de Monitoreo para el Agua Subterránea a Través de Grupos Plan IRWM	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
6.4.3	Implementar Programas de Protección del Agua Subterránea a través de el Plan de Grupos IRWM	X						X	X	X		X	X
6.4.4	Ampliar Participación Pública para todos los programas	X		X									
6.4.5	Coordinar con entidades locales para implementar el Programa de Diseño y Destrucción de Pozos	X		X				X		X	X		X
6.4.6	Base de Datos Agua Subterránea	X		X	X		X			X	X		X
	Eliminación Alternativa de Desecho de las Lecherías	X	X								X		
6.5.1	Desarrollar Órdenes Individuales y generales para aves, ganado, corrales para el ganado, y otros tipos de CAFO	X	X	X							X		
	Implementación ILRP a largo plazo	X		X					X		X		
6.5.2	Coordinar con CDFR para identificar métodos para desarrollar un programa	X							X		X		
6.5.3	Reducir acumulación de trabajos en Limpieza de Sitios	X			X						X		
	Anteproyecto Renuncia conforme a nueva normativa adoptada basada en AB88	X				X				X	X		
	Normativas actualizadas para la eliminación de desecho provenientes de la urbanización de tierras	X						X		X	X		
	Desarrollar métodos para reducir acumulación de trabajos e incrementar las instalaciones regularizadas	X		X		X	X				X		
6.5.4	Coordinar activamente con la Dirección Estatal de Aguas en el desarrollo de una política de normativas ASR a nivel estatal	X											X

2. INTRODUCCIÓN

La Dirección Regional de Control de Calidad de Agua de la Región de Central Valley (Dirección de Aguas de Central Valley) reconoce la importancia del agua subterránea dentro de Central Valley. El agua subterránea es un recurso de importancia vital el cual alcanza a casi el 50 por ciento del agua potable doméstica (particular) y del suministro de agua potable pública en Central Valley. Asimismo, el agua subterránea proporciona en su mayor parte, el abastecimiento de irrigación para la agricultura, especialmente durante épocas de sequía. Algunos de los suministros de agua subterránea a través de Central Valley se han degradado o contaminado, lo cual, en parte, podría deberse a prácticas históricas llevadas a cabo por las industrias agrícolas y lecheras; comerciales, industriales, y descargas provenientes de operaciones militares; redes de alcantarillado que están fallando, y debido a otras descargas a las tierras. Tomando en cuenta que se espera que la población en la región de Central Valley crezca, la importancia del agua subterránea en lo que respecta a Central Valley, no decrecerá.

En la actualidad, la Dirección de Aguas de Central Valley dedica casi el 50 por ciento de su personal técnico a las tareas de los programas de protección de la calidad del agua subterránea. Los programas de calidad del agua subterránea que en el pasado estaban centralizados en descargas que podrían atribuirse a un individuo en particular, o a una fuente fácil de detectar, no han regularizado directamente las fuentes no puntuales, tales como las prácticas agrícolas. Históricamente, los reglamentos establecidos por el Título 27 del Código de Aguas se habían usado para regularizar las lecherías. El estudio realizado en 2004 determinó que esos reglamentos podrían no ser los adecuados para proteger totalmente la calidad del agua subterránea en todos sus aspectos. Por consiguiente, basándose en la información y los datos en curso, la Dirección Regional de Aguas reconoce que los planteamientos históricos no han protegido toda el agua de las prácticas utilizadas en el pasado y en el presente, que se relacionan con la agricultura y otras prácticas de aplicación en las tierras. En respuesta a esto, la Dirección de Aguas de Central Valley adoptó la Resolución R5-2008-0181, la cual ordenaba al personal a que, mediante un activo proceso de las partes interesadas, desarrollara una Estrategia de Protección a la Calidad del Agua Subterránea (Guía).

El desarrollo de una Guía para la región de Central Valley no constituye el inicio de un nuevo programa regulativo. El objetivo del desarrollo de una Guía es entregar un documento de planificación de alto rango el cual defina los programas regulativos a mejorar o a desarrollar el cual lo implementó la Dirección de aguas de Central Valley para proteger la calidad del agua subterránea, para anular la degradación, y mejorar y restaurar la calidad del agua subterránea en Central Valley. La Dirección de Aguas de Central Valley reconoce que existen otras entidades estatales, federales y locales que están facultadas para regularizar estos asuntos y también existen otros intereses que desean mantener la calidad del agua subterránea. La intención de la Guía no es duplicar los esfuerzos de otras entidades; sino identificar las maneras para mejorar todas las oportunidades de las entidades asociadas.

Asimismo, la Guía servirá cómo un documento informativo para el público y los legisladores respecto a los programas de protección del agua subterránea de la Dirección

de Aguas de Central Valley. Esta Guía identifica también otros programas de entidades federales, estatales y locales para la protección de la calidad del agua subterránea con el objeto de ilustrar donde se está desarrollando una coordinación intergubernamental o donde ésta ocurrirá.

Esta Guía se ha delineado para incluir la información de los interesados y se presentará ante la Dirección de Aguas de Central Valley para su aprobación. Posteriormente a su aprobación por parte de la Dirección, el personal de esta última bosquejará un plan de trabajo el cual identificará las medidas y recursos que se requieren para implementarla. Con el objeto de mantener informados a los interesados respecto a la implementación de la Guía, se presentarán informes anuales ante la Dirección.

2.1 Estrategia (Guía) Objetivo

El objetivo del desarrollo de esta Estrategia es para que le sirva a la Dirección de Aguas de Central Valley seguir adelante con un programa amplio, uniforme y coordinado para la protección del agua subterránea en la Región de Central Valley.

Durante el desarrollo de esta guía, se ha identificado y evaluado los términos de las condiciones actuales de los programas que regularizan la calidad del agua subterránea y, además, se ha considerado las recomendaciones de los interesados en la materia para formar un documento accesible al público y a los legisladores que identifique:

- Antecedentes de las regiones hidrogeológicas, los principales componentes preocupantes, y las agencias que supervisan el agua subterránea y que forman parte de la región de Central Valley
- Una descripción resumida de los programas actuales de protección de la calidad del agua subterránea de la Dirección y la forma como éstos se implementan
- Areas en las cuales se podría requerir que se mejoren o se realcen los esfuerzos de protección
- Areas donde la Dirección pueda coordinar con otras agencias y de esa manera incrementar la coordinación para lograr una eficacia de los recursos, las inquietudes y las materias relacionadas con la protección de la calidad del agua subterránea
- Futuras acciones para proteger la calidad del agua subterránea

2.2 Desarrollo de la Estrategia (Guía)

En Agosto 2009 se celebraron talleres para solicitar información de las partes interesadas respecto a las necesidades de protección a la calidad del agua subterránea. Los talleres incluyeron una breve introducción y posteriormente, sesiones de descanso con grupos pequeños para recabar información de los interesados. Al estar trabajando con grupos pequeños de personas con intereses diversos dió lugar a que los interesados respondieran a las preguntas formuladas durante las sesiones de descanso, y que se traspasara la información recabada a todos los interesados que asistieron a los talleres. Los interesados que asistieron a los talleres representaron una variedad de intereses que incluyeron: procesadores de alimentos, inspectores de aguas, distritos de regadío, distritos de conservación, comunidades rurales, intereses de índole agrícola, agencias federales y estatales, ayuntamientos, municipalidades, funcionarios públicos, grupos ambientales, organizaciones sin fines de lucro, y otras partes interesadas.

Al término de los talleres públicos celebrados en Agosto 2009, el personal de la Dirección de Aguas de Central Valley compiló los comentarios y se dió cuenta que en ellos habían varias ideas recurrentes. Estas ideas recurrentes se han combinado en doce elementos y se tratan en la Sección 5 - Asuntos de Interés e Inquietudes de las Partes Interesadas.

2.3 Planteamiento de la Estrategia (Guía)

El planteamiento que se utilizó en el desarrollo de la Guía era identificar y unir inquietudes y asuntos detectados en los actuales programas de protección de la calidad del agua subterránea de la Dirección de Aguas que y que fueron dados a conocer por las partes interesadas. Al identificar las inquietudes y los asuntos de interés se pueden disponer las acciones actuales y futuras para tratarlos junto con un mecanismo que dé prioridad a las acciones y también identifica los recursos que se requieren para implementarlas, como se indica en la Sección 6, la Guía.

2.4 Organización del Documento

La Introducción (Sección 2), describe algunos de los factores que condujeron a la resolución de adoptar la Guía. Asimismo, se indican la finalidad, el desarrollo, y el planteamiento de la Guía.

Los antecedentes (Sección 3,) entrega un resumen de la calidad del agua subterránea en tres regiones hidrogeológicas de la Región de Central Valley, Sacramento River, San Joaquin River y las cuencas hidrogeológicas de Tulare Lake. También, se describe los principales componentes preocupantes y sus potenciales fuentes de origen que impactan la calidad del agua subterránea. Por otro lado, esta sección también describe aquellos factores que la Dirección de Aguas de Central Valley puede regularizar versus las actividades que impactan el agua subterránea y que están fuera de su control regulativo directo.

Incluido en los programas de Protección de la Calidad del Agua Subterránea (sección 4), se indica un resumen que describe cada uno de los programas regulativos de la Dirección de Aguas de Central Valley. Dentro de cada una de las secciones de los programas, hay una descripción de cómo la Dirección de Aguas de Central Valley implementa el programa e indica la manera como se efectúa la coordinación interagencial. Asimismo, se identificaron las inquietudes y puntos a través de debates internos. Las tablas correspondientes a la Sección 4 se utilizaron para detectar vacíos que podrían existir en la regularización y además, las áreas donde podría darse la coordinación de la agencia. Esas tablas podrían también servir como el recurso para aquellas personas interesadas en obtener mayor información respecto a las varias autoridades regulativas. Con el objeto de informar al lector acerca de otros recursos, el Apéndice A indica una idea general de las entidades locales, estatales y federales y de las organizaciones que tienen un interés creado en la protección de la calidad del agua subterránea.

La Sección 5 – Inquietudes y Asuntos e Interés de las partes interesadas se desarrolló mediante la categorización de las ideas recurrentes ideas dadas a conocer durante el transcurso de los talleres con los interesados. Esas inquietudes y asuntos se relacionan con los posibles conflictos entre las autoridades de las agencias, los potenciales

vacíos, o la duplicación de esfuerzos en lo que se refiere a la protección de la calidad del agua subterránea. Dentro de esta sección hemos identificado las actividades en curso las cuales tratan algunos de los asuntos que se plantearon.

En la Sección 6 de la Guía, se consideraron las inquietudes y asuntos identificados en las secciones 4 y 5 con objeto de identificar las futuras acciones que la Dirección de Aguas de Central Valley implementará para proteger la calidad del agua subterránea. La Guía entrega criterios para priorizar las futuras acciones y las necesidades de recursos para la implementación de la Guía dentro de un corto plazo y hacia el futuro.

3. ANTECEDENTES

3.1 Agencias & Organizaciones

La Dirección de Aguas de Central Valley no es la única entidad en la Región de Central Valley a la que le cabe la responsabilidad de proteger la calidad del agua subterránea. Existen agencias estatales, federales y locales, ayuntamientos, municipios, y distritos especiales que están facultados en este aspecto u otros intereses en lo que se refiere a la calidad del agua subterránea. Cada una de esas entidades son responsables de lo que puede impactar la calidad del agua subterránea ya sea mediante normativas oficiales, leyes o mandatos legislativos, políticas, otorgamiento de permisos, o programas de planificación. La información que se indica a continuación entrega una descripción de las responsabilidades que le atañen a la Dirección de Aguas de Central Valley junto con una descripción general de las otras entidades estatales, federales, y locales, con las cuales la Dirección coordina.

A través de esta breve descripción de algunas de las muchas agencias estatales, federales, y locales, es fácil ver cómo es posible que se susciten algunas duplicaciones de deberes inherentes a la autoridad regulativa. Es parte de la intención de esta Guía identificar donde podrían existir esas duplicaciones e iniciar o mejorar la coordinación entre agencias para reducir cualquier esfuerzo duplicativo.

3.1.1 Responsabilidades de la Dirección de Aguas de Central Valley

La misión de la Dirección de Aguas de Central Valley es proteger, preservar, y mejorar la calidad de los recursos de agua de California para el beneficio de las generaciones actuales y futuras.

La Dirección de Aguas de Central Valley no cuenta con ninguna servidumbre de aguas ni está facultada para ejercer ese derecho y esta Guía no se referirá a ningún asunto que involucre servidumbre de aguas subterráneas, incluyendo la utilización del agua, el volumen o la cantidad de agua subterránea relacionada con esa utilización. Las responsabilidades específicas y los procedimientos de las direcciones regionales de agua y de la Dirección Estatal De Aguas se indican en el Código de Aguas de California, Artículo 13000 et. Seq. [Porter-Cologne Water Quality Control Act](#) (California Water Code [CWC, por sus siglas en inglés])

La Dirección de Aguas de Central Valley implementa el CWC a través de la regularización de las descargas de desecho. La Dirección regulariza las descargas mediante una variedad de herramientas que se le permiten en el CWC, incluyendo renunciaciones, prohibiciones en planes de cuencas hidrogeológicas, órdenes para observar las leyes, realizando inspecciones y requerimientos de descarga de desecho. La más común de esas herramientas es la adopción de los Requerimientos de Descarga de Desecho (WDR, por sus siglas en inglés) la cual contiene condiciones cuyo objetivo es asegurar que la descarga se ciña al CWC. El personal de la Dirección de Aguas de Central Valley verifica la observancia de los WDR mediante una revisión de los informes técnicos o de monitoreo referentes a las descargas y realizando inspecciones. Si se detectase a un descargador infringiendo el CWC se toma una acción de

cumplimiento adecuada con el grado de la infracción según las disposiciones de la Política de Observancia de las Leyes establecidas por el artículo 13243. En el caso que sea necesario proteger la calidad del agua subterránea según lo que dispone el artículo 13243 del CWC, éste faculta a la Dirección de Aguas de Central Valley a que prohíba ciertas clases de descargas.

Aunque la Dirección de Aguas de Central Valley reconoce su mandato de resguardar la calidad del agua subterránea dentro de la Región de Central Valley, por otro lado, reconoce que otras entidades estatales, federales, y locales están facultadas o tienen otros intereses creados en mantener la calidad del agua subterránea. La Dirección de Aguas de Central Valley debe desarrollar y mejorar todas las oportunidades que se le presenten para asociarse con otras entidades para aumentar y hacer más eficaces sus recursos para tratar los significativos asuntos de la calidad del agua subterránea a través de todo Central Valley.

3.1.2 Agencias Estatales

Dentro de California, el sinnúmero de agencias o departamentos existentes, forman parte de División Ejecutiva. Para coordinar de manera eficaz la protección del medioambiente, se creó la Agencia de Protección Ambiental de California (Cal/EPA, por sus siglas en inglés) lo cual tuvo lugar mediante Orden Ejecutiva del Gobernador en 1991. Las seis Direcciones, Departamentos, y Oficina, se colocaron dentro del paraguas Cal/Epa para crear una voz a nivel de ministerio para la protección de la salud humana y el medioambiente y también para asegurar el despliegue coordinado de los recursos del Estado. La misión de Cal/EPA es restaurar, resguardar, y mejorar el medioambiente, asegurar la salud pública, la calidad ambiental y la vitalidad económica. Las Direcciones, Departamentos, y la Oficina que forman Cal/EPA son: Dirección de Recursos de Aire (ARB, por sus siglas en inglés), Departamento Regulativo de Pesticidas (DPR, por sus siglas en inglés), Departamento de Control de Sustancias Tóxicas (DTSC, por sus siglas en inglés), la Dirección de Administración de Desecho Integrado (IWMB, por sus siglas en inglés), la Oficina de Evaluación de Riesgos a la Salud Ambiental (OEHHA, por sus siglas en inglés), la Dirección Estatal de Aguas y las nueve Direcciones Regionales de Control de Calidad de Agua, lo cual incluye la Dirección de Aguas de Central Valley. Recientemente, se creó el Departamento de Recursos de Recuperación y Reciclaje (CalRecycle, por sus siglas en inglés) y las responsabilidades de IWMB se han transferido al recientemente formado departamento.

La Dirección de Aguas de Central Valley coordina no sólo con las agencias hermanas bajo el paraguas Cal, pero también con los departamentos del Estado de California bajo la Agencia de Recursos Naturales, incluyendo el Departamento de Recursos de Aguas (DWR, por sus siglas en inglés), el Departamento de Caza y Pesca (DFG, por sus siglas en inglés), el Departamento Forestal y de Protección Contra Incendios (CAL FIRE, por sus siglas en inglés), Departamento de Conservación (DOC, por sus siglas en inglés), y la Autoridad Bay-Delta de California. Ya que el agua subterránea es también una fuente de agua potable, el personal de la Dirección de Aguas de Central Valley también coordina con el Departamento de Salud Pública (DPH, por sus siglas en inglés), el cual pertenece a la Agencia de Servicios Humanos y de Salud. Todas esas

agencias y departamentos estatales regularizan ya sea directamente los recursos de agua subterránea en todo California o están facultados de alguna manera para regular los recursos de agua subterránea en toda California, por lo que es imperativo que la Dirección de Aguas de Central Valley identifique las oportunidades de asociación con esas agencias y departamentos.

3.1.3 Agencias Federales

La coordinación con las agencias federales es también necesaria en la misión de la Dirección de Aguas de Central Valley. Aunque en el pasado se estaba centrande en el agua superficial, según lo que disponía el Decreto de Agua Limpia, la Dirección de Aguas de Central Valley ha coordinado varios programas con la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (USEPA, por sus siglas en inglés), tales como el listado de los Cuerpos de Agua Deteriorados, el Programa de la Fuente No Puntual y el Sistema Nacional de Otorgamiento de Permisos y de Eliminación de Descarga Polutante (NPDES, por sus siglas en inglés). Asimismo, la coordinación con USEPA tiene lugar durante la limpieza de sitios de los Sitios del Superfondo Federal. El personal coordina el otorgamiento de permisos con el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USACE, por sus siglas en inglés) para alternancias en cauces y con la Oficina de Administración de Tierras (BLM, por sus siglas en inglés) o con el Servicio Forestal de los Estados Unidos (USFS, por sus siglas en inglés) respecto a operaciones mineras. Bajo esta Guía que se propone, la coordinación seguirá su curso. Asimismo, la Dirección de Aguas de Central Valley seguirá trabajando junto con el Servicio de Estudios Geológicos de Estados Unidos (USGS, por sus siglas en inglés) utilizando datos de calidad del agua, mapas, y estudios afines a los recursos de agua.

3.1.4 Agencias Locales

A través de toda la Región de Central Valley, existen muchas agencias locales y distritos especiales que puedan tener un interés creado en la calidad del agua subterránea. Entidades locales, tales como las entidades municipales de salud ambiental, implementan permisos para redes de tratamiento de aguas servidas, en terreno, e instalación de los mismos y además supervisa la evaluación y la limpieza de sitios que contiene tanques de almacenamiento subterráneos mediante un memorandum de entendimiento con la Dirección Estatal de Aguas

3.1.5 Ayuntamientos y Municipios

El artículo 65300 del Código Gubernamental, dispone que cada ayuntamiento y municipio bosqueje y adopte un “plan general amplio y a largo plazo para el desarrollo de la comunidad”. Un plan general consiste de objetivos a largo plazo y políticas que guían la toma de decisiones en la utilización local de tierras. Como mínimo, dicho plan debe cubrir disposiciones especificadas que tratan cada uno de los siete elementos indicados en el artículo 65302 del Código de Reglamentos de California: utilización de tierras, circulación, viviendas, conservación, espacios abiertos, ruidos, y seguridad. En la actualidad, la Oficina de Planificación e investigación del Gobernador, se considera que los recursos de agua son un elemento optativo en el plan general. Mediante la normativa de la Oficina de Planificación e Investigación del Gobernador, los ayuntamientos y

municipalidades pueden acceder: [2003 General Plan Guidelines](#) las cuales, en este momento, se están actualizando. Aunque los recursos de agua todavía se consideran un elemento optativo en el Plan General, muchos ayuntamientos y municipios están en el proceso de incorporar o han incorporado en su Plan General los elementos obligados tales como conservación y espacios abiertos o el elemento optativo ambiental.

En conformidad con CWC , a las direcciones Estatales y Regionales de Aguas les caben ciertas responsabilidades. El artículo 13225 (j) encarece la planificación regional y el control de la calidad del agua. La coordinación con ayuntamientos y municipios para educarlos respecto a los planes de control de la Dirección de Aguas de Central Valley (planes de cuencas hidrogeológicas) es importante, para asegurar que se considere la calidad del agua en la utilización de tierras. Este tipo de coordinación podría conducir a que se actualicen los elementos de la protección de la calidad de agua en la actualización del Plan General en el ayuntamiento y el municipio para hacerlos más robustos.

3.1.6 Distritos Especiales

Algunos distritos especiales, creados mediante la emisión de decretos especiales de la Legislatura, condujo a que estos distritos estén facultados para administrar y suministrar agua subterránea. La administración y el suministro de agua subterránea podría impactar la calidad del agua subterránea, por lo tanto, la Dirección de Aguas de Central Valley entrega información a esos distritos especiales.

3.2 Acciones Legislativas, Iniciativas de Unión, e Iniciativas de las Partes Interesadas

La protección de la calidad del agua subterránea está influenciada por medidas legislativas e iniciativas relacionadas con las partes interesadas. Una parte integral de la protección del agua subterránea tiene lugar mediante la administración del agua subterránea, la cual la implementan las agencias locales y los distritos especiales autorizados para abastecer agua. Con el objeto de proporcionar servicios gubernamentales eficaces, o para resolver la problemática del servicio de abastecimiento de agua, el Código Gubernamental permite que dos o más agencias públicas se unan bajo una autoridad mancomunada (JPA).

Mediante la promulgación de una reciente legislación, se ha suscitado un énfasis que está aumentando no sólo en la administración del agua subterránea, pero en la administración de recursos de agua integrados. Se ha alentado mediante incentivos financieros a las entidades públicas y particulares que proporcionan servicios de abastecimiento de agua a que trabajen juntas mediante acuerdos de autoridad mancomunada para implementar la planificación de la Administración de planes de Administración Regionales Integrados de Agua. Un elemento importante en la planificación de la Administración Regional Integrada de Agua es el énfasis o la involucración de todos los interesados en el proceso de planificación. Básicamente, cualquier organización, entidad gubernamental o un particular quien tiene un “interés” en ésto o que podría impactarlo, debería formar parte del proceso de planificación.

El suministro de agua y abastecimiento es un deber de DWR. Para asesorar en los planes de administración de agua, DWR entrega documentos-guía los cuales tratan los

elementos requeridos y recomendados para la planificación. Como lo han demostrado los requerimientos legislativos y la guía de DWR, la calidad del agua es un elemento importante en la planificación de los recursos de agua.

Lo que se indica a continuación son algunos de los ejemplos de planificación de la administración de agua incluidos en los elementos de la calidad de agua:

3.2.1 Planes de Administración del Agua Subterránea (AB3030 y SB1938)

En 1992, la Legislatura Estatal promulgó AB3030 (CWC § 10750 et seq.) el cual daba lugar a una administración más formal para el agua subterránea. Con la promulgación de AB3030, un sinnúmero de agencias de agua desarrollaron planes de administración de agua subterránea y los municipios promulgaron ordenanzas para el agua subterránea. En 2002, se promulgó el proyecto de ley SB1938 el cual modificaba CWC § 10750 et seq. SB 1938 requería que los planes de administración de agua subterránea adoptados por agencias locales debían contener ciertos componentes para que reunieran los requisitos necesarios para recibir fondos públicos administrados por DWR. (DWR 2003)

El desarrollo del Plan de Administración de Agua Subterránea es voluntario; no obstante, si una agencia adopta un plan, éste se debe ceñir a CWC § 10750 et seq.

3.2.2 Administración Regional Integrada de Agua

En Noviembre 2002, se promulgó la Propuesta 50, o el Decreto de Seguridad en el Agua, Agua Potable Limpia, Protección Costera y de Playas, el cual se promulgó por votación en California. Éste modificaba el CWC, agregando entre otros el artículo 79560 *et seq.* autorizando a la Legislatura para que asignara \$500 millones a los proyectos de la Administración Regional de Administración Integrada de Agua. Desde 2002, se ha promulgado una legislación adicional la que incluye volver a redactar CWC § 10530 et seq. del decreto de Planificación Regional Integrada del Agua para además definir estándares para un Plan Regional de Administración Integrada del Agua.

Esas, y otras iniciativas legislativas utilizan incentivos financieros para promover la Administración Integrada del Agua. DWR describe la Administración Integrada del Agua como un planteamiento con objetivos múltiples el cual promueve el uso de una mezcla de estrategias de administración de recursos para proporcionar amplios beneficios, especialmente a las regiones. Esas estrategias incluyen la eficacia en la utilización del agua, reciclaje del agua, la desalinización y almacenamiento como también estrategias para proteger y mejorar la calidad del agua; administración de terrenos inundables, drenajes, cuencas hidrográficas; y la restauración de los ecosistemas. (DWR 2009)

Tal como el Plan de Administración del Agua Subterránea. Un Plan IRWM es un programa de planificación voluntario. En la actualidad, el programa de financiamiento del IRWM lo está implementando DWR en conjunto con las Dirección Estatal de Aguas y las Direcciones Regionales de Agua.

3.2.3 Alternativas a la Salinidad en Central Valley para un Sostenimiento a Largo Plazo (CV-SALTS)

La Dirección de Aguas de Central Valley está abocada en desarrollar un programa regulativo significativamente nuevo el que resultará en el desarrollo de un Plan de Administración de Salinidad y Nitratos a implementarse a través de todo Central Valley. Este esfuerzo se llama Iniciativa CV-SALTS.

El objetivo de CV-SALTS es desarrollar un Plan de Administración de Sal y Nitrato amplio y a nivel regional (Plan). El Plan se desarrollará y se implementará modificando los tres planes hidrogeológicos que cubren la Región de Central Valley, lo cual incluye el plan hidrogeológico de Sacramento River y el plan hidrogeológico de San Joaquin River, Bay-Delta, y el plan hidrogeológico de Tulare Lake. Esta amplia reforma-enmienda al plan hidrogeológico consistirá de: 1) el estudio de todas las cuencas hidrogeológicas de agua subterránea en toda la región para expandir los cuerpos de agua listados, y para confirmar, revisar, o agregar usos beneficiosos designados de cuerpos de agua los que en la actualidad se encuentran en la lista o se han agregado, 2) el estudio y el establecimiento de objetivos de calidad de agua aplicables para cumplir con los usos beneficiosos, y 3) para establecer un plan de implementación amplio con el objeto de lograr los objetivos de la calidad del agua. La iniciativa CV-SALTS de las partes interesadas es el mecanismo principal de la Dirección de Aguas de Central Valley para efectuar los estudios necesarios, investigar y desarrollar informes científicos y técnicos y de esa manera formular todos los componentes de la enmienda al plan hidrogeológico e implementar el Plan una vez que la Dirección lo haya adoptado. El trabajo a realizar incluye la recolección de datos, el desarrollo de una base de datos, preparar modelos, monitoreo, investigación, estudios y programas de proyectos pilotos.

Desde su comienzo, CV-SALTS ha trabajado con las partes interesadas afectadas en muchas de las actividades estratégicas relacionadas con la naturaleza de la salinidad y el nitrato, y sus efectos en el medioambiente incluyendo un importante acercamiento con el público, el desarrollo de un plan de trabajo detallado, y un estudio realizado por UC Davis respecto a los impactos económicos de la salinidad en Central Valley.

Debido a la complejidad y a los impactos de la sal y el nitrato, los que podrían llegar lejos, la Dirección de Aguas de Central Valley ha determinado que cada uno y todos los usuarios de las aguas en Central Valley, dentro y fuera de su jurisdicción, se les considera como las partes interesadas en este Plan. La Dirección de Aguas de Central Valley es de la creencia que todas las partes interesadas deberían estar muy involucradas en el desarrollo de las enmiendas al plan hidrológico que podrían afectar la designación del uso y de la calidad de las aguas de Central Valley que ellos usan.

3.3 Regiones Hidrológicas – Cuencas de Sacramento River, San Joaquin River y Tulare Lake

La región de Central Valley abarca aproximadamente 60.000 millas cuadradas de tierras o casi el 40 por ciento del total de las tierras del Estado de California. Treinta y ocho de los 58 municipios que existen en California se encuentran ubicados ya sea completa o parcialmente dentro de los límites de la Dirección de Aguas de Central Valley. Más del 18 por ciento de la población del Estado está dentro de Central Valley. Se espera que dentro de la próxima década/siglo la población aumentará y este crecimiento se centra en Central Valley. La segunda cuenca colindante y de mayor tamaño en los Estados Unidos está situada en Central Valley. Casi todo el delta de Sacramento/San

Joaquin (Delta) se encuentra dentro de la jurisdicción de la Dirección de Aguas de Central Valley. El Delta es el estuario de mayor envergadura que existe en la costa oriental, y abastece a más de dos tercios del suministro de agua en California. Casi el 50 por ciento de las instalaciones regularizadas para descargas a las tierras, y más del 42 por ciento de las redes de alcantarillado del Estado, se sitúan en Central Valley.

Para los objetivos de esta Guía, los puntos principales son los asuntos de la calidad del agua subterránea. No obstante, es importante reconocer que existe una interconexión entre el agua subterránea y el agua superficial a través del ciclo hidrológico. Para asistir al lector a tener una mejor comprensión de los asuntos relacionados con la calidad del agua subterránea, a continuación indicamos los antecedentes generales de las regiones hidrológicas de las cuencas de Sacramento River, San Joaquin River, y Tulare Lake dentro de la Región de Central Valley.

3.3.1 Región Hidrológica Sacramento River (Región de Sacramento River)

La Región de Sacramento River incluye toda el área de desague del río más grande del estado y de sus tributarias, la que se extiende desde el límite con Oregon aguas abajo hasta el Delta Sacramento-San Joaquin River. La región abarca 27.246 millas cuadradas incluyendo todos o una parte de los 23 municipios que se sitúan predominantemente en el sector rural del norte de California, y se extiende desde la cumbre de las montañas de la Sierra Nevada en el poniente hasta la cúspide de la zona costera al oriente.

La Región de Sacramento River también abarca todos o una parte de seis de los 18 bosques nacionales; Lassen, Mendocino, Modoc, Plumas, Shasta-Trinity, Eldorado, y los bosques nacionales en la cuenca de Tahoe, los cuales están dentro o colindan con la región. En esas áreas, existe agua subterránea de alta calidad la que ocurre mayormente en rocas ígneas y en rocas disyuntivas metamórficas. Las rocas acuíferas en el cauce pueden ser muy vulnerables a la polución. La agricultura es la industria principal en la región, contribuyendo a una amplia variedad de cultivos incluyendo arroz, granos, tomates, sembrados, frutas y nueces. El sector sur de la Región de Sacramento River ha tenido un crecimiento rápido en la población y urbanización.

3.3.2 Región Hidrológica San Joaquin River (Región San Joaquin River)

La región de San Joaquin River se ubica en la Región de Great Central Valley en California y comprende generalmente la parte norte de San Joaquin Valley. La región se sitúa al sur de la Región Hidrológica de Sacramento River y al norte de la Región Hidrológica de Tulare Lake. Aproximadamente la mitad del Delta Sacramento-San Joaquin River (Delta) se incluye en esta región. Esas partes del Delta existen en los municipios de Contra Costa, Alameda, y San Joaquin. La región contiene una parte del Municipio de Sacramento y se extiende hacia el sur, justo debajo de la esquina al norponiente del Municipio de Sacramento y al poniente para incluir la tercera parte del sur del Municipio de El Dorado; casi todo el Municipio de Amador; la ladera oriental del Municipio de Alpine; el resto del Municipio de San Joaquin; todos los municipios de Calaveras, Tuolumne, Stanislaus, Mariposa, Merced, y Madera; una parte del Municipio de Fresno; y una pequeña parte del Municipio de San Benito.

La región hidrológica limita al poniente con las montañas de la Sierra Nevada, y al oriente con las montañas costeras de la zona Diablo. Incluye toda el área de drenaje

de San Joaquin River en el Municipio de Madera y el drenaje al sur del Municipio de Fresno. Hidrológicamente, la Región de San Joaquin River está separada por una colina ancha que se extiende a lo largo de San Joaquin Valley entre los ríos San Joaquin y Kings.

La parte del valle constituye aproximadamente 3.5 millones de acres; las laderas y montañas totalizan 5.8 millones de acres, y las montañas costeras ubicadas al oriente comprenden cerca de 90.000 acres.

En la Región de San Joaquin River, la agricultura sigue siendo el sector dominante en el aspecto económico. La producción agrícola, el procesamiento, embalaje, manejo, flete, y las ventas de los productos y servicios que apoyan la agricultura representan una gran actividad económica y de utilización de tierras.

Durante las dos décadas pasadas, han aumentado las actividades urbanas lo que se traduce en un crecimiento significativo en la población en ciudades como Stockton, Tracy, Manteca, Galt, Lodi, Modesto, Turlock, Merced, Los Baños, y Madera, las cuales se han expandido a las tierras agrícolas en las inmediaciones. Los pasos de Pacheco y Altamont sirven como corredores para los que viajan al área de la Bahía y contribuye al crecimiento de las comunidades en el valle. Asimismo, se ha notado un aumento en la población en las laderas de la Sierra Nevada.

3.3.3 Región Hidrológica Tulare Lake (Región de Tulare Lake)

La Región de Tulare Lake abarca aproximadamente 10.9 millones de acres (17.050 millas cuadradas) e incluye toda el área de los Municipios de Kings y Tulare y la mayor parte de los municipios de Fresno y Kern. La parte sur de San Joaquin Valley está subdividida en dos cuencas separadas, la de San Joaquin y la de Tulare Lake, debido a un levantamiento en el piso del valle que resultó de una acumulación de un aluvión que ocurrió entre las estructuras flabeliformes de San Joaquin River y Kings River. El piso del valle en esta región contiene una compleja zona de lodazales, canales y pantanos naturales que se interconectan entre ellos.

En la Región de Tulare Lake el desarrollo económico de la región está muy vinculado a los recursos de agua subterránea y agua superficial. Los principales ríos que desembocan en la región incluyen los ríos Kings, Kaweah, Tule, y Kern. El carácter ecológico original del área ha cambiado de forma dramática, principalmente debido a la regularización de los ríos locales, las actividades agrícolas y el control de inundaciones. Las características geográficas significativas incluyen Buena Vista/Kern Lake y Tulare Lake, que comprenden la mitad sur de la región; la cadena de montañas costeras al oriente; las montañas Tehachapi al sur; y la parte sur de las montañas de la Sierra Nevada al poniente.

La Región de Tulare Lake consiste de 12 cuencas de agua subterránea y siete subcuencas de la Cuenca de Agua Subterránea de San Joaquin Valley, la cual cruza en el norte a San Joaquin River. Esas cuencas abarcan aproximadamente 5.33 millones de acres (8.330 millas cuadradas o el 49 por ciento de toda la región hidrológica. Históricamente, el agua subterránea ha sido un factor importante para tanto la utilización urbana y agrícola, lo que se traduce en el 41 por ciento del suministro anual total de agua

subterránea en la región y al 35 por ciento de toda la utilización de agua subterránea en el estado. El uso del agua subterránea en la región representa cerca del 10 por ciento del abastecimiento general de agua para usos agrícolas y urbanos.

La Región de Tulare Lake es una de las que lidera las áreas de producción agrícola en la nación, cultivando una amplia variedad de cosechas en cerca de tres millones de acres. Asimismo, la región contiene el 37 por ciento del total de las lecherías que existen en el estado; sin embargo, esas lecherías representan más del 56 por ciento de la cantidad total de vacas. La producción agrícola ha sido el sostén principal en la región desde fines de los 1800. No obstante, desde mediados de 1980, otros sectores económicos, especialmente los que proporcionan servicios, ha estado creciendo. La mayor parte del crecimiento urbano ha tenido lugar al lado de pueblos agrícolas en la carretera 99. Ciudades como Fresno, Visalia, y Bakersfield han llegado a ser importantes centros urbanos, con entre 100.000 a 500.000 habitantes. Basándose en los cálculos del Departamento de Finanzas, Fresno es la quinta ciudad más grande en California.

Una descripción más detallada de las condiciones regionales del agua en las tres regiones hidrológicas (Cuencas de Sacramento River, San Joaquin River y Tulare Lake), se puede encontrar en el Plan de Recursos de Agua de California. Las condiciones regionales de agua incluyendo el debate respecto a los usos medioambientales del agua, suministros, calidad, y normativas, se incluyen en la Actualización del Plan de Aguas de California. [California Water Plan update](#).

3.4 Principales Componentes Preocupantes en la Calidad del Agua Subterránea y Sus Fuentes de Origen

A través de toda la Región de Central Valley existen varios componentes preocupantes que se encuentran presentes en todas las tres regiones hidrológicas mencionadas anteriormente. A medida que esta Guía cubre toda la región de Central Valley, la problemática a tratar son los componentes preocupantes principales que podrían existir en toda región y no es del todo una lista inclusiva de los componentes que se ha encontrado en el agua subterránea.

La actualización efectuada en 2003 en el Boletín 118 del Departamento de Recursos de Agua incluye un resumen de la calidad del agua sacada de pozos de agua públicos de los que se tomaron muestras entre 1994 y 2000. Los componentes que más se excedieron fueron los nitratos, los compuestos orgánicos volátiles/semivolátiles y las sustancias químicas inorgánicas [DWR 2003]. La presencia de algunos de esos componentes se puede atribuir a fuentes antropogénicas, mientras que otros ocurren de forma natural.

3.4.1 Salinidad

A través de los años, la Dirección de Aguas de Central Valley ha estado en conocimiento de la creciente problemática del incremento de la salinidad en Central Valley. La salinidad es un asunto que prevalece a través de todas las tres cuencas de la Región de Central Valley; con algunas áreas con altos impactos localizados. El deterioro causado por la salinidad en el agua superficial y en el agua subterránea en Central

Valley es un subconjunto de un problema que puede llegar aún más lejos y que lo comparte la mayoría de California, por otros estados al oeste, y por mucho del mundo desarrollado. Cuando se usa agua, las sales quedan. Mucho de los productos contienen algún tipo de sal (por ejemplo; suavizadores del agua doméstica, rellenos para detergente del lavado de ropas, o fertilizantes para plantas) y la utilización de esos productos resulta en la adición de sales. Pero, aunque no se agreguen sales al sistema, la evaporación y el uso consuptivo actúa para concentrar las sales no usadas. Además, el incremento de la salinidad puede afectar los usos beneficiosos del agua en industrias, municipalidades y en sectores agrícolas. Aún más, las sales de desplazan junto con el agua; por lo que las sales que se originan en una cuenca terminarán en otra. El aumento de la salinidad en el uso municipal puede afectar la habilidad para reciclar y volver a usar las aguas residuales municipales.

La cuenca de Tulare Lake Basin está normalmente cerrada y no cuenta con un drenaje. Casi toda la carga de sal introducida desde afuera de la cuenca se concentra en la capas acuíferas que existen debajo. El problema crucial del agua subterránea en la cuenca de Tulare Lake es las sales traídas hacia ella con el agua de regadío y la que se extrae de los suelos por lixiviación. La evaporación y la transpiración de los cultivos remueven el agua de los suelos, lo que puede conducir a una acumulación de sales en la zona de las raíces en niveles que retardan o inhiben el crecimiento de la planta. A menudo, se aplica más agua para lixiviar las sales debajo de la zona de las raíces. Eventualmente, las sales lixiviadas penetran la tierra o el agua superficial.

Los impactos de las sales pueden ser también el resultado de una ocurrencia natural como se da el caso en la cuenca de Sacramento River donde hay rocas marinas sedimentarias históricas de 65 millones de años o más, que contienen una sustancia salubre a agua salina cerca de la superficie. La recarga del agua subterránea por un flujo de una corriente que se origina de los sedimentos marinos en la cadena costera también afecta la calidad del agua en la parte oriental de la cuenca de Tulare Lake.

3.4.2 Pesticidas

Se ha detectado pesticidas y herbicidas agrícolas en el agua subterránea a través de toda la región, pero, principalmente a lo largo del lado este de San Joaquin Valley donde la permeabilidad del suelo es alta y la profundidad hacia el agua subterránea es mucho menor. [DWR 2003]

El contaminante agrícola más notable encontrado en el agua subterránea es el dibromocloropropano (DBCP, por sus siglas en inglés), un fumigante para el suelo y un conocido carcinógeno ahora prohibido que se utilizaba extensivamente en uvas [DWR 2003] y que todavía se encuentra en los pozos municipales de agua en la Región de Central Valley. Otros pesticidas detectados en el agua subterránea en las cuencas de San Joaquin y Tulare Lake incluyen diuron, dibromuro de etileno, simazine y sus productos de degradación.

Algo del deterioro causado al agua superficial debido a los pesticidas se debe a un legado de pesticidas, tales como DDT, cuyo uso está ahora prohibido. Muchos de los deterioros al agua superficial se deben a los cloropirifos y diazinon.

3.4.3 Nitratos

En muchas instancias, el agua subterránea es el principal suministro de agua. No obstante, en muchos lugares está deteriorada o en riesgo, dado los elevados niveles de nitratos y sales. Las fuentes principales del nitrato en el agua subterránea son la aplicación de fertilizantes de nitrógeno, la eliminación o el re-uso de desecho animal que proviene de animales confinados en instalaciones de producción, y la eliminación de agua cloacales ya sea en las redes del alcantarillado de las comunidades o en redes de alcantarillado individuales.

En un informe de 1988 de la Dirección Estatal de Aguas a la legislatura respecto al Nitrato en el Agua Potable (SWRCB, 1988) se reportó que el 10 por ciento de las muestras en STORET (la base de datos de USEPA) sobrepasaban el Nivel de Contaminante Máximo (10 mg/L nitrato como nitrógeno). Un dibujo geográfico de los pozos con niveles de nitrato que excedían los niveles de referencia para el nitrato en más de 4.5 mg/L de nitrato como nitrógeno) indicaron altas densidades en el área de Central Valley que está a corta distancia del corredor de la carretera 99 y principalmente alrededor de los centros habitados (en otras palabras, Yuba City, Modesto, Fresno, y Bakersfield) como también en áreas de confinamiento de animales concentrados (en otras palabras, corrales y lecherías). Entre Mayo y Junio 2006, el personal de la Dirección de Aguas de Central Valley, del Proyecto Pozos de Agua Domésticos, tomó muestras de pozos de agua particulares en el Municipio de Tulare. De todos los 181 pozos analizados en el Municipio de Tulare (la mayor parte están al poniente de la carretera 99, el 41 por ciento (75 de 181) contenían niveles de nitrato en o más del estándar para el agua potable. [SWRCB 2007] Como se indicó más arriba, en el Boletín 118, el nitrato es uno de los componentes que con más frecuencia excedió los estándares en los pozos públicos de suministro de agua.

En California, y después de 1950, el uso de fertilizantes, el que es una fuente de nitratos, y la cantidad de acres de tierras agrícolas productivas aumentaron de manera considerable. Los estudios han demostrado que las tasas de aplicación de fertilizantes en la superficie conduce a que se podría demorar hasta 60 años para que el suelo pueda lixiviar y alcanzar el agua subterránea. Se tiene conocimiento o se sospecha, que en áreas de producción intensiva de cultivos en suelos altamente permeables, especialmente cultivos con una alta demanda de nitrógeno (en otras palabras; verduras, cítricos, y maíz ensilado para forraje,) causan niveles elevados de nitrato en el agua subterránea (en otras palabras; Salinas Valley, el área no urbana en Chico y el área de Hillmar en el Municipio de Merced) (Dirección Estatal de Aguas, 1988)

El agua subterránea en áreas de producción de cultivos puede contaminarse con nitrato cuando los cultivos, y el regadío ineficaz o precipitaciones altas causan que el nitrato se lixivie al agua subterránea. Otros factores que ponen en riesgo al agua subterránea son una capa acuífera a poca profundidad, la ausencia de una capa que restrinja la migración vertical del nitrato, suelos permeables, y una anomalía en la construcción de los pozos.

En 1993, la Dirección de Aguas de Central Valley realizó un estudio del agua subterránea debajo de cinco lecherías típicamente bien operadas en las inmediaciones de Hillmar. El promedio de concentración de nitrato-nitrógeno debajo de esas lecherías era de 49 mg/L con un valor máximo de 250 mg/L. Ésto, más que excede el estándar

para el agua potable de 10 mg/L. Las condiciones eran las propicias para la migración de nitratos al agua subterránea ya que los suelos son altamente permeables (arenosos) y el nivel hidrostático poco profundo (4 a 25 debajo de la superficie de la tierra).

Dentro de la cuenca de Tulare Lake, el Municipio de Tulare es el municipio lechero más grande en el estado. La producción de leche a granel fué de 10,585,433 libras en 2007, casi el doble de lo que produjo el Municipio de Stanislaus, el segundo municipio lechero más grande en California. En la región de Central Valley, el promedio de vacas por lechería es de 1.678, lo que se traduce en un 76 por ciento más alto que el promedio estatal.

Dado el aumento en la urbanización en las laderas de la Región de Central Valley, los deterioros causados por el nitrato que se relacionan con la eliminación de aguas residuales en terrenos urbanizados en sectores no confinados y de capas acuíferas de poca profundidad o en áreas de rocas disyuntivas duras donde las profundidades de los suelos son insuficientes y lo único disponible para tratar adecuadamente el efluente/agua subterránea antes de que llegue al suministro de agua subterránea local.

3.4.4 Patógenos

Central Valley cuenta dentro de sus límites con aproximadamente 600,000 sistemas individuales de eliminación de aguas residuales. Colectivamente, esos sistemas descargan aproximadamente 120 millones de polutantes por día a la sub superficie. Los polutantes preocupantes en esas descargas consisten principalmente de nutrientes (indicado más arriba) y patógenos.

El uso de los sistemas de descarga de aguas residuales, especialmente en sectores ubicados en las laderas que tienen una cubierta de suelo poca profunda, y superficies en declive, tienen el potencial de impactar los usos beneficiosos incluyendo el agua potable y los riesgos a la salud por medio del contacto. Los pozos de rocas disyuntivas suministran agua subterránea a la mayor parte de los hogares que se auto abastecen y los abastecedores de agua suministran agua a las comunidades pequeñas en las montañas y las laderas de la Sierra Nevada. La roca disyuntiva es también una vía para los patógenos que están en la descarga de aguas residuales en terreno para pasar rápidamente a través de las áreas de la fuente del suministro de agua.

En 2000, la legislatura promulgó el Proyecto de Ley 885, el cual requiere que la Dirección Estatal de Aguas desarrolle normativas para los sistemas de descargas de aguas residuales en terreno, las cuales están todavía desarrollándose.

3.4.5 Componentes Preocupantes Emergentes

Un área que merece un estudio importante son los fármacos y los productos de uso personal (PPCP, por sus siglas en inglés). Esos componentes preocupantes que están emergiendo incluyen:

- fármacos terapéuticos recetados o comprados en tiendas
- Drogas veterinarias
- Fragancias

- Cosméticos
- Productos para protegerse del sol
- Agentes de diagnóstico
- Nutracéuticos (ej.: vitaminas)

Esos pueden potencialmente impactar el agua subterránea mediante las descargas de desecho en terreno de los sistemas de eliminación de aguas residuales y de otras fuentes de descarga de aguas residuales provenientes de tanto las actividades humanas como de las instalaciones para animales confinados. A medida que emergen esos componentes preocupantes, se requiere de más estudios para determinar qué tipo de impactos podrían suscitarse y el desarrollo de métodos de análisis en laboratorio adecuados.

3.4.6 Compuestos Orgánicos Volátiles

Una gran preocupación son los etenos clorados. Esos incluyen Tetracloroetano, percloroetano (PCE, por sus siglas en inglés), Tricloroetano (TCE, por sus siglas en inglés), Dicloroetano (DCE, por sus siglas en inglés) y Cloruro de Vinilo (VX, por sus siglas en inglés). Los etenos clorados son recalcitrantes, resistentes a la descomposición de bacterias y móviles en el agua subterránea.

Aunque mucho menos móvil, aún así, PCE impacta de manera comparativa, a más pozos de suministro, y es altamente tóxico. Un sinnúmero de pozos municipales de suministro de agua contienen PCE, lo que resulta en tratamientos costosos del agua, remodelar los pozos, y, en muchos casos, la clausura del pozo. Los lavasecos, los que típicamente cuentan con recursos financieros limitados para financiar limpiezas, frecuentemente, y, como lo han hecho históricamente, descargan PCE en sus alcantarillados sanitarios, lo que conduce a que se esparzan por toda el agua subterránea. En algunas instancias, la polución puede llegar a ser de grandes proporciones, ya que el PCE en su fase pura, y que se encuentra en el solvente en limpiados al seco, tiende a hundirse en el agua.

TCE, DCE, y VC, pueden descomponerse en productos derivados de PCE pero también son solventes industriales comunes usados en el desgrasado de metales y en operaciones de pintura. Son tóxicos, con una gran capacidad de moverse en el agua subterránea más que el PCE y ponen en riesgo la calidad del aire interior. Debido a las distancias relativamente extensas para desplazarse en el agua subterránea, la correlación de detecciones en los pozos de agua es frecuentemente un asunto a disputar con la parte potencialmente responsable.

Asimismo preocupante son los oxigenados de combustible, por ejemplo; el éter metílico butílico (MtBE, por sus siglas en inglés) y el alcohol butílico (TBA, por sus siglas en inglés). Esos se agregaron en altas concentraciones a la gasolina reformulada con el objeto de reducir la polución del aire, lo que se llevó a cabo según las disposiciones de la reforma al Decreto de Aire Limpio de 1990. No obstante menos tóxico y menos recalcitrante que los etenos clorados, en concentraciones diluidas pueden causar una sensación desagradable al gusto y al olor y son altamente móviles en el agua subterránea. Se ha reportado a los oxigenados de combustibles en varios pozos domésticos particulares y municipales cerca de sitios con tanques subterráneos de almace-

namiento (UST, por sus siglas en inglés) que se estaban filtrando. Aunque en 2002 la industria del crudo comenzó a eliminar paulatinamente el MtBE y oxigenados similares, la polución remanente ha resultado en costosas limpiezas del agua subterránea, frecuentemente debido a los pozos impactados o en riesgo.

3.4.7 Percloratos

La utilización industrial de perclorato y sus sales ha sido reconocida durante décadas. Sin embargo, no hasta 1997 se reconoció como un contaminante al agua potable y, sólo hace poco, en Octubre 2007, se reconoció que era un contaminante del agua potable, en cuya oportunidad se adoptó como un MCL. En la región de Central Valley los impactos debido al uso del perclorato se atribuyen generalmente a la industria aeroespacial, debido al uso industrial de combustible en cohetes de propulsión sólida el cual se ha encontrado en la región de Sacramento River.

3.4.8 Arsénico

La fuente principal del arsénico en el agua subterránea se debe a la ocurrencia natural de éste debido a la descomposición a la intemperie de rocas que contienen arsénico hacia el medioambiente. También podría presentarse como una consecuencia de escapes específicos, como escapes de sustancias químicas o de desechos de operaciones mineras. (SWRCB 2008). En el sector poniente del Municipio de Sacramento, y en pozos de agua en el sector oriente a lo largo del Municipio de Sacramento se ha encontrado niveles elevados de arsénico. En el sector sur de la región se ha detectado niveles elevados de arsénico que ocurren localmente y parecen atribuirse a que provienen de las áreas de los cauces de los lagos Tulare Lake, Kern Lake y en Buena Vista Lake.

3.4.9 Cromo Hexavalente

Un asunto emergente que impactará a los abastecedores de agua y la manera cómo DHP regulariza el cromo hexavalente. En Marzo 1999, se agregó el cromo hexavalente al monitoreo de sustancias químicas no reguladas que requieren monitoreo. Durante el transcurso de los últimos diez años, se han efectuado muchos estudios y en Agosto 2009, OEHHA emitió un anteproyecto de un nuevo Objetivo de Salud Pública (PHG, por sus siglas en inglés) de 0.06 µg/L para el cromo hexavalente. Cuando se finalice el PHG, FPH dará inicio al proceso de revisión del MCL.

3.4.10 Polutantes Legados

La terminología de legado de polutantes se considera generalmente como la polución que resulta de las contribuciones históricas de componentes que ya no están en uso o de actividades que no están tradicionalmente regularizadas como lo es la agricultura y los vertederos de quemas. Como ya se ha mencionado más arriba, es el pesticida, DDT, el cual se usó para mermar mosquitos. Otros polutantes legados incluyen los bifenilos policlorados (PCB, por sus siglas en inglés) utilizados en muchas aplicaciones industriales, y, el mercurio, el cual está muy vinculado a las históricas operaciones mineras en la Sierra Nevada. En general, esos polutantes legados se encuentran más frecuentemente en el agua superficial que en el agua subterránea. En este documento

se consideran también las sales y los nitratos como polutantes legados debido a las prácticas pasadas como también a las prácticas en curso.

Tabla 1 Componente Preocupantes Principales y sus Fuentes de Origen

	Potenciales Fuentes									
	Industrial	Naturally Occurring	Operaciones Mineras	Irrigación	Aguas Pluviales	Uso Inadecuado	Fertilizantes	Residuos de Desecho Animal o humano	Descarga de desecho humano	Derrames
Salinidad	X	X		X	X		X	X	X	
Pesticidas				X	X	X				X
Nitratos		X		X	X	X	X	X	X	X
Patógenos				X	X			X	X	
Perclorato	X									X
PPCPs ¹					X			X	X	
VOCs ²					X	X				X
Arsénico		X	X							X
Cromo Hexavalente	X									
Uranio		X								
Polutantes Legados	X		X	X	X	X	X	X	X	X

¹ Fármacos y Productos de Uso Personal

² Compuestos Orgánicos Volátiles

4. PROGRAMAS DE PROTECCIÓN A LA CALIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA

Para proteger la calidad del agua subterránea se implementan programas tanto regulativos y como no regulativos por una variedad de entidades federales, estatales, y locales. La Dirección de Aguas de Central Valley coordina no sólo con agencias hermanas bajo el paraguas de Cal/EPA pero también con departamentos bajo la Agencia de Recursos Naturales, incluyendo DWR, DFG, CalFire, DOC, y la Autoridad en California de Bay-Delta. Ya que el agua subterránea es también una fuente del agua potable, el personal de la Dirección de Aguas de Central Valley coordina con DHP, la cual forma parte de la Agencia de Salud y Servicios Humanos.

El deber principal de la Dirección de Aguas de Central Valley es proteger la calidad de las aguas dentro de la región para todos sus usos beneficiosos. La Dirección de Aguas de Central Valley no cuenta con la autoridad de servidumbre de aguas y esta Guía no tratará ningún asunto relacionado con la servidumbre de aguas incluyendo la utilización del agua, el volumen, o la cantidad de agua subterránea que se refiere a ese uso. Las responsabilidades específicas y los procedimientos de las direcciones regionales de aguas y las de la Dirección Estatal de Aguas se indican en [Porter-Cologne Water Quality Control Act](#) (Artículo 13000 et. Seq. del Código de Aguas de California (CWC, por sus siglas en inglés). En su calidad de agencia regulativa, la Dirección de Aguas de Central Valley, facultada mediante un mandato, implementa ciertos programas regulativos. No obstante, los programas de protección de la calidad del agua también incluyen programas no regulativos de carácter voluntario, con la participación a través de incentivos tales como subsidios o educación.

Existen múltiples actividades que pueden impactar la calidad del agua subterránea y que requieren de permisos o autorizaciones regulativas de varias agencias federales, estatales, y locales (Tabla 2).

Tabla 2 Programas REGULATIVOS de PROTECCIÓN a la Calidad del Agua Subterránea

Agencia	Tipo o Nombre del Programa	Autoridad que Implementa el Programa*
Dirección de Aguas de Central Valley	▣ Descarga de Desecho a las Tierras	CCR Título 27 CCR Cap 15/Título 23
	▣ Vertederos y Minería	CCR Título 27
	▣ Tanques Subterráneos de Almacenamiento	CCR Cap 16/Título 23, CHSC Cap 6.7, Div 20
	▣ Permisos Aguas Residuales	CWC §13290-13291.7
	▣ Evaluación y Limpieza de Sitios	CWC Div 7, CCR Título 23 §2550.4
	▣ Instalaciones Animales Confinados	CCR Título 27 §22560-22565
	▣ Programa Regulatorio Tierras de Regadío	CWC Div 7
	▣ Control Fuente No Puntual	CWC §13369
Dirección Estatal de Control Recursos de Agua	▣ Establece Estándares Calildad del Agua Water Quality Standards	CCR Título 23 §13140, 13164
	▣ Programa Monitoreo Ambiente Agua Subterránea (GAMA)	CWC §10780 et seq.
	▣ Programa Certificación de Operadores	CCR Título 23/Cap 26
Depto. Salud Pública	▣ Redes Públicas de Agua ▣ Reciclaje del Agua	CCR Títulos 22 y 17 CCR Títulos 22 y 17
Depto Regulatorio de Pesticidas Regulations	▣ Uso Restringido de Materiales	CCR Título 3, Div 6 §14001 et seq.
Departamento de Control de sustancias	▣ Administración Desechos Peligrosos	CCR Título 22, Div 4.5
Departamento de Caza y Pesca	▣ Alteración de Lagos y Cauces Alteration	F&G Código §1600-1616
	▣ Recolección Maderera	CESA §2081(b) & (c), Título 14 CCR, §783.4(a) & (b)
CalRecycle	▣ Instalaciones de Desecho Sólido Activas y Cerradas	CCR títulos 14 y 27, PRC § 45000 & 45200
Depto. De Alimentos y Agricultura	▣ División Seguridad Alimentaria y Lácteos	CCR Título 3
Salud Ambiental Municipal Environmental	▣ Perforación Pozos/Abandono	CWC §13800 et seq.
	▣ Descarga de Desecho en Terreno	CWC §13291
Comisionados Agrícolas Municipales	▣ Observancia Leyes Uso de Pesticidas	CCR Título 3, Div 6 § 6140 et seq.
Ayuntamientos y Municipios	▣ Planes Generales ▣ Podrían tener ordenanzas relacionadas con el agua subterránea	CGC § 65300

*Leyes y Reglamentos sólo para dar información. Contactar agencias específicas para detalles de autoridades regulatorias. Ver Apéndice A para mayor información de agencias y enlaces con sitios en la red.

Los programas no regulativos para la protección de la calidad del agua subterránea los implementan muchas entidades y organizaciones. Los programas no regulativos se pueden aplicar a través de la educación y el acercamiento con los interesados, recabando información, planificación de la utilización de tierras, conservación de recursos y asesoría técnica. Estos tipos de programas pueden basarse en incentivos y en general aplican un énfasis en el aspecto educativo y de acercamiento con las partes interesadas a través de la coordinación con la academia y las industrias o con organizaciones de gestoría. Los incentivos se pueden dar en la forma de asesoría financiera mediante subsidios y préstamos de bajo interés o de asesoría técnica o con organizaciones de gestoría.

La asesoría técnica es también una herramienta importante para la protección de la calidad del agua subterránea. La asesoría técnica la proporcionan muchas agencias regulativas y entidades no regulativas tales como grupos sin fines de lucro, organizaciones profesionales, distritos de conservación de recursos, la Extensión Cooperativa de la Universidad, y coaliciones de terceros. La asesoría técnica se puede dar en la forma de folletos informativos, días de capacitación en terreno, monitoreo, manuales guías referentes a las óptimas prácticas de administración y mucho más. Los esfuerzos para colaborar de parte de las partes interesadas ha llegado a ser una parte importante en la implementación de los programas de protección de la calidad del agua. Un ejemplo de este tipo de esfuerzos de colaboración es “Alternativas para un Sostenimiento a Largo Plazo de la Salinidad en Central Valley” (CV-SALTS) el cual es un esfuerzo colaborador en la planificación de las cuencas y cuyo objetivo es el desarrollo e implementación de un programa de administración amplio para la salinidad y el nitrato. La Dirección de Aguas de Central Valley y la Dirección Estatal de Aguas han iniciado un amplio esfuerzo para tratar los problemas de salinidad y nitrato en la región de Central Valley y adoptar soluciones a largo plazo que conducirán a un sostenimiento viable de la calidad del agua. CV-SALTS es una iniciativa estratégica para tratar la salinidad, incluyendo los nitratos, a través de toda la región de una manera amplia, viable y consistente. Los miembros de CV-SALTS incluyen entidades públicas, empresas, asociaciones, y otros.

CV-SALTS involucra la participación de los interesados para lograr una administración más eficaz y eficiente de tanto las descargas regularizadas y de fuentes no reguladas. Ejemplos de proyectos colaboradores podrían incluir: sistemas regionales de almacenamiento de sales o de transporte, instalaciones de tratamiento, administración en tiempo-real regional, comercialización del agua o de la sal, u otras medidas que la Dirección de Aguas de Central Valley no puede requerir pero podría facilitar una administración sustentable de la salinidad.

La Tabla 3 describe los programas no regulativos de protección de la calidad del agua subterránea pero no es una lista detallada.

Tabla 3 PROTECCIÓN a la Calidad del Agua Subterránea — Programas NO REGULATIVOS

Agencia o Grupo	Tipo o Nombre del Programa	Autoridad a Implementar
Programa Garantía de Calidad en Lecherías	▣ Asociación voluntaria entre productores de leche, agencias gubernamentales y la academia para promover la salud del medioambiente	
CalRecycle	▣ Cero Desecho en California	
Asociación de Agua Rural de California	▣ Asesoría Técnica en Terreno y Capacitación Especial para los sistemas de Aguas Residuales y Agua Rural	
Departamento Regulatorio de Pesticidas	▣ Folletos Informativos a los Consumidores	
Departamento de Salud Pública	▣ Preparación para Sequías y Conservación del Agua	
Departamento de Control de Sustancias Tóxicas	▣ Oficina Prevención de Polución	
Departamento de Recursos de Agua	▣ Plan de Agua de California	CWC§10004-10013
	▣ Plan de Administración de Agua Subterránea (AB3030 & SB1938)	CWC§10750 et seq.
	▣ Plan Regional Integrado Administración del Agua	CWC§10530 et seq., PRC
	▣ Boletín 118 Agua Subterránea de California	CWC§ 229
Agencias locales	▣ Planes de Administración Agua Subterránea	CWC§10750 et seq.
	▣ Plan Regional Integrado Administración del Agua	CWC§10530 et seq., PRC
Servicio Conservación de Recursos Naturales	▣ Asesoría Técnica en Conservación	Decreto de Conservación Recursos del Suelo y Agua de 1977
	▣ Mejoramiento Ambiental	
	▣ Recursos de Agua	
	▣ Gestoría	
Distritos de Conservación de Recursos	▣ Programa Incentivos Calidad Ambiental- asesoría financiera y de prácticas de conservación	Código Recursos Públicos de California División 9
	▣ Distritos Especiales formados para tratar las necesidades locales de conservación	
Corporación Rural Asesoría Comunitaria	▣ Asesoría y Capacitación Técnica para la Infraestructura Ambiental	
Self Help Enterprises	▣ Programa Desarrollo Comunitario busca financiamiento y asesoría técnica para desarrollar el agua y redes de aguas residuales	
Dirección Estatal de Control de Recursos de Agua	▣ Proyecto GAMA para pozos domésticos	CWC §10780 et seq.
	▣ Concejo Monitoreo de la Calidad de Agua	CWC§13167 & 13181
	▣ Programas de Subsidios y Préstamos	
	▣ Prevención Materiales de Polución	

Tabla 4 Programas de Protección del Agua Subterránea

	BLM	BOR	Corps	Servicio Forestal	Departamento Parques Nacionales	NFRCS	Departamento de Peces y Vida Silvestre de los Estados Unidos	USEPA	USGS	Academia	CalRecycle	CDFA	Dirección de Aguas de Central Valley	Ciudades	Municipios	CUPAS	DFG	DOGGR	DPH	DPR	DTSC	DWR	IRWM los Grupos	Distritos de Conservación de Recursos	Distritos Especiales	Dirección Estatal de Aguas	Distritos de Agua	Asociación de Agencias de Agua de California	Asociación de Agua Subterránea de California	Asociación de Agua Rural de California	Agencias de Agua Urbana de California	CV-SALTS	Asociación de Recursos de Agua Subterránea	Coaliciones de Tierras de Regadío/irrigation	Corporación de Asesoría Comunitaria Rural			
Monitoreo Agua Subterránea*			^a					^{a/c}	^a	^a		^c	^c	^{c/d}	^{c/d}				^a	^a	^c	^a	^a		^a	^a												
Instalaciones para Confinar Animales								R				R	R																									
Agua Potable								R																														
Educación y Acercamiento				N	N					N	N	N	N				N																					
Recarga del Agua Subterránea																																						
Desecho Peligroso								R				R	R	R																								
Desague Regadío												R	R	R																								
Planificación Utilización de Tierras					R																			N														
Vertederos																																						
Minería	R			R							N	R	R																									
Venta y Uso de Pesticidas														R	R						R				N													
Restauración y Reciclaje																																						
Investigación					N				N	N			R	R										N														
Redes de Alcantarillado												R	R													R												
Evaluación y Limpieza de Sitios			R					R				R																										
Control de Erosión y Aguas Pluviales				R	R			R				R														R												
Asesoría Técnica						N			N	N			N	N										N														
Recolección Maderera				R								R																										
Pograma de Control Inyección Subterránea								R										R						N				N										
Tanques de Almacenaje Subterráneo												R				R																						
Descargas de Desecho a las Tierras												R																										
Conservación del Agua	R							R																														
Abastecimiento de Agua		R	R																																			
Planificación Cantidad y Calidad de Agua													R	R																								
Otorgación Permisos Pozos de Agua																																						
Protección Humedales			R				R																															

*Clave Monitoreo Agua Subterránea
a = Monitoreo del Ambiente
c = Monitoreo Obervancia de las Leyes
d = Monitoreo Agua Potable

R = regulativo
N = regulativo

La Tabla 4 se presenta para demostrar gráficamente las varias agencias y organizaciones que tienen un rol en la administración de la calidad del agua subterránea, o están facultadas para regularizarlo. Lo que se indica a continuación es un resumen de cada uno de los programas de calidad del agua subterránea, y la manera cómo se coordinan con otras entidades.

4.1 Programas de Calidad del Agua Subterránea de la Dirección de Aguas de Central Valley

Con el objeto de resguardar la calidad de las aguas dentro de la región para todos sus usos beneficiosos, la Dirección de Aguas de Central Valley formula y adopta planes de calidad de agua (Planes de Cuencas de Agua Subterránea) para cuencas de agua subterránea o superficial específicas. Los Planes de Cuencas de Agua Subterránea sirven como las referencias regulativas para cumplir con los requerimientos estatales y federales de control de calidad del agua. La Dirección de Aguas de Central Valley prescribe y hace cumplir los requerimientos que se aplican a descarga de desecho agrícola, doméstico e industrial mediante la adopción de Requerimientos de Descarga de Desecho (WDR). Basándose en las guías a aplicar dentro de los Planes de Cuencas de Agua Subterránea, esos WDR especifican los niveles aceptables de polutantes que pueden decargarse, que requieren de estudios especiales, y fija un programa de monitoreo para asegurar la obervancia, lo que a menudo incluye el monitoreo del agua subterránea.

Incorporadas dentro de cada Plan de Cuencas de Agua Subterránea, están los planes a nivel estatal y las políticas adoptadas por la Dirección Estatal de Aguas las que dirigen las acciones de la Dirección de Aguas de Central Valley o clarifican la intención. Una política especial que entrega una guía específica para el desarrollo de cada uno de los WDR y que emitió la Dirección Estatal de Aguas es la Resolución No. 68-16, Declaración de la Política Con Respecto de Mantener una Alta Calidad de Agua en California (“política de antidegradación”). Previo a que se adopten los WDR se debe completar un análisis de antidegradación.

Otras políticas que guían a la Dirección de Aguas de Central Valley con respecto a los programas de protección de la calidad del agua subterránea son la Resolución 92-49 - “Políticas y Procedimientos para la Investigación, Abolición y Limpieza de Descargas” según las disposiciones del artículo 113304 del Código de Aguas, y la Resolución 93-62, la cual es la Política para la Regularización de Descargas de Desecho Sólido Municipal, y la Resolución 88-62, Fuentes de Agua Potable. Las copias de todas estas resoluciones se encuentran en el Apéndice de los Planes para Cuencas de Agua Subterránea.

Las direcciones de aguas cuentan con programas regulativos para resguardar la calidad del agua subterránea controlando las descargas de desechos que provienen de instalaciones de tratamiento de aguas residuales, de instalaciones industriales, áreas urbanas, y de otras descargas de desecho a las tierras. Los programas regulativos se encargan de tanto la protección a la calidad del agua subterránea como también de la limpieza de los mismos los que resultan de descargas desautorizadas que ponen en riesgo la calidad del agua subterránea. En general, si se diera el caso que ciertas actividades o descargas provenientes de una propiedad o de una empresa afectan o

amenazan con afectar las aguas subterráneas o superficiales, para este efecto se requiere un permiso de la Dirección de Aguas de Central Valley.

Para casos específicos o clases de descargas, se regulariza la descarga mediante la inscripción en un permiso general en curso, el cual se conoce también como una orden general. Un ejemplo es los Requerimientos de Descarga de Desechos, una Orden General para las Lecherías de Leche de Vaca existentes, Orden No.5-2009-0029.

Una descripción de cada uno de los programas actuales de la Dirección de Aguas de Central Valley incluye lo siguiente: descripción general del programa; componentes preocupantes; planteamiento regulativo, implementación del programa en curso y actividades del personal; coordinación con las agencias; inquietudes y puntos de interés.

Descripción General del Programa

- **Componentes Preocupantes** – entrega una descripción de esos parámetros. Componentes, o factores que podrían impactar o han impactado a la calidad del agua subterránea y que se relacionan con la actividad o la industria regularizadas.
- **Planteamiento Regulativo** – describe el planteamiento de parte de la Dirección de Aguas de Central Valley respecto a cómo se procedió para regularizar la actividad o la industria
- **Implementación Programa en Curso/Actividades del Personal** – describe el programa en curso tal cómo se está implementando hoy día
- **Coordinación con Agencias** – describe otras agencias federales, estatales y locales que regularizan una actividad o una industria y la manera cómo se está en la actualidad coordinando con ellas o que no están actualmente dentro de las actividades de la Dirección de Aguas de Central Valley
- **Inquietudes y Asuntos de Interés** – describe las actividades, industrias o componentes preocupantes que la Dirección de Aguas de Central Valley no está activamente regularizando o que se requiere perfeccionar el programa regulativo

4.1.1 Instalaciones para Animales Confinados

La Dirección de Aguas de Central Valley regulariza varios tipos de instalaciones de confinamiento de animales. Las instalaciones para confinar animales se definen en el artículo 20164, Título 27 CCR, como "... todo lugar donde se encorrale ganado, terneros, ovejas, cerdos, caballos, mulas, cabras, aves, u otros animales domésticos que se encorralan, se colocan en establos, se amarran o de otra forma se encierran donde el forraje es otro además de pastear". La designación de una instalación de confinamiento de animales según estos reglamentos no se basa en el tamaño de la instalación.

Debido a la cantidad y clases de instalaciones de animales confinados dentro de la región de Central Valley, y nuestra disponibilidad de personal para el Programa de Instalaciones de Confinamiento de Animales se determinó que el enfoque principal de este programa es las operaciones de las lecherías. Esto último se basó en el riesgo

relativo a la calidad del agua subterránea que una operación de una lechería puede presentar y la cantidad de lecherías, más de 1.600 en Central Valley.

Componentes Preocupantes

- ✓ Nitratos
- ✓ Sales
- ✓ Componentes Procupantes Emergentes
- ✓ Patógenos

Planteamiento Regulatorio

Un estudio efectuado en 2004 determinó que las regulaciones establecidas en el Título 27 de CWC podrían no ser las adecuadas para entregar una protección cabal a la calidad del agua subterránea en todos sus aspectos. Se ha encontrado niveles elevados de nitrato en el agua subterránea en áreas de operaciones de lecherías. Para tratar el asunto de la reducción de la fuente de nitrato, la Dirección de Aguas de Central Valley adoptó la Orden General de Requerimientos de Descarga de Desechos para las Lecherías e Instalaciones de Producción de Leche de Vaca existentes (Orden General Lecherías). La Orden General para las lecherías incluye requerimientos para tanto el área de producción de productos lácteos y para el área de aplicación en la tierra, la cual requiere que cada lechería implemente cabalmente el Plan de Administración de Desecho antes del 2011 y el Plan de Administración de Nutrientes antes del 2012.

La Orden General para Lecherías requiere que cada descargador inicie de inmediato la toma de muestras en cada uno de los pozos agrícolas y domésticos en su lechería y de las descargas de cualquier sub superficie donde hay un desague (baldosas). Se requiere efectuar monitoreo de las lecherías existentes para: determinar la calidad del agua subterránea del entorno; determinar las condiciones actuales del agua subterránea. Determinar si las condiciones actuales del agua subterránea en las inmediaciones de estanques de retención, y en áreas de aplicación; deterninar el efecto que ha ocurrido de las prácticas de aministración mejoradas que requiere la Orden General para Lecherías respecto a la calidad del agua subterránea.

Para poder determinar las condiciones de agua subterránea en cada lechería dentro del plazo más corto posible, se requiere establecer prioridades. No es práctico requerir a todas las lecherías existentes que instalen posos de monitoreo dentro de un corto plazo debido a la cantidad limitada de profesionales disponibles para diseñar e instalar los sistemas de monitoreo del agua subterránea y el poco personal que estudie la Instalación de Pozos de Monitoreo y lo Planes de Muestreo. El Director Ejecutivo emitirá órdenes correspondientes al programa de monitoreo e informes para instalar los pozos de monitoreo basándose en una evaluación de riesgo a la calidad del agua en cada lechería. La implementación de la Instalación y Planes de Muestreo se efectuará en etapas y cubrirá a aproximadamente 100 - 200 lecherías por año.

La primera etapa de la orden para las lecherías es instalar pozos de monitoreo del agua subterránea y se aplicará a aquellas lecherías donde se detecte nitrato-nitrógeno en 10 mg/l o más en cualquiera de los pozos domésticos, pozos agrícolas, o en sistemas de desague en la sub superficie (baldosas) en las inmediaciones de la lechería.

Implementación del Programa en Curso y Actividades del personal

Los recursos del personal se concentran en determinar que se están cumpliendo las normativas de la Orden General mediante el estudio y aprobación de los Planes de Administración de Nutrientes. Las inspecciones de campo que realiza el personal incluyen: revisar los registros de auto monitoreo de las operaciones de la lechería, inspecciones de la instalación, y estudio de los informes de monitoreo anuales.

En cuanto al Programa de instalaciones de Confinamiento de Animales, se ha dado prioridad a las operaciones de las lecherías; sin embargo, el trabajo relacionado con otras clases de instalaciones para el confinamiento de animales incluye:

- Se revisan los Informes de Descarga de Desecho para todos los corrales de ganado
- Se investiga las denuncias respecto a cualquier tipo de instalaciones de confinamiento para animales y se toman las medidas adecuadas.
- Se proporciona el estudio técnico del diseño del estanque de desecho y de la aplicación de nutrientes a solicitud de Foster Farms para las instalaciones de aves de corral

Coordinación con Agencias

Existen varias agencias u organizaciones que están facultadas para regularizar o están rutinariamente en terreno donde hay instalaciones para animales confinados. Esas incluyen los servicios de certificados de inspección de leche, el personal del comisionado agrícola, funcionarios que hacen cumplir las leyes que se aplican a la utilización de tierras y los distritos aplicadores de mosquitocidas. Se ha coordinado con algunas de esas agencias a través del desarrollo y la implementación en curso del Programa de Garantía de Calidad de Productos Lácteos de California (CDQA, por sus siglas en inglés) lo cual es una asociación voluntaria entre los productores de productos lácteos, las agencias gubernamentales, y la academia, para promover la salud de los consumidores, la salud del medioambiente, y la salud y bienestar de los animales en lecherías. La participación de los operadores de lecherías en CDQAP les dá la oportunidad de recibir información y asesoría para cumplir con la Orden General de Lecherías y los requerimientos de otras agencias regulativas.

Debido a la proporción del personal de la Dirección de Aguas de Central Valley con las instalaciones lecheras, se recomienda que la Dirección promueva una coordinación más cercana con otras agencias. A medida que se vayan desarrollando acuerdos más formalizados con agencias y organizaciones de manera rutinaria, respecto a las instalaciones lecheras, el personal de estas agencias puede alertar a la Dirección de Aguas de Central Valley respecto a potenciales asuntos que podrían impactar la calidad del agua subterránea, como por ejemplo, una protección inadecuada del sobreflujo. Esta clase de coordinación sería beneficiosa para las agencias que acuden al sitio donde están los corrales y las aves de corral, especialmente cuando los recursos humanos no dan abasto para que la Dirección de Aguas de Central Valley inspeccione esas instalaciones en forma regular.

Inquietudes y Asuntos de Interés

En la actualidad, existe la necesidad de desarrollar una Orden General (o un grupo de órdenes) para la crianza de las aves de corral, los gallineros, las mercancías y materiales almacenados o corrales que no están activamente regularizados.

4.1.2 Programa Regulatorio Tierras de Regadío

La Dirección de Aguas de Central Valley ha adoptado requerimientos regulatorios para las descargas provenientes de las tierras irrigadas (agua de retorno, desagües de aguas pluviales, agua de drenajes subterráneos, derrames operacionales a las aguas superficiales, mediante una Renuncia Condicional de Requerimientos de Descarga de Desecho. Aunque lo que se indica a continuación respecto al Programa de Tierras de Regadío trata el agua superficial, no se puede dejar de lado la superficie de contacto que existe entre el agua superficial y el agua subterránea.

Componentes Preocupantes

Basándose en los tipos de descargas que provienen de las tierras de regadío, existen varios componentes preocupantes, incluyendo:

- ✓ pesticidas
- ✓ nutrientes
- ✓ sedimento
- ✓ sales
- ✓ patógenos

Cerca de 550 combinaciones de cuerpo de agua superficial/parámetro han excedido los objetivos en dos oportunidades durante un período de tres años y requieren planes de administración. Algunos de esos componentes están claramente relacionados con la agricultura (en otras palabras; ciertos pesticidas) y otros pueden provenir de otras fuentes fuera de o en adición a la agricultura irrigada (en otras palabras; patógenos). Considerando la cantidad de combinaciones cuerpo de agua / parámetro relacionadas con la agricultura que han excedido los objetivos para las aguas superficiales, se debe tratar el potencial de los impactos al agua subterránea.

Planteamiento Regulatorio

Se considera que los requerimientos regulatorios en curso forman parte de un programa interino para regularizar las descargas de tierras agrícolas de regadío. La prioridad que se dió al desarrollo de una renuncia condicional para tratar el agua superficial se debió en parte a la cantidad de acres que serían regularizados y los recursos de personal. Cumpliendo con las instrucciones de la Dirección de Aguas de Central Valley, en la actualidad, el personal está bosquejando un Informe de Impacto Ambiental (EIR, por sus siglas en inglés) para evaluar las alternativas de un programa regulatorio a largo plazo. El personal y el grupo asesor de las partes interesadas desarrollaron cinco alterativas programáticas, cuatro de las cuales incluirían un elemento en el programa para regularizar las descargas al agua subterránea que provienen de la agricultura irrigada. Se tiene previsto que la Dirección adoptará el programa a largo plazo para las tierras de regadío en la primavera 2011.

Implementación del Programa en Curso/Actividades del Personal

Se están regularizando más de 5 millones de acres de tierras irrigadas y 25.000 agricultores en este programa. Existen ocho coaliciones de calidad de agua agrícola que representan a esos agricultores en las diferentes áreas geográficas y un grupo de productos a comercializar (arroz). Cinco distritos de regadío cuentan en sus programas con renuncias individuales de los WDR. Con el objeto de cumplir con las condiciones de la renuncia, las coaliciones realizan monitoreos del agua superficial, preparan planes de administración para el agua y parámetros que exceden los objetivos más de una vez durante tres años, e informar los resultados y el avance del monitoreo para cumplir con los objetivos de calidad del agua.

Los recursos del personal se centralizan en el estudio y aprobación de los planes de la coalición respecto a sus planes de monitoreo e informes, estudios de sus informes de monitoreo, administración de datos, investigaciones de denuncias, y el bosquejo de un EIR para evaluar las alternativas del Programa regulativo a largo plazo.

Coordinación con Agencias

Desde su inicio, el Programa Regulativo de Tierras de Regadío tiene una historia de coordinación con muchas agencias. Los distritos de Conservación de Recursos, los Comisionados Agrícolas Municipales, la Extensión Cooperativa de UC, y los distritos de agua forman parte o están directamente involucrados con las coaliciones de calidad de agua. El personal de tierras irrigadas y de las coaliciones trabajan junto con los comisionados agrícolas municipales y con el Departamento Regulativo para solucionar los asuntos referentes a la calidad del agua superficial y los pesticidas inherentes a esta última. El personal de la Dirección de Aguas de Central Valley participa en reuniones en mesas de trabajo relacionadas con las tierras irrigadas para debatir los asuntos de importancia que atañen a todo el estado y promueven la coordinación y colaboración interregional.

Un proyecto piloto implementado a través de un MOU con los municipios de Glenn y Butte ha sido muy exitoso en asesorar a la Dirección de Aguas de Central Valley en la implementación del ILPR en curso. Se debería expandir esta clase de coordinación formalizada.

La información detallada respecto al Programa Regulativo actual para las Tierras de Regadío y las alternativas para el programa a largo plazo se pueden acceder en: http://www.waterboards.ca.gov/centralvalley/water_issues/irrigated_lands/index.shtml.

Inquietudes y Asuntos de Interés

El la renuncia condicional en curso para las tierras de regadío no se trata el agua subterránea for para las tierras irrigadas.

4.1.3 Programa Limpieza de Sitios

El Programa de Limpieza de Sitios regulariza la limpieza de sitios particulares y de instalaciones federales. El personal de la Dirección de Aguas de Central Valley supervisa la investigación y la limpieza de sitios que contienen suelos y agua subterránea contaminados con numerosos contaminantes. El Programa trata las ex-

posiciones a estos polutantes a través de todos las vías medioambientales, incluyendo el agua superficial, agua subterránea, suelo, sedimento, la zona vadosa y el aire, donde las emanaciones de vapor de los sitios contaminados puede afectar la salud pública.

Los sitios particulares incluyen, entre otros, instalaciones industriales, filtraciones de tuberías y derrames, tanques agrícolas ubicados sobre la superficie de la tierra, e instalaciones que almacenan pesticidas y fertilizantes los cuales podrían o no ser sitios abandonados³. Las Instalaciones Federales consisten de instalaciones en sitios cuyos propietarios son el Gobierno Federal o previamente, el Departamento de Defensa (DoD, por sus siglas en inglés) y el Departamento de Energía (DoE, por sus siglas en inglés). Durante el transcurso de décadas de actividades de investigación y estudios de energía se ha degradado la calidad del agua en y o en las inmediaciones de las instalaciones que el Gobierno Federal es el propietario.

Componentes Preocupantes

Debido a las muchas clases de sitios que supervisa el Programa de Limpieza de Sitios, existe una cantidad de componentes preocupantes, una lista parcial incluye:

- ✓ crudo o petróleo
- ✓ compuestos orgánicos volátiles
- ✓ pesticidas
- ✓ componentes inorgánicos
- ✓ cromo hexavalente
- ✓ arsénico

Planteamiento Regulatorio

El planteamiento regulatorio que usa la Dirección de Aguas de Central Valley para evaluar y limpiar los sitios se basa en las políticas y procedimientos identificados en la Resolución No. # 92-49 de la Dirección Estatal de Aguas. Los roles de las agencias facultadas con autoridad regulatoria de la limpieza del sitio se definen en un Memorandum de Entendimiento (MOU, por sus siglas en inglés) fechado Agosto 1, 1990. Los principios del MOU son guiar a las agencias para evitar la duplicación de trabajos y actuar con uniformidad.

Implementación del Programa en Curso /Actividades del Personal

Los sitios nuevos llegan al Programa de Limpieza de Sitios de varias maneras, Los sitios se derivan al Programa de Limpieza por otras agencias estatales y locales mediante denuncias de civiles, derrames reportados a la Oficina de Servicios de Emergencia, y por evaluaciones realizadas en transacciones de bienes raíces. A medida que los nuevos sitios ingresan al Programa de Limpieza de Sitios éstos se evalúan para calcular el tiempo que se podría requerir para resolver los problemas re-

³ El Decreto de Asistencia Federal de Responsabilidad Civil para Pequeñas Empresas y la Revitalización de los Sitios Abandonados (Decreto sitios federales abandonados) define a los sitios abandonados a sitios abandonados como “bien raíz, expansión, reurbanización, o re-uso de los cuales podrían complicarse debido a la presencia o la potencial presencia de una sustancia peligrosa, polutante o contaminante.”

specto a la calidad del agua y a la salud humana. Si no se pueden resolver estas inquietudes durante 10-20 horas, entonces, el proyecto se considera como un sitio oficial y se sigue el proceso indicado en el MOU para establecer la agencia que liderará el proyecto. Los acuerdos con DoD dan lugar a limpiezas aceleradas de bases militares o de otros sitios del Departamento de Defensa programados para sus clausuras y reutilización. Esos acuerdos pueden impactar la asignación de una prioridad para la limpieza de sitios, y asimismo, se proporciona la recuperación de costos y financiamiento para las actividades de supervisión llevadas a cabo por el Estado.

En general, los descargadores o las partes responsables efectúan voluntariamente la limpieza de sitios particulares. CWC permite que las direcciones regionales recuperen gastos razonables incurridos en la supervisión e investigación y las actividades de limpieza. Las partes responsables deben firmar un formulario de atestación indicando la intención de pagar las cuentas de la supervisión. En casos donde se emite una Orden de Limpieza y Cesación, la Orden proporciona las bases para el reembolso del costo de la supervisión.

La carga de trabajo principal del personal es la administración/dirección de la investigación dirigiendo la investigación y la limpieza de suelo y agua subterránea en esas instalaciones, y al mismo tiempo, y donde corresponda, tratar los asuntos de la salud humana, tales como las emanaciones de vapor. La carga de trabajo del personal incluye muchos sitios federales de Superfondo lo cual involucra investigaciones extensivas y trabajos de limpieza que requieren de una cooperación estrecha con otras agencias federales y estatales las que incluyen DTSC y USEPA. Los procedimientos de investigación y limpieza de sitios se ciñan a las leyes y reglamentos estatales como también con las disposiciones del Decreto de Respuesta Ambiental Amplia y de Compensación y Responsabilidad Civil (CERCLA, por sus siglas en inglés).

A medida que lo permitan los recursos existentes, el personal continuará con sus investigaciones para identificar a las partes responsables de los sitios huérfanos, recalitrantes y desconocidos.

Coordinación con Agencias

Para coordinar con agencias, la Dirección de Aguas de Central Valley típicamente sigue la coordinación identificada en el MOU y en el Memorandum de Acuerdo (MOA, por sus siglas en inglés) que existe, para mejorar la coordinación con DTSC, la Dirección Estatal de Aguas y las direcciones regionales respecto a la supervisión de las actividades de limpieza en los sitios abandonados. La coordinación con agencias también incluye trabajar con USEPA en los sitios del Superfondo y con departamentos de Salud Ambiental locales y DPH en aquellos sitios donde pueden ocurrir impactos a las redes de agua potable y asimismo, debido a otros asuntos relacionados con la salud pública.

El Concejo de Limpieza de la Dirección de Aguas (WBCC, por sus siglas en inglés) se formó en 2007 con el objeto de coordinar con las nueve direcciones de aguas regionales y otras agencias, las materias relacionadas con las limpiezas, especialmente con DTSC. WBCC celebra reuniones de manera regular para seguir apoyando la implementación ininterrumpida del MOA en lo que respecta a los sitios abandonados, y para mejorar la uniformidad en la limpieza, el desarrollo ininterrumpido del programa a largo plazo, y crear oportunidades de capacitación.

En 2008, se formó al Concejo Mancomunado de Limpieza, cuyos miembros pertenecen a WBCC y de representantes de la gerencia de DTSC. Este grupo se reúne cada mes para coordinar la implementación del MOA, coordinar las actividades de los sitios abandonados, intercambiar la información del programa, dar capacitación al personal de las agencias, coordinar desarrollo de documentos guía y nuevas iniciativas, esclarecer los roles y responsabilidades para reforzar los recursos y para resolver todos los asuntos que puedan suscitarse respecto a la limpieza de sitios.

Inquietudes y Asuntos de Interés

Una de las inquietudes que más prevalece en el Programa de Limpieza de Sitios son los sitios cuyos trabajos están atrasados. Otro asunto preocupante es la identificación de las partes responsables, especialmente de sitios desconocidos y sitios abandonados. Un sitio desconocido es una propiedad donde se ha documentado los impactos al agua subterránea pero se desconoce la fuente (s) de los impactos. Un sitio abandonado es una propiedad donde se necesita implementar la limpieza de suelos y/o del agua subterránea pero no se puede identificar a la parte responsable para que financie la limpieza. Cualquiera de esas clases de sitios pueden impactarlos los polutantes legados, aquellos componentes que ya no están en uso, antiguamente no regularizados, o debido a que las prácticas usadas en el pasado impactaron la calidad del agua subterránea como se ha visto en la cantidad de casos de PCE que se atribuyen a la industria de lavados al seco.

Ya que la Supervisión de Limpieza de Sitios se efectúa a través de una recuperación de costos se requiere identificar el apoyo financiero que les cabe a las partes responsables.

4.1.4 Tanques de Almacenamiento Subterráneo

El programa para los tanques de almacenamiento subterráneo (UST, por sus siglas en inglés) cubre los UST que contienen combustibles de petróleo o crudo y componentes no combustibles. El capítulo 6.7 de la División 20 del Código de Sanidad y Seguridad y el Título 23, capítulo 16, división 3 del Código de Reglamentos de California establece un programa para la operación de los UST y sus escapes. Existen dos elementos principales del programa, la prevención de filtraciones y la limpieza.

El elemento del Programa de Prevención de Filtraciones incluye los estándares publicados y los requerimientos para la instalación de los tanques, construcción, análisis, detección de fugas, contención de derrames exceder su capacidad, y protección para los desbordamientos. La Dirección Estatal de Aguas ha establecido normativas que gobiernan la prevención de escapes de los UST. Las directrices y los reglamentos de California en lo que respecta a los UST facultan a las Agencias de Programas Certificados Unificados (CUPA, por sus siglas en inglés) en todo el estado, a que cursen permisos para la operación de tanques y que hagan cumplir los requerimientos de análisis dentro de sus jurisdicciones. Típicamente, las CUPA se han establecido como una función de los departamentos de salud ambiental y de bomberos.

Con frecuencia, la limpieza de las fugas en los UST involucra la investigación y remediación del suelo y del agua subterránea, bajo la dirección de una agencia regulativa. Las entidades regulativas que están a cargo de las limpiezas incluyen las direcciones regionales de aguas, agencias de implementación locales (LIA, por sus

siglas en inglés), que son generalmente un Departamento Municipal de Salud, o el Departamento de Bomberos del Ayuntamiento o del Municipio, y los Programas de Supervisión locales (LOP, por sus siglas en inglés) (las cuales son las LIA bajo contrato con la Dirección Estatal de Aguas). Las varias agencias coordinan para cerciorarse que se cumplen los requerimientos de cada agencia y que la investigación y remediación ordenadas estén uniformes.

Componentes Preocupantes

- ✓ hidrocarburos de petróleo
- ✓ MtBE
- ✓ Desechos de aceites automotrices [comúnmente contienen aceite automotriz /aceite lubricantes para cárteres, líquido hidráulico, líquido caja de cambios, líquido para frenos, anticongelante, metales (del uso del motor)
- ✓ Hidrocarburos nucleares aromáticos (PAH, por sus siglas en inglés)
- ✓ solventes
- ✓ hidrocarburos clorados
- ✓ aceite para transformadores (el cual puede haber incluido PCB y dioxinas)
- ✓ otros desechos de líquidos de origen desconocido

Planteamiento Regulatorio

El capítulo 6.7, División 20 del Código de Seguridad y Sanidad de California y los reglamentos que gobiernan los UST establecidos para el Programa UST. El personal de la Dirección de Aguas de Central Valley se basa en la autoridad conferida por el Código de Aguas para hacer cumplir la observancia de las investigaciones y limpieza de los sitios UST. La Dirección de Aguas de Central Valley retiene la reponsabilidad de resguardar la calidad del agua sin importar si la investigación y la limpieza están dirigidas por la Dirección u otra entidad.

En lo que se refiere a la limpieza de los UST se dá una alta prioridad a aquellos casos con una amenaza inminente a la salud pública ya/o receptores susceptibles, lo que incluye los impactos a los pozos de suministro domésticos y municipales.

Implementación del Programa en Curso/Actividades del Personal

En 1990, y con el objeto de asesorar a los LIA/LOP, y las partes responsables (RP, por sus siglas en inglés), y a los consultores para que efectúen de una forma eficaz y de bajo costo las investigaciones, el personal de las Direcciones de Aguas de North Coast, San Francisco Bay y Central Valley, bosquejaron un documento Tri-Regional de las *Recomendaciones para la Investigación y Evaluación Preliminares de los Sitios de Tanques de Almacenamiento Subterráneo* para proporcionar procedimientos uniformes en la realización de las investigaciones de los sitios. Además, el personal de la Dirección de Aguas de Central Valley desarrolló y produjo el *Apéndice A, Recomendaciones del personal para Reportar* como recomendaciones de reportes uniformes, las investigaciones en los sitios, las acciones correctivas, y la documentación de que no se requiere tomar ninguna acción que se relacione con los sitios UST. El objetivo del personal en su documento *Recomendaciones de Reportes* es proporcionar un formato para los documentos y un proceso uniforme para la comunidad regularizada, y también

para reducir su costo inherente a los reportes mediante la entrega de información que ayude en el desarrollo de planes de trabajo e informes completos. Esos documentos siguen utilizándose para que pueda completarse oportunamente, eficazmente y a un bajo costo, la etapa investigativa asegurando que las actividades remediadoras se completen lo más rápido posible.

La carga de trabajo principal del personal de la Dirección de Aguas de Central Valley es administrar/dirigir la investigación y la remediación de los casos en que la Dirección de Aguas de Central Valley es la agencia líder. Dentro de la Región de Central Valley, a contar de Noviembre 2009, existían cerca de 2.100 casos UST pendientes. De esos, aproximadamente 1.000 están bajo la supervisión directa del personal de la Dirección de Aguas de Central Valley, y cerca de 1.200 bajo la dirección del personal de LOP y LIA.

La Dirección de Aguas de Central Valley conserva la responsabilidad de resguardar la calidad del agua sin importar si la investigación y/o la limpieza las están dirigiendo la Dirección de Aguas de Central Valley u otra agencia. En todas las instancias, el personal de la Dirección de Aguas de Central Valley debe estar informado del trabajo de los LIAs/LOPs y debe cerciorarse que la salud pública y los usos beneficiosos actuales y futuros del agua se protejan antes de que LIA o LOP que está supervisando el caso emita una carta de “ninguna acción futura”.

Coordinación con Agencias

La coordinación con otras agencias consiste principalmente de los LOP y los LIA. El personal de la Dirección de Aguas de Central Valley trabaja estrechamente con el personal de LIA y LOP entregando consejos, guías, directivas y haciendo cumplir las leyes, a medida que se requiera; celebra mesas de trabajo de capacitación en la oficina de la Dirección de Aguas de Central Valley. Aún más, el personal de la Dirección de Aguas de Central Valley se reúne frecuentemente (múltiples veces al mes) con muchos de los funcionarios del programa de LOP y LIA para debatir los asuntos inherentes al programa y específicos al sitio.

Inquietudes y Asuntos de Interés

Un asunto inquietante del programa UST, que es similar al del Programa de Limpieza de Sitios es los sitios abandonados y las partes responsables recalcitrantes. Hay asuntos que se relacionan con la baja tasa de clausuras de sitios, lo que en parte, se debe al hecho de que toma tiempo efectuar la evaluación y la limpieza de estos tipos de impactos. La asesoría con el financiamiento a las partes responsables para que puedan efectuar la evaluación y la limpieza, también puede ser un asunto que influye en este aspecto. El Fondo de Limpieza de Tanques de Almacenamiento Subterráneo (USTCF, por sus siglas en inglés) ha asesorado a los propietarios de los UST en la limpieza y clausura de los sitios. Considerando que los costos de las limpiezas y clausuras de los UST están aumentando, y el término del programa UCSTCF previsto para 2016, el financiamiento seguirá siendo un tema preocupante.

4.1.5 Programa de Descargas a Tierras (Título 27/Capítulo 15)

El *Programa de Descargas a Tierras* regulariza las descargas a las tierras de ciertos desechos sólidos y líquidos para su tratamiento, almacenamiento, e eliminación en unidades de administración de desecho. Las normativas estatales que se aplican a esas descargas se encuentran en el Título 23, Capítulo 15, del Código de Reglamentos de California para los desechos peligrosos, y en el Título 27 para cualquier otro desecho que no sea peligroso. Las Unidades de Administración de Desecho (WMU, por sus siglas en inglés) incluyen vertederos, desechos apilados, unidades de tratamiento en las tierras, y, unidades de almacenaje en la superficie. Los desechos descargados incluyen desechos peligrosos y desechos no peligrosos (exceptuando desechos inertes y desechos de actividades que han sido específicamente exentas, tales como el efluente de descarga de las plantas de tratamiento de aguas residuales) que no pueden descargarse directamente a la superficie de la tierra sin que dejen de impactar la calidad del agua, y por consiguiente, deben contenerse. Los desechos no peligrosos incluyen desechos sólidos municipales, desechos designados, y desechos inertes.

La normativa incluye tanto los estándares prescriptivos como los de rendimiento que se aplican a la contención de desecho, el monitoreo, y la clausura. Los reglamentos se implementan mediante la emisión de los WDR y en lo que respecta a las instalaciones de eliminación, por la Dirección de Aguas de Central Valley.

Los sitios de vertederos de descarga de desecho sólido municipal que están activos o cerrados comprenden hasta la mitad de las 300 instalaciones regularizadas por los WDR y que implementa el Título 27 o el Capítulo 15. Existen varias instalaciones de eliminación de desecho, incluyendo dos de las cuatro instalaciones estatales activas de desecho peligroso. Los sitios que quedan, en general descargan desechos inertes o desechos sólidos designados o desechos líquidos designados (incluyendo aguas de desecho salubre a las WMU. Esos incluyen sitios como minas, sitios de agua-aceite producida en campo.e instalaciones industriales.

Los sitios mineros tienen su propio esquema de clasificación y reglamentos específicos indicados en el Título 27. Las normativas para las minas dispuestas por el Título 27 comienzan con el §22470. Dentro de la Región de Central Valley, el Programa de Descargas a las Tierras regulariza principalmente las instalaciones mineras de roca dura y la clausura de esos sitios. Las instalaciones industriales incluyen una amplia variedad de fuentes, incluyendo producción de energía, manufactura, refinamiento, y ciertas instalaciones de procesamiento de alimentos. Además, el personal del programa también trabaja en numerosos sitios que no están bajo los WDR tales como vertederos legados, abandonados o inactivos que no estaban regularizados por la Dirección de Aguas de Central Valley cuando éstos estaban operando.

Los procesos de campos petrolíferos incluyen crudo y aguas residuales que se separan en tanques, con el agua residual descargándose en pozos Clase II, como lo permite la División de Crudo, Gas, y Recursos Geotérmicos de California (DOGGR, por sus siglas en inglés) o en unidades de almacenaje superficiales en campos petrolíferos donde ocurre la percolación y la evaporación (sumideros), Las unidades de almacenamiento en sitios petrolíferos, como lo designa DOGGR, son históricos en su naturaleza habiendo existido desde los años 50. En general, consisten de áreas sin revestimiento de uno o dos acres, y contienen agua residual no peligrosa que se co-produce con el

crudo. El agua que se produce podría estar sujeta a los requerimientos del Título 27 donde la concentración de los componentes del desecho ponen en riesgo o impactan los usos beneficiosos de la buena calidad del agua subterránea subyacente. Con el objeto de cumplir con las normativas dispuestas por el Título 27, se podrían revestir los sumideros en los campos petrolíferos. Sin embargo, en general, la industria elige perforar los pozos de inyección Clase II y cerrar los sumideros.

Componentes Preocupantes

Debido a los variados tipos de descargas que regulariza el Programa de Descargas a las Tierras, no existe sólo uno o dos componentes preocupantes. Cualquiera de los componentes indicados en la Tabla 1, Componentes Preocupantes Principales, podría ser un asunto problemático si de manipulan o se eliminan inadecuadamente. Una lista parcial de los componentes generalmente relacionados con el Programa de Descargas a las Tierras incluye:

- ✓ sales
- ✓ nitratos
- ✓ mercurio
- ✓ pesticidas
- ✓ fármacos y productos de cuidado personal
- ✓ los VOC

Implementación del Programa en Curso/ Actividades del Personal

En el Programa de Descargas a las Tierras, los recursos de personal para los vertederos activos, las minas, y los campos petrolíferos se centralizan principalmente en la actualización de los WDR existentes, redactando nuevos WDR, inspeccionando sitios, estudiando los informes de monitoreo para verificar la observancia de las normativas, y revisando el proceso de ingeniería, hidrología, diseño, y los informes de construcción.

La limpieza de las históricas minas abandonadas está también regularizada primariamente por el Programa de Descargas a las Tierras, con varias limpiezas de minas regularizadas por el Programa de Limpieza de Sitios.

Respecto a las actividades del personal en los campos petrolíferos, éstas incluyen verificar el cumplimiento del trabajo relacionado con los WDR. Típicamente, la Dirección de Aguas de Central Valley es la agencia responsable, por lo que, el personal de esta última tiene la responsabilidad de estudiar los anteproyectos de los propuestos permisos de inyección Clase II que prepara DOGGR para los pozos dentro de los campos petrolíferos. No todas las áreas en la Región de Central Valley contienen agua subterráneas subyacentes que podrían impactarse debido a una descarga de agua producida, debido a la amplia y variada calidad del agua subterránea. La profundidad de ésta, o debido al lugar donde la primera agua subterránea se ubica dentro de una zona petrolífera, Por lo que cada sitio debe evaluarse independientemente.

Coordinación con las Agencias

Ya que el Programa de Descargas a las Tierras tiene que lidiar con múltiples clases de actividades de descargas a las tierras, significa que también una gran cantidad de per-

sonal de las agencias con quienes coordinar. Lo que se indicca a continuación es una lista de las agencias junto con una descripción breve del tipo de coordinación que se efectúa.

CalRecycle está designada bajo el §40508 del Código de Recursos como la agencia estatal para el desecho sólido para todos los propósitos dispuestos en el Subtítulo D y por cualquier otro decreto federal que afecte el desecho sólido. A CalRecycle le cabe la responsabilidad de proteger la salud pública mediante la regularización de riesgos de migración de gas desde vertederos y el control diario vectorial durante el transcurso de la vida activa y de post clausura de los vertederos. La Dirección de aguas de Central Valley continúa siendo la entidad responsable de aplicar medidas para la protección de la calidad del agua incluyendo: emplazamientos, sistemas de revestimiento, sistemas de recolección de la solución de percolación filtrada o rezumo, controles de aguas pluviales, monitoreo del agua subterránea, estabilidad sísmica y de declive, y acciones correctivas.

Un artículo referente a la garantía de seguridad financiera bajo Recycle revisa y aprueba la idoneidad de los recursos financieros de los operadores de sitios de eliminación de desechos municipales sólidos. En conjunto con el personal de la dirección regional de aguas, el personal de CalRecycle estudia y aprueba los mecanismos de la garantía de seguridad financiera para demostrar la idoneidad de los recursos financieros destinados a las clausuras de las instalaciones de desecho municipal sólido, el mantenimiento de post-clausura, y la medida correctiva. En la actualidad, y en deferencia a las direcciones regionales de aguas, el personal de CalRecycle ha ofrecido revisar los documentos de garantía de seguridad financiera presentados por los descargadores a las tierras para las instalaciones de campos petrolíferos.

Las Agencias Locales de las Fuerzas del Orden (LEA, por sus siglas en inglés) Usualmente, tienen personal dentro de los departamentos de salud ambiental del municipio. Regularmente, LEA realiza inspecciones programadas a las instalaciones de desecho sólido, efectúa estudios de los permisos para instalaciones de desecho sólido, e implementa las normativas promulgadas por CalRecycle. La coordinación del personal de la Dirección Regional de Aguas de Central Valley con LEA ocurre regularmente. Debido a los reglamentos, LEA inspecciona las instalaciones de desecho sólido a intervalos más frecuentes y puede proporcionar la información de cumplimiento y de las operaciones al personal de la Dirección de Aguas de Central Valley.

El Departamento de Control de Sustancias Tóxicas (DTSC, por sus siglas en inglés) (DTSC) hace observar las leyes relacionadas con el desecho peligroso. otorga permisos a las instalaciones de desecho peligroso, y mitiga los sitios contaminados con desecho peligroso. DTSC regulariza las actividades relacionadas con la generación, transporte, almacenamiento, tratamiento, y eliminación de desecho peligroso. El personal de la Dirección de Agua de Central Valley coordina con DTSC los sitios que tienen el potencial de impactar el agua subterránea incluyendo: Vertederos Clase I, vertederos de quemas históricas, sitios abandonados, instalaciones militares, sitios para recintos escolares, respuesta en emergencias, y la limpieza de laboratorios clandestinos de estupefacientes.

Dentro de la Región de Central Valley, existen muy pocas instalaciones que descargan desechos peligrosos. En cada instalación, DTSC es la agencia regulativa principal con la Dirección de Aguas de Central Valley actuando como una agencia responsable de

apoyo supervisando la construcción de unidades de administración de desecho y las actividades de monitoreo del agua subterránea.

El personal de los Programas de Limpieza de Sitios y de Descargas a las Tierras también coordinan y se comunican con DTSC sobre sus varios sitios del Programa de Limpieza Voluntaria. El Programa de Limpieza Voluntaria dá lugar a que DTSC supervise a las partes responsables en la evaluación y limpieza de los sitios incluyendo los trabajos atrasados. Recientemente, el personal ha entregado a DTSC información sobre una cantidad de limpiezas voluntarias en sitios de minas históricas en las laderas de la Sierra Nevada.

Aquellos sitios de eliminación de desecho sólido donde se efectuaron quemas al aire libre previo a 1972 se conocen como los Sumideros de Quemadas. Dependiendo de las características de los sumideros de quemadas, CalRecycle, DTSC, o la Dirección Regional de Aguas podría ser la agencia regulativa que lidere. A través de la coordinación con esas agencias, después de la guía se prepara un MOU para determinar la agencia regulativa líder para evitar una duplicación en los esfuerzos. Si la supervisión se asigna a la Dirección de Aguas, se evalúan las características del sitio y la carga de trabajo para determinar si el Programa de las Descargas a Tierras o la Unidad de Limpieza de Sitios estará en el sumidero de quemadas.

La División de Crudo, Gas y Recursos Geotérmicos de California (DOGGR, por sus siglas en inglés) regulariza las actividades relacionadas con la exploración y la producción de hidrocarburos y la energía geotérmica. Las actividades regulativas incluyen perforación, eliminación de desecho, abandono del pozo, y actividades de recuperación reforzadas. DOGGR establece los límites del crudo, gas, y los campos geotérmicos y es la agencia regulativa principal dentro de dichos límites. USEPA ha facultado a DOGGR en la otorgación de permisos de los pozos de Inyección Clase II para la descarga de líquidos relacionados con la exploración y producción de hidrocarburos de petróleo.

La cooperación entre el personal de la Dirección de Aguas de Central Valley y el de DOGGR es necesaria con respecto a la eliminación de desechos en campos petrolíferos que tienen el potencial de impactar la calidad del agua. Esto se relaciona principalmente con la clausura/operación de los sumideros de quemadas perforados, la eliminación del agua producida, y la inyección del agua producida fuera de los límites de un campo o en un acuífero que no está exento debido a su producción de hidrocarburo. DOGGR es la agencia líder cuando se trata de la inyección de agua producida en las zonas que producen hidrocarburos (o en zonas de producción de hidrocarburo empobrecidas), o dentro de un campo petrolífero que ha recibido una excepción de acuífero.

El Grupo de Trabajo de Crudo y Gas de California es un grupo de trabajo industrial de una agencia con una membresía que consiste de entidades federales y estatales y representantes de industrias que incluyen; la Dirección de Administración de Tierras, el Departamento de Peces y Vida Silvestre de los Estados Unidos, DOGGR, Departamento de Caza y Pesca, las direcciones regionales de aguas, Western States Petroleum Association, Independent Oil Producers' Agency, y Committee of California Oil and Gas Producers. El Grupo de Trabajo se formó hace más de 15 años para mejorar la comunicación y coordinación entre agencias y la industria. Con todas las agencias regulativas participando en el debate abierto de los procedimientos y políticas se ha

eliminado la duplicación. El Grupo de Trabajo continúa reuniéndose cada tres meses y se traen a la agenda asuntos a tratar de la industria y las agencias.

La Coordinación de la Limpieza de Minas puede involucrar a muchas agencias federales, estatales y locales. El planteamiento de la Dirección de Aguas de Central Valley para la limpieza de las minas varía, dependiendo si la mina está en la actualidad operando, o es una mina histórica (abandonada). Tanto el Programa de Descargas a Tierras como el personal del Programa de Limpieza de sitios, (éste último de mucho menos alcance), trabajan en las limpiezas de las minas.

Si la mina está en ese momento operando en tierras públicas federales y requiere algo de limpieza, típicamente, la Dirección de Aguas de Central Valley coordina con la agencia administrativa cargo de tierras públicas (principalmente la Dirección de Administración de Tierras - (BLM, por sus siglas en inglés o con el Servicio Forestal de los Estados Unidos – (USFS, por sus siglas en inglés) para requerir del operador de la mina que proceda a solucionar el problema.

Si la mina en tierras federales tiene los WDR, entonces la agencia administrativa está indicada en el WDR como el propietario del predio, junto con el operador de la mina. Aunque se requiere que un operador de una mina en tierras públicas obtenga un Permiso Especial de la Agencia Federal administrativa, no siempre ésta está dispuesta a perseguir agresivamente el cumplimiento del permiso en el caso que se refiera al cumplimiento de las leyes estatales. Frecuentemente, la agencia administrativa (BLM o USFS) solicita que la Dirección Regional de Aguas de Central Valley tome medidas directamente contra el operador de la mina. Las minas que operan en tierras particulares están regularizadas bajo WDR individuales.

En el caso de minas históricas (abandonadas) típicamente, la Dirección de Aguas de Central Valley es la agencia estatal líder según lo que dispone el MOU con DTSC (en ese entonces Departamento de Servicios de Salud) fechado Agosto 1, 1990. Si existiera algún asunto relacionado con la salud humana, se podría solicitar a DTSC que preste su asesoría para determinar el riesgo a la salud humana y entregar niveles de limpieza que resguarden la salud humana.

En el caso que la mina esté situada en tierras federales, la cooperación y coordinación entre la Dirección de Aguas de Central Valley y la entidad federal se pone más complicada. Comúnmente, la entidad federal lo derivará a la Orden Ejecutiva 12580 citando sus disposiciones bajo CERCLA. La interpretación de la agencia federal ha sido que las disposiciones bajo CERCLA la eximen de cumplir con las normativas de la Dirección Estatal de Aguas de entregar planes y especificaciones, o incorporar cualquier comentario que la Dirección de Aguas de Central Valley pueda tener en sus planes. Las Direcciones de Aguas no están de acuerdo con esta interpretación legal.

Se está negociando un MOU el cual indicará claramente cómo las agencias federales y estatales trabajarán juntas para priorizar los sitios de minas abandonadas para efectos de limpieza y para asegurar que se cumplan con todos los requerimientos ambientales correspondientes.

Inquietudes y Asuntos de Interés

Los reglamentos del Programa de Descargas a las Tierras son probablemente los más prescriptibles de todos con los que la Dirección de Aguas de Central Valley trabaja;

ésto reduce los tipos de inquietudes y asuntos de interés que pueden suscitarse en este programa. Dos asuntos relacionados con la limpieza de las minas dan lugar a la necesidad de finalizar el MOU que se está gestionando con las entidades federales y estatales e identificar las fuentes de financiamiento para asesorar en la limpieza y evaluación de los sitios de minas históricas (abandonadas).

4.1.6 Programa de Requerimientos de Descarga de Desecho

Los *Requerimientos del Programa de Descargas de Desecho* regularizan descargas de aguas cloacales a las tierras las que comúnmente se denominan “No-Capítulo 15” o descargas “No-15”, en referencia al grupo de desechos excluidos de la contención total dispuesto por los requerimientos prescriptibles del Capítulo 15/Título 27 de CCR que se aplican a desechos peligrosos, desechos designados, u otros desechos. La implementación del programa contempla adoptar los WDR, los cuales especifican, entre otras cosas, niveles aceptables de polutantes que podrían descargarse, estudios especiales a efectuarse, y programas de monitoreo para evaluar el cumplimiento. El programa “No-15” que existe en la actualidad regulariza cerca de 1.500 descargadores individuales en esta región.

Los requerimientos de descarga de desecho No-15 se incluyen también en los permisos de la Red Nacional de Eliminación y Descarga de Polutantes para resguardar el agua subterránea de las instalaciones de tratamiento (estanques de tratamiento, lechos de secado de fango, estanques de almacenaje, etc.) las cuales tratan y/o almacenan las aguas cloacales previo a que se descarguen en el agua superficial, y tratan o almacenan el fango previo a que se transporte fuera del sitio o se re-utilice.

Componentes Preocupantes

Debido a los diversos tipos de descargas regularizadas por el Programa de Requerimientos de Descargas no sólo existe una o dos clases de componentes preocupantes. Básicamente, cualquiera de los componentes listados en la Tabla 1 – Principales Componentes Preocupantes, puede transformarse en un asunto problemático si los desechos se manipulan o se eliminan inadecuadamente. Una lista parcial de los componentes incluye:

- ✓ sales
- ✓ nitratos
- ✓ metales
- ✓ fármacos y productos de cuidado personal

Planteamiento Regulatorio

Las prioridades del Programa de Requerimientos de Descarga de Desechos “No-15” Program, son muy parecidas a las del Programa de Descargas a las Tierras. La prioridad de la carga de trabajo se basa en varias recomendaciones, las que incluyen las políticas de administración, las órdenes de la Dirección de Aguas Estatal y Regional, financiamiento, mandatos judiciales, obligaciones legales, asuntos de prioridad respecto a la calidad del agua, y el interés público. La prioridad se establece durante un trabajo regulatorio normal el cual incluye actualizar los WDR existentes, redactar nuevos WDR, inspeccionar los sitios, revisar los informes de monitoreo para verificar el cum-

plimiento de las normativas, y revisar la ingeniería, hidrología, el diseño, y los informes de construcción. La observancia de las leyes es una prioridad para sitios que no cumplen con las órdenes cursadas por la Dirección de Aguas de Central Valley, por las normativas dispuestas por el Título 27, o por otras leyes y políticas, como por ejemplo, el Decreto de Control de Calidad del Agua Porter-Cologne [División 7, CWC, División 7, §13000 et seq.] y los Planes de las Cuencas Hidrogeológicas.

Implementación Programa en Curso/Actividades del Personal

Las actividades del personal están principalmente centralizadas en redactar los WDR y actualizar los WDR existentes; evaluar el cumplimiento de las normativas mediante inspecciones extensas en terreno y la revisión de los informes de monitoreo presentados; la observancia de las leyes es una prioridad y puede variar desde llamadas telefónicas y cartas hasta medidas de cumplimiento más formales. Se ha dado inicio a una reforma al plan de las cuencas hidrogeológicas respecto al trabajo para preparar una actualización de las guías de eliminación de desechos desde Tierras Urbanizadas (diseño (tanque séptico/lixiviación y los criterios de sistema de emplazamiento para una reforma al plan hidrogeológico. Se ha puesto en marcha la Asesoría Para las Comunidades Pequeñas en Desventaja a través del contrato de la Dirección Estatal de Aguas con la Corporación Rural de Asesoría Comunitaria (RCAC, por us siglas en inglés) para proporcionar la capacitación relacionada con asuntos inherentes a las aguas cloacales.

Coordinación con las Agencias

La Dirección de Aguas de Central Valley es la principal entidad responsable de regularizar las descargas a las tierras. No obstante, hay instancias en que la coordinación local reforzarían los recursos y permitirían un proceso de supervisión localizado para algunas clases de descargas. La Dirección de Aguas de Central Valley debería trabajar con las agencias locales para encarecer el desarrollo de programas locales similares a los que se indican para la eliminación de desecho proveniente de los procesamientos de alimentos. Los programas como los del Municipio de Stanislaus dan lugar a que se efectúe la supervisión local, y reducen la cantidad de WDR individuales que se necesitaría desarrollar.

Inquietudes y Asuntos de Interés

Para los requerimientos del Programa de Descargas de Desecho “No-15” el asunto más apremiante es el atraso en las solicitudes para instalaciones nuevas o para expandir instalaciones existentes y el atraso de los WDR en las instalaciones que existen en la actualidad y que están bajo requerimientos antiguos que se necesita actualizar. La falta del monitoreo del agua subterránea en algunos lugares se identifica como algo que debería tratarse mediante el desarrollo y la actualización de los WDR para instalaciones nuevas y existentes.

Un punto relacionado con el monitoreo del agua subterránea requiere de una base de datos que podría albergar la información existente como también bajar los futuros datos de monitoreo para satisfacer el monitoreo WDR y los requerimientos de los informes.

5. Inquietudes y Asuntos de Interés de Las Partes Interesadas

La Dirección de Aguas de Central Valley celebró talleres para solicitar que los interesados presentaran sus inquietudes y sus asuntos de interés relacionados con la protección de la calidad del agua subterránea. En la Sección 4 de los programas regulativos en curso de la Dirección de Aguas de Central Valley se debatieron las inquietudes y los asuntos de interés. Esta sección resume esas inquietudes y asuntos de interés que presentaron los interesados durante el transcurso de los talleres. El lector podría notar que existe algo de redundancia entre la Sección 4 y esta sección, lo que se hizo de manera intencional con el objeto de resaltar dónde las partes interesadas y la Dirección indicaron inquietudes y asuntos de interés similares.

Desde el inicio de las etapas, y basándose en las instrucciones de la Dirección de Aguas de Central Valley, se iba a realizar la Estrategia de Protección al Agua Subterránea mediante un proceso activo con las partes interesadas. Se ha reconocido que todos los usuarios de agua subterránea en la región de Central Valley tienen un interés creado en resguardar la calidad de su agua subterránea. La Dirección de Aguas de Central Valley tiene un interés creado en proteger la calidad de su agua subterránea, asimismo, reconoce el hecho que existen muchas agencias distintas, locales, estatales, federales, las que podrían tener programas que tratan la calidad del agua subterránea de los que la Dirección no estaba totalmente en conocimiento de ellos.

En Agosto 2009, se celebraron cuatro talleres en Rancho Cordova, Redding, Delano, y Freno para recabar información de las partes interesadas y cuyo objetivo fue pedir información a los interesados mediante la presentación de una serie de preguntas que podían debatirse en sesiones de descanso cortas, las cuales permitieron al personal de la Dirección de Aguas de Central Valley recabar información referente a programas de protección de la calidad del agua subterránea y tratar las inquietudes presentadas por una variedad de intereses, incluyendo: procesadores de alimentos, abastecedores de agua, distritos de irrigación, distritos de conservación, comunidades rurales, intereses de índole agrícola. Agencias federales y estatales, ayuntamientos, municipios, funcionarios públicos, grupos ambientales, organizaciones sin fines de lucro, y otros interesados en la materia.

Durante el transcurso de los talleres se registraron más de mil inquietudes y asuntos de interés respecto a una variedad de temas. Algunas de las inquietudes estaban directamente relacionadas con el programa de la Dirección de Aguas de Central Valley mientras que otras cubrían varios programas y objetivos generales de la agencia. Un análisis de los comentarios reveló que muchas de las inquietudes y asuntos de interés caían en categorías similares. Las siguientes doce categorías de las inquietudes de las partes interesadas junto con las actividades en curso que la Dirección de Aguas de Central Valley está realizando para tratar los asuntos de interés se debaten más adelante en las secciones siguientes y se presentan en formato tabular en la Tabla 5. En la sección 6 se indican las actividades a realizar en el futuro o las medidas a tomar para tratar estas inquietudes y asuntos de interés que hicieron mención la Dirección de Aguas de Central Valley y las partes interesadas.

Categorías de los Asuntos de Interés de las Partes Interesadas

- 5.1 Comunicación y Coordinación entre Agencias
- 5.2 Alimentación en Operaciones de Animales Confinados
- 5.3 Educación y Acercamiento
- 5.4 Programa Limpieza del Agua Subterránea
- 5.5 Bases de Datos del Agua Subterránea
- 5.6 Red de Monitoreo del Agua Subterránea
- 5.7 Planificación Administración Integrada Regional de Agua
- 5.8 Programa Regulatorio Tierras de Regadío – Agua Subterránea
- 5.9 Planificación Utilización de Tierras
- 5.10 Legado de Polutantes
- 5.11 Sostenimiento del Agua
- 5.12 Programa de Diseño y Abandono/Destrucción

Tabla 5 Inquietudes y Asuntos de Interés de las Partes Interesadas

Programa Dirección Regional	Asunto # Interesados #	Asunto	Inquietud	Actividades en Curso
Todos	5.1	Comunicación y Coordinación Entre Agencias	Puede resultar en la duplicación de esfuerzos y en largos procesos para otorgar permisos	Siguiendo instrucciones de MAA, MOU, y MOA existentes
				MOA entre Dirección Estatal y Dirección de Aguas de Central Valley para CV- SALTS
				Direcciones Estatal/Regional gestionando nuevo MOU con BLM y USFS para la limpieza de minas
				ILRP coordinando con DPR sobre alternativas Programa a Largo Plazo
4.1.1	5.2	Operaciones Alimentación Animales Confinados (CAFO)	Actualmente centrándose en Lecherías. No se trata otros tipos de los CAFO	Los ROWD requieren nuevos corrales para Ganado
				Se investigan todas las denuncias CAFO
				El desecho sólido de los CAFO caen bajo la supervisión del ILRP
				Contrato para desarrollar EIR para digestores de lecherías
				CV-SALTS desarrollando Reforma al Plan Hidrogeológico para sales y nitratos
			1) Público	Comité de Educación y Acercamiento CV- SALTS
			2) los que toman decisiones en la Utilización de Tierras	Capacitación para el personal en Habilidad de capacitación
3) Discharge Comunidad	Esfuerzos de Educación y Acercamiento se reportan regularmente en el Informe del Director Ejecutivo			

Tabla 5 Inquietudes y Asuntos de Interés de las Partes Interesadas

Programa Dirección Regional	Asunto # Parte Interesada	Asunto	Inquietud	Actividades en Curso
Todos	5.3	Educación & Acercamiento	Necesidad de Educación y Acercamiento sobre Calidad del Agua Subterránea para:	Mediante participación de interesados en muchos de los programas CVWB, existen oportunidades de educación y acercamiento (ej. Delta mercurio de metilo TMDL, Programa Desarrollo Alternativas ILRP a Largo Plazo, CVSALTS, Cooperación programa lechero con CDQAP)
			1) Público	Comité de Educación y Acercamiento CV-SALTS
			2) los que toman decisiones en la Utilización de Tierras	Capacitación para el personal en Habilidad de faciitación
			3) Discharger Comunidad	Esfuerzos de Eduación y Acercamiento se reportan regularmente en el Informdel Director Ejecutivo
4.1.3 4.1.4 4.1.5	5.4	Programas Limpieza del Agua Subterránea	Faltan recursos para tratar los impactos históricos al agua subterránea, especialmente los impactos al Agua Potable	El Programa Limpieza de Sitios supervisa la evaluación y limpieza de sitios que dejan escapar desecho peligroso El Programa UST supervisa la evaluación y limpieza El Programa de Descargas a Tierras supervisa la limpieza de sitios en sitios de minas históricas CV-SALTS está desarrollando la Reforma al Plan Hidrogeológico para sales y nitratos
Todos	5.5	Base de Datos Agua Subterránea	Desde la vez en que se redactaron los primeros planos hidrogeológicos en 1975 se ha rconocido la necesidad de identificar una base de datos centralizada para la calidad del agua subterránea	Coordinación con el Programa GAMA a través de la Dirección Estatal de Aguas
				ILRP has compilado los datos actuales para el EIR
				El mejoramiento de la base de datos Geotracker GAMA dá lugar a la información de los resultados electrónicos de laboratorio
				CV-SALTS iniciando recolección de datos, coordinación con base de datos, modelado, investigación, estudios

Tabla 5 Inquietudes y Asuntos de Interés de las Partes Interesadas

Programa Dirección Regional	Asunto # Parte Interesada	Asunto	Inquietud	Actividades en Curso
Todos	5.6	Monitoreo Agua Subterránea	Necesidad de monitoreo del agua subterránea para la identificación de condiciones del entorno	Los WDR nuevos y actualizados incluyen monitoreo expandido del agua subterránea
				Grupo Asesor Monitoreo Agua Subterránea
				Planteamiento faseado para monitorear agua subterránea en lecherías
				Coordinación con Grupos Regionales de Administración de Aguas para encarecer el monitoreo del agua subterránea en los Planes IRWM
				CV-SALTS iniciando recolección de datos, coordinación con base de datos, modelado, investigación, estudios
Todos	5.7	Administración Integrada Regional de Planificación de Aguas	Aumenta el énfasis en la Planificación IRWM que la Dirección de Aguas de C.V. debería conocer	Direcciones de Aguas Estatal/Regional coordinando con DWR en financiamiento IRWM
				Muchos interesados en CV-SALTS son también participantes de los Grupos de Planificación IRWM
				Coordinación con Grupos de Planificación IRWM a medida que lo permitan los recursos humanos
4.1.2	5.8	Plan Regulatorio Tierras de Regadío – Agua Subterránea	Interesados divididos en incorporar en ILRP a la regularización del agua subterránea	Actualmente desarrollando alternativas a través del EIR para el Programa ILRP a Largo Plazo
				CV-SALTS desarrollando Reforma al Plan Hidrogeológico para sales y nitratos
	5.9	Planificación Utilización de Tierras	Falta de consideración para la calidad del agua subterránea en la Planificación de la Utilización de Tierras	Guías del Plan General desarrolladas por la Oficina de Planificación e Investigación del Gobernador
				Financiamiento a través de subsidio para asesorar en la educación de los que planifican la utilización de tierras en los Principios de Ahwahnee

Tabla 5 Inquietudes y Asuntos de Interés de las Partes Interesadas

Programa Dirección General	Asunto # Interesadol	Asunto	Inquietud	Actividades en Curso
Todos	5.10	Legado de Polutantes	Polutantes legados impactaron la calidad del agua subterránea debido a prácticas pasadas: pesticidas, fertilizantes, solventes, productos de petróleo y más	El Programa de Limpieza de Sitios supervisa la limpieza de escapes que provienen de partes responsables identificadas.
				Programa UST supervisa limpieza de escapes de tanques subterráneos
				Implementación Orden General de Lecherías para tratar reducción de sales y nutrientes
				Desarrollando ILRP a largo plazo
Todos	5.10a	Nitratos	Impactos de los nitratos en la calidad del agua subterránea y en las fuentes de agua potable y subterránea es un asunto de salud pública	CV-SALTS desarrollando reformas al plan Hidrogeológico para las sales y nitrato
				Planes de Sales y Nutrientes se requieren como parte de la Política de Agua Reciclada
				Reducir la fuente a través de la implementación de una Orden General para Lecherías
				WDR nuevos y actualizados tratan los nutrientes como corresponde
				Contrato para desarrollar EIR con los digestores en lecherías
Todos	5.10b	Sales	Impactos de la salinidad en el agua pueden afectar el crecimiento de las plantas, el agua potable, los usos industriales y otros usos beneficiosos	CV-SALTS desarrollando reformas al Plan Hidrogeológico para sales y nitrato
				Planes de Administración de Sales y Nutrientes se requieren como parte de la Política de Agua Reciclada
				El Municipio de Stanislaus desarrolló una guía para la eliminación de desecho del procesamiento de alimentos
				Planes de Administración de Nutrientes a través de la implementación de la Orden General de Lecherías
				Desarrollar contrato para el EIR de los digestores de lecherías

Tabla 5 Inquietudes y Asuntos de Interés de las Partes Interesadas

Programa Dirección General	Asunto # Interesado	Asunto	Inquietud	Actividades en Curso
4.1.6	5.11	Sostenimiento del Agua – Proyectos de uso conjuntivo	Debe evitar impactar agua subterránea de alta calidad con agua de recarga de menor calidad De importancia para la conservación del agua el otorgamiento de permisos no debe ser oneroso	Evaluar cada proyecto y coordinar con DPH basándose en un sitio específico mientras se tengan los recursos para hacerlo
	5.12	Programa de Diseño de Pozos	Construcción inadecuada del pozo. Mantenimiento, y Destrucción puede llevar a impactos al agua subterránea	Resguardar la fuente del agua subterránea mediante programas existentes Autoridad de las agencias locales para hacer cumplir los Estándares de los pozos en California

5.1 COMUNICACIÓN Y COORDINACIÓN ENTRE AGENCIAS

Inquietudes de las Partes Interesadas

La comunicación y la coordinación entre las agencias se debatió durante los talleres de las partes interesadas, los cuales entregaron comentarios que reflejaban la falta de comunicación y coordinación entre las agencias donde se otorgan permisos para una sola actividad.

Los ejemplos citados incluyeron encarecer los DWR para todos los tipos de proyectos de uso conjuntivo y los procesos de otorgamiento de permisos de la direcciones de aguas regionales para el almacenamiento de acuíferos y de recuperación (ASR, por sus siglas en inglés), y tanto DTSC como la Dirección de Aguas de Central Valley regularizando la limpieza en los mismos sitios.

Inquietudes sobre las Actividades en Curso

La comunicación entre agencias se puede realizar de varias formas. La Dirección de Aguas de Central Valley actúa en conformidad con varias clases de acuerdos formalizados entre las agencias. La Dirección Estatal de Aguas tiene acuerdos con agencias-

federales y otras agencias estatales en la forma de Acuerdos de Administración Agencial (MAA, por sus siglas en inglés), Memorandum de Entendimiento (MOU, por sus siglas en inglés), y Memorandum de Acuerdo (MOA, por sus siglas en inglés). Estos acuerdos se identifican en la sección de Planes y Políticas del Plan Hidrogeológico.

La Dirección de Aguas de Central Valley encarece la conservación del agua y ha solicitado a la Dirección Estatal de Aguas que desarrolle una política para los proyectos ASR a nivel estatal con el objeto de modernizar y simplificar el proceso de otorgamiento de permisos.

En 2004, CalEPA, DTSC, la Dirección Estatal de Aguas y la Direcciones Regionales firmaron un MOA respecto a la supervisión regulativa en los sitios de limpieza voluntaria. La finalidad del MOA es mejorar la coordinación y evitar la duplicación de esfuerzos entre DTSC, la Dirección Estatal de Aguas y las direcciones regionales de aguas en su supervisión de las actividades de limpieza. Los términos del MOA tienen como objetivo eliminar o reducir significativamente cualquier aparentes inconsistencias entre las metodologías y estándares usados por las agencias y además limitar la supervisión de cada sitio a una sola de las agencias. El MOA no se aplica a los sitios existentes en los cuales DTSC o una Dirección Regional está actualmente sirviendo como la agencia supervisora líder. Asimismo, el MOA no se aplica a sitios en programas específicos donde una ley designa a una agencia líder supervisora, y donde el estatuto autoriza las acciones de DTSC o de una dirección regional, pero no a ambas, donde una agencia supervisora líder ha sido designada.

5.2 OPERACIONES DE ALIMENTACIÓN PARA ANIMALES CONFINADOS

Inquietudes de las Partes Interesadas

Existe el potencial de impactos a la calidad del agua subterránea derivadas de las operaciones de Alimentación de Animales Confinados que en la actualidad no están regularizadas por la Orden General de Lecherías. Un ejemplo específico dado por las partes interesadas fué la fuente de suministro de agua potable contaminada con nitrato y la necesidad de conseguir que se logre que todas las instalaciones de confinamiento de animales operen de una manera que protega los recursos del agua subterránea.

Actividades en Curso que Tratan la Inquietud

El personal de la Unidad de Animales Confinados de la Dirección de Aguas de Central Valley investiga todas las denuncias relacionadas con las instalaciones de animales confinados, no sólo las lecherías. Se requiere que todos los propietarios/operadores que inicien un nuevo corral para Ganado preparen un informe. El desecho seco removido de las instalaciones de animales confinados y que se aplica al cultivo para fortalecerlo lo regulariza el ILRP. A través de la implementación de la Orden General de Lecherías el monitoreo del agua subterránea se está faseando en todas las instalaciones de lecherías existentes.

5.3 EDUCACIÓN Y ACERCAMIENTO

Inquietudes de las Partes Interesadas

Las partes interesadas enfatizaron que la educación y el acercamiento es vital para todos los usuarios del agua subterránea, lo que conducirá al éxito de cualquier programa de protección de la calidad del agua subterránea. Las partes interesadas dieron a conocer una variedad de ejemplos de educación y acercamiento incluyendo programas enfocados en las escuelas, programas específicos de educación en la conservación y prevención de la polución del agua para las comunidades y programas cuyo blanco sean descargadores específicos.

Actividades en Curso que Tratan la Inquietud

La Dirección de Aguas de Central Valley reconoce el valor de la educación y el acercamiento. Los ejemplos de algunos de los programas en curso que incluyen la educación y el acercamiento con las partes interesadas y que es un componente integral del programa son: Desarrollo del programa Mercurio de Metilo del Delta TMDL del Grupo Asesor del ILRP a Largo Plazo, y el de CV-SALTS.

A través de la coordinación con la oficina de la Dirección Estatal de Aguas, la Dirección de Aguas de Central Valley continúa mejorando sus esfuerzos de acercamiento en todos los programas de la Dirección.

5.4 PROGRAMA DE LIMPIEZA DEL AGUA SUBTERRÁNEA

Inquietud de las Partes Interesadas

Lo interesados identificaron impactos de los nitratos en el agua subterránea la que es una una fuente principal de agua potable. Un vacío dado a conocer por los interesados en la protección de la calidad del agua subterránea fué el financiamiento para la limpieza, especialmente en las redes de agua potable, donde la fuente de la polución se desconoce, es el resultado de un polutante legado, o las partes responsables son insolventes.

Actividades en Curso que Tratan la Inquietud

Los programas de Limpieza del agua subterránea de la Dirección de Aguas de Central Valley (principalmente el de la Limpieza de Sitios, UST, y el Programa de Descargas a las Tierras) regularizan muchos distintos tipos de sitios que habían tenido escapes que impactaron los suelos y el agua subterránea. Los escapes no autorizados en esos sitios podrían haber ocurrido debido a las actividades de los antiguos propietarios o del propietario actual o el sitio está impactado con escapes que pueden haber ocurrido fuera del sitio. La Dirección de Aguas de Central Valley sigue asignando personal a esos programas para que supervisen eficazmente la evaluación y la limpieza del sitio dando prioridad a la calidad del agua subterránea.

La reducción de la fuente también forma parte de los muchos programas de la Dirección de Aguas de Central Valley incluyendo el Programa de Lecherías mediante los requerimientos de WDR, el Programa del Plan de Administración de Nutrientes y el Programa de Descarga de Desecho.

Las redes de agua potable están regularizadas por DPH o por los Departamentos de Salud Ambiental locales. Esas agencias supervisan el monitoreo de la calidad requerida para el agua potable y para el tratamiento, si es necesario.

5.5 BASES DE DATOS AGUA SUBTERRÁNEA

Inquietud de las Partes Interesadas que se está Tratando

Durante el trascurso de los talleres, se dió a conocer la necesidad de una base de datos centralizada para el agua subterránea y que sea accesible al público. La partes interesadas citaron que una base de datos centralizada para el agua subterránea podría capturar el monitoreo que está ocurriendo a través de toda la región de Central Valley mediante múltiples fuentes de información. Asimismo, eran de la opinión que una base de datos centralizada podría reducir la duplicación de los esfuerzos de monitoreo del agua subterránea o los requerimientos de múltiples agencias.

Actividades en curso que Tratan la Inquietud

Existen esfuerzos a nivel estatal para cumplir con las necesidad de una base de datos centralizada lo que hará que la información referente al agua subterránea esté oportunamente disponible. Para evitar la duplicación de esfuerzos, la Dirección de Aguas de Central Valley no desarrollará una base de datos del agua subterránea separada. Mediante la cooperación entre la Dirección y los esfuerzos del personal a nivel estatal para identificar los métodos que den lugar a la entrega de un componente regional que trataría las necesidades de la Dirección de Aguas de Central Valley para una base de datos de la calidad del agua subterránea.

GeoTracker

GeoTracker e un sistema de bases de datos e información geográfica (GIS por sus siglas en inglés) que proporciona acceso electrónico a la información ambiental. En su fase piloto, Geotracker recabó los datos de pozos públicos de agua potable y de los tanques subterráneos de combustible (LUFT, por sus siglas en inglés) que se estaban filtrando de dos áreas de estudio, Santa Clara y Santa Monica. A través del mejoramiento, ahora Geotracker dá lugar a que se bajen electrónicamente informes y datos y no sólo rastrea la información regulativa de LUFT, pero se está perfeccionando para incluir información del Programa de Limpieza de Sitios y de los sitios de vertederos. La base de datos también contiene información respecto a los pozos públicos de agua potable.

Geotracker permite obtener información gráfica y textual de cualquier LUFT, de Tanques de Almacenamiento Subterráneo (UST), y de los Tanques de Almacenamiento Superficial (AGT, por sus siglas en inglés), del Programa de Limpieza de Sitios y de sitios de Vertederos al ingresar la dirección del sitio, una dirección parcial del sitio, o el nombre del sitio. Otra información que se puede mostrar gráficamente en Geotracker, como una capa, incluye las autopistas y caminos, mapas topográficos, límites del agua superficial, límites de cuencas hidrográficas, cuencas hidrológicas, y áreas de vulnerabilidad hidrológica.

Programa de Evaluación y Monitoreo del Entorno

El Programa de Evaluación y Monitoreo del Entorno (GAMA, por sus siglas en inglés) es el programa de más cobertura para el monitoreo de la calidad del agua subterránea. EL Programa GAMA lo creó la Dirección Estatal de Aguas en el año 2000. Más tarde, lo expandió el Proyecto de Ley 599 – Decreto del Monitoreo de la Calidad del Agua Subterránea 2001. Los objetivos principales de GAMA son: mejorar el monitoreo del agua subterránea a nivel estatal; e, incrementar la disponibilidad de información al público sobre de la calidad del agua subterránea. Un elemento del programa GAMA es mejorar el Geotracker y desarrollar el sistema Geotracker GAMA, el cual dá lugar al acceso vía Internet acerca de la información sobre la calidad del agua subterránea en California. A la fecha, GeoTracker GAMA ha compilado series de datos y series de datos estandarizados de DPH, DWR, DPR, como también del Departamento de Estudios Geológicos de los Estados Unidos, del Laboratorio Nacional Lawrence Livermore y de las direcciones de aguas. La Dirección Estatal de Aguas está trabajando en coordinación con otras agencias para perfeccionar las habilidades de esta base de datos e incorporarlas a los conjuntos de datos disponibles.

Concejo de Monitoreo de la Calidad del Agua Subterránea de California

En 2006, la Legislatura ordenó, mediante un mandato, la coordinación del monitoreo de la calidad el agua subterránea y las actividades de evaluación para las organizaciones dentro y fuera del Gobierno de California, que esta información se pusiera a disposición de los encargados de tomar las decisiones y el público vía internet. Para este efecto, El Concejo de Monitoreo se formó en 2007 mediante un acuerdo cooperativo entre la Agencia de Protección Ambiental de California y la Agencia de Recursos Naturales. El Concejo de Monitoreo ha puesto en marcha el portal en la red *My Water Quality* el cual está utilizando las bases de datos existentes para responder a inquietudes y preguntas relacionadas con la calidad del agua superficial y del agua subterránea tales como “¿es Seguro Nadar?”. El Concejo de Monitoreo continúa trabajando con múltiples organizaciones para expandir el portal en la red. La Guía del Concejo de Monitoreo se basa en los sistemas existentes y en la capacidad de administración de datos lo que están haciendo, utilizando esfuerzos anivel estatal y otros esfuerzos de bases de datos regionales.

5.6 RED DE MONITOREO DEL AGUA SUBTERRÁNEA

Inquietud de las Partes Interesadas

Las partes interesadas dieron a conocer la necesidad de una red de monitoreo del agua subterránea para la región de Central Valley. Se reconoció que existen muchas áreas en la región de Central Valley en las cuales se desconoce la calidad del agua subterránea.

Actividades en Curso que Tratan la Inquietud

Mediante el desarrollo de los WDR nuevos y actualizados, se considera y se requiere que el monitoreo de la calidad del agua subterránea es lo adecuado. La implementación de la Orden General para Lecherías también expande el monitoreo del agua subterránea a instalaciones de lecherías mediante un planteamiento faseado. A

través de los programas existentes, se está expandiendo el monitoreo del agua subterránea a una escala programática, no a través de una red a nivel regional.

5.7 PLANIFICACIÓN ADMINISTRACIÓN INTEGRADA REGIONAL DEL AGUA

Inquietud de las Partes Interesadas

Las agencias de aguas involucradas en la Planificación de la Administración Integrada Regional del Agua manifestaron su preocupación respecto a que la Dirección de Aguas de Central Valley no estaba en conocimiento de toda la planificación de administración la cual estaba ya teniendo lugar dentro de la región de Central Valley.

Actividades en Curso que Tratan la Inquietud

En la primavera de 2009, el personal de la Dirección de Aguas de Central Valley participó en el Proceso Regional de Aceptación DWR. Esta participación sirvió dos propósitos; para que la Dirección de Aguas de Central Valley se interorizara con los varios esfuerzos de Planificación IRWM y para dar a conocer los contactos con del personal para los Grupos de Administración Regionales de Agua y para identificar el personal de contacto de la Dirección de Aguas de Central Valley para los grupos regionales de Administración de Agua. La Dirección de Aguas de Central Valley, junto con la Dirección Estatal de Aguas continúan coordinando con DWR respecto al financiamiento del programa de la Administración Regional Integrada Regional del Agua.

5.8 PROGRAMA REGULATIVO TIERRAS DE REGADÍO – AGUAS SUBTERRÁNEAS

Inquietud de las Partes Interesadas

Las partes interesadas dieron a conocer su inquietud respecto a la falta de regularización de la calidad del agua subterránea en el Programa Regulativo a Largo Plazo para Tierras de Regadío.

Actividades en Curso que Tratan la Inquietud

Se está finalizando un Informe de Impacto Ambiental para evaluar las alternativas de un Programa Regulativo a Largo Plazo para Tierras de Regadío. Se están considerando las alternativas del programa para tratar la calidad del agua subterránea.

5.9 PLANIFICACIÓN UTILIZACIÓN DE TIERRAS

Inquietud de las Partes Interesadas

Las partes interesadas indicaron que se necesita más educación sobre la calidad del agua para los planificadores de utilización de tierras lo que podría conducir a elementos de protección de la calidad del agua más rigurosos en los planes locales.

Actividades en Curso que Tratan la Inquietud

A través del artículo 132225(j) del Código de Aguas, a las direcciones estatales y regionales de agua les caben ciertas responsabilidades para encarecer la planificación regional coordinada y una acción para el control de la calidad del agua. El personal de la Dirección de Aguas de Central Valley estudia y presenta sus comentarios acerca de los componentes de los documentos de la planificación regional de la calidad de agua a medida que lo permiten los recursos.

5.10 LEGADO DE POLUTANTES

Inquietudes de las Partes Interesadas

La inquietud principal de las partes interesadas con respecto al legado de polutantes fué la necesidad de un financiamiento viable para la limpieza. Las partes interesadas estaban especialmente preocupadas por los impactos de los nitratos en redes y pozos de agua particulares en comunidades pequeñas. También, hicieron notar los impactos negativos derivados del aumento de aguas salinas en los cultivos agrícolas y los costos de los procesadores industriales.

Actividades en Curso para tratar la Inquietud

La Dirección de Aguas de Central Valley tiene varios programas que se refieren al legado de polutantes a través de responsabilidades de supervisión regulares en todo el Programa de Limpieza del Agua Subterránea (limpieza de Sitios UST, y Descargas a las Tierras). Aunque no trata la limpieza de los polutantes legados, la Orden General de Lecherías está tratando la reducción de la fuente de sales y nitratos para prevenir una futura degradación. El Programa Regulatorio de Tierras de Regadío está desarrollando un EIR para el programa a largo plazo el cual está considerando las alternativas del programa para el agua subterránea las que también prevendrán una futura degradación.

Nitratos

Los nitratos son componentes que se tratan mediante los Programas de la Dirección de Aguas de Central Valley a través de sus DWR nuevos y actualizados. Los programas de Limpieza del Agua Subterránea contienen varios programas que tratan la reducción de la fuente de origen de los nitratos por medio de los requerimientos de descarga de desecho o por medio de las Ordenes Generales, como lo es la Orden General para las lecherías que existen en la actualidad y que producen leche de vaca. Mediante el Programa de la Fuente No Puntual se identifican las óptimas prácticas de administración para las operaciones de ganado y madereras.

El Departamento de Salud Pública lleva a cabo una supervisión regulatoria de las redes de agua pública para asegurar el suministro de agua potable segura. Esta supervisión incluye los requerimientos de monitoreo para componentes específicos los que incluyen los nitratos. CDFA financia estudios para desarrollar prácticas de aplicación mejoradas para los fertilizantes a base de nitrógeno.

Sales

Cuando se desarrollan o se actualizan los WDR y cuando corresponde, se incluyen requerimientos de monitoreo e informes para las sales. Esto último dá lugar a que se cumplan las normativas o si se requiere, hacerlas cumplir. Sin embargo, los límites para las sales identificados en el Plan Hidrogeológico existente necesita evaluarse para asegurar la protección a la calidad del agua subterránea. CVSALTS seguirá siendo la herramienta principal en el desarrollo de estudios para informar acerca de las reformas desarrolladas para el Plan Hidrogeológico y el Plan de Administración de Nutrientes para la Región de Central Valley.

Pesticidas

En la actualidad, los pesticidas se tratan a través de los programas de Limpieza de Sitios y de Descargas a las Tierras. En su mayor parte, esos programas se refieren a los escapes de pesticidas que han ocurrido en el aplicador o en las instalaciones de almacenamiento. Asimismo, los EDR para los vertederos podrían requerir monitoreo de pesticidas debido a las prácticas de eliminación pasadas.

5.11 SOSTENIMIENTO DEL AGUA

Inquietud de las Partes interesadas

Durante los talleres se dió a conocer la inquietud respecto a los requerimientos para el otorgamiento de permisos para usos conjuntivos específicos y los potenciales impactos a la calidad del agua subterránea. Aunque no directamente relacionados a con todos los tipos de proyectos de uso conjuntivo, las partes interesadas estaban preocupadas acerca del descenso de la tierra relacionado con el aumento de bombeo usado para satisfacer las necesidades de agua del estado. Como se define en el Boletín 118 DWR, uso conjuntivo es la administración coordinada y planificada de los recursos de ambas agua superficial y agua subterránea con el objeto de maximizar el uso eficaz del recurso, lo que es, la operación planificada y administrada de la cuenca de agua subterránea y un sistema de almacenamiento del agua superficial combinado a través de una infraestructura de transporte coordinada.

Para el contexto de este debate, a continuación se describen las clases de proyectos de uso conjuntivo que se dieron a conocer durante el transcurso de los talleres con las partes interesadas.

Almacenamiento y Recuperación del Acuífero

La implementación a largo plazo de los proyectos de la Recuperación y Almacenamiento del Acuífero (ASR, por sus siglas en inglés) están diseñados y se operan inyectando agua en el acuífero durante épocas de abundancia de agua para aumentar los suministros de agua doméstica o municipal. Los proyectos ASR los están considerando varias municipalidades, en contraste con otros tipos de proyectos de uso conjuntivo. Los proyectos ASR usan agua potable tratada como la clase de agua que se inyecta en el acuífero.

Aunque el agua inyectada podría cumplir con los estándares en curso para el agua potable, podrían haber sustancias químicas que sobrepasan los objetivos para la calidad del agua que se aplican al agua subterránea. El recurso de aguas no tratadas para el agua potable podría contener polutantes como sales, metales, pesticidas, fármacos, y disruptores endocrinos. Los proyectos ASR que utilizan agua potable tratada como el agua del proyecto, podrían contener esos polutantes como también concentraciones importantes de los sub productos de la desinfección clorada. La descarga de dichos componentes de desecho podría infringir los objetivos de calidad del agua en los Planes Hidrogeológicos.

Agua Reciclada

La Dirección Estatal de Aguas está a cargo de fijar la política en todo el estado para el control de la polución. La Política de Agua Reciclada adoptada en Febrero 2009, Resolución 2009-0011 y los Requerimientos Generales de Descarga de Desecho en la Utilización de Agua Municipal Reciclada Para el Regadío de Jardines, Orden 2009-

0006 DWQ tendrá un efecto en cómo se usa el agua reciclada. El objetivo de la Política es incrementar el uso de agua reciclada de los recursos de agua de desecho de las municipalidades que cumplan con la definición indicada en el CWC, artículo 13050(n), de una manera que implemente las leyes estatales y federales que gobiernan la calidad del agua (Política Agua Reciclada, 2009). La implementación de esta política se refiere a tanto la calidad del agua como a la cantidad de agua, lo que requerirá de la coordinación con los interesados para desarrollar planes de administración de sal/nutrientes, y de la interacción con DPH respecto a los asuntos de otorgamiento de permisos.

Proyectos de Uso Conjuntivo

El agua almacenada en la cuenca de agua subterránea para su uso posterior y planificado inyectando intencionalmente la cuenca durante años de suministro de agua superficial que supere el promedio. Esta clase de descarga es un poco distinta a los proyectos de tanto el ASR como los de Agua Reciclada, en los cuales no se usa el agua tratada, no obstante, se deben tomar precauciones similares para evitar impactar la alta calidad del agua subterránea con agua superficial de menor calidad.

Actividades en Curso Que Tratan la Inquietud

El personal evalúa cada proyecto de sostenimiento de agua sitio por sitio para los impactos a los usos beneficiosos. Con el objeto de cumplir con los objetivos de la Política de Agua Reciclada, la Dirección de Aguas de Central Valley adoptó la Resolución R5-2010-0024, la cual ordena a todas las partes a desarrollar planes de administración de salinidad y nutrientes según las disposiciones de la Política, para trabajar en conjunto con la iniciativa CVSALTS. Al requerir este tipo de coordinación, las partes pueden conseguir una uniformidad en los planes de administración ya desarrollados. Asimismo, CVSALTS está en el proceso de desarrollar un Plan de Administración de Sal y Nutrientes para la Región de Central Valley.

La Dirección de Aguas de Central Valley no está facultada con ninguna autoridad regulativa respecto al uso del agua subterránea, por lo que el asunto del descenso de la tierra deben tratarlo las agencias locales de agua.

5.14 PROGRAMA DE DISEÑO Y DESTRUCCIÓN DE POZOS (abandono)

Inquietudes de las Partes Interesadas

Las partes interesadas estaba preocupadas por los impactos. Cuando se desarrollaron y se actualizaron los WDR se incluyeron, como corresponde, los requerimientos de monitoreo e informes para las sales. Esto último, dá lugar a que, cuando sea necesario, se hagan cumplir las normativas. No obstante, se requiere re-evaluar los límites de las sales identificados en los planes hidrológicos con el objeto de asegurar la protección a la calidad del agua subterránea. CV-SALTS continuará siendo la herramienta principal en el desarrollo de las reformas al Plan Hidrológico y al Plan de Administración de Sales y Nutrientes para la región de Central Valley.

Pesticidas

En la actualidad, los pesticidas se tratan a través de los programas de Limpieza de Sitios y de los de las Descargas a las Tierras. En la mayoría de los casos, esos programas se refieren principalmente a los escapes de pesticidas que han ocurrido en

el aplicador o en las instalaciones de almacenamiento. Los DWR para los vertederos también podrían requerir el monitoreo de los pesticidas debido a las prácticas de eliminación pasadas.

5.14 PROGRAMA DE DISEÑO Y DESTRUCCIÓN DE POZOS (abandono)

Înquietudes de las Partes Interesadas

Los Interesados estaban preocupados respecto a los impactos a la calidad del agua subterránea debido a la falta de supervisión de los pozos de agua subterránea. La preocupación dada a conocer incluye el emplazamiento de los pozos, y los impactos al suministro de agua subterránea de pozos inactivos que pueden actuar como conductores de la polución. Los interesados sugirieron una supervisión coordinada de la identificación y la destrucción adecuada de pozos domésticos, municipales, agrícolas o de suministro de aguas de regadío.

Actividades en Curso que Tratan la Inquietud

La destrucción, mantenimiento y abandono inadecuados puede llevar a la contaminación del agua subterránea. El Departamento de Recursos de Aguas ha desarrollado el Boletín 74-81, "Estándares de los Pozos de Agua para el Estado de California" y el Boletín No. 74-90, "Estándares Pozos de California". Según lo que dispone el Artículo 13801, CWC, los gobiernos locales, municipios, ayuntamientos, y algunos distritos de aguas son responsables de hacer cumplir los estándares que se aplican a los pozos que cumplen o que exceden los estándares para los pozos. El personal de la Dirección de Aguas de Central Valley trabajará cooperativamente con las agencias locales para identificar los pozos problemáticos detectados durante las inspecciones de campo. Por ejemplo, la información referente a espacios de aire inadecuados en los pozos o pozos inactivos /abandonados observados en una instalación de productos lácteos, ILRP, o durante otras inspecciones de campo se entregarán a la agencial local para que se tomen medidas futuras.

6. Guía

A través de todo este documento, la Estrategia de Protección a la Calidad del Agua Subterránea se ha estado llamando la “Guía de la Dirección de Aguas de Central Valley”. En la Sección 4 se describieron los programas en curso de la Dirección de Aguas de Central Valley. Las inquietudes y los asuntos de interés para cada uno de los programas indican las actividades, industrias, o componentes preocupantes que no están regularizándose activamente o que requieren de un planteamiento regulativo mejorado. En la Sección 5 las preocupaciones y los asuntos de interés dados a conocer por los interesados se describieron y se agruparon en doce categorías. La Tabla 5 identificaba las inquietudes y los asuntos de interés dados a conocer por los interesados y las actividades en curso que se están implementando para tratar esa inquietud.

Se han identificado las Secciones 4 y 5 que está desarrollando la Dirección de Aguas de Central Valley otros. En lo que respecta a la “Guía, el enfocamiento está en las acciones futuras y cómo éstas se implementarán dentro de un corto plazo y en el futuro para resguardar la calidad del agua subterránea.

A través del desarrollo de la “Guía”, es aparente que las acciones actuales y futuras pueden implementarse mediante la estructura programática existente de la Dirección de Aguas de Central Valley y a través de asociaciones mejoradas con otras entidades y organizaciones. No se identificó específicamente la necesidad de nuevos programas regulativos.

Para ilustrar la Guía, se entrega una descripción de tres elementos básicos a) acciones futuras, b) cómo se establecerá la prioridad a las acciones, y c) los recursos que se necesitan para implementar las acciones. La implementación de las acciones futuras no está limitada a la Dirección de Aguas de Central Valley, pero, para facilitar la descripción, la mayor parte de las futuras acciones se describen bajo los títulos de los programas existentes que se detallaron en la Sección 4.

Tal como el dinamismo de la calidad el agua es dinámica, esta Guía también lo será: podrían ocurrir acciones o cambios adicionales en la priorización. Cada año, se evaluará la Estrategia para identificar los ajustes necesarios a implementar al curso de la guía.

6.1 Acciones Futuras

Dado que esta es una Guía que se enfoca hacia donde se está dirigiendo en el futuro la Dirección de Aguas de Central Valley, esta sección se enfocará principalmente en las futuras acciones. Para implementar esta Guía, la Dirección de Aguas de Central Valley, mediante sus programas existentes, podría tomar acciones para tratar las inquietudes y preocupaciones dadas a conocer en la Sección 4 y 5. Para proteger el agua subterránea, las acciones futuras a implementarse no están limitadas a la Dirección de

Aguas de Central Valley. Las acciones futuras podrían implementarlas: la Dirección de Aguas de Central Valley; otras agencias u organizaciones; o mediante una asociación entre agencias.

6.2 Priorización

El segundo elemento de la Guía es cómo se priorizarán las acciones a implementar para proteger la calidad del agua subterránea. Para priorizar acciones, la Dirección de Aguas de Central Valley usará los siguientes criterios:

- Protección de los Usos Beneficiosos: Esta actividad resultará en un avance **significativo y positivo** hacia la protección de los usos beneficiosos.
- Anti-degradación: **La actividad ha sido evaluada** y por tanto, se implementa de manera eficaz la política de anti-degradación (Resolución 68-16).
- Cuestión de tiempo: La actividad está lista para su pronta acción
- porque existe suficiente información para apoyar tomar la acción
- Complementa Otras Actividades: La actividad **complementará o se agregará a los esfuerzos existentes** de las Direcciones de Agua y de otras organizaciones.
- Autorizada Existente: La actividad puede lograrse con las autoridades legales existentes, requerido por estatuto, o bajo la supervisión de la Dirección de Aguas de Central Valley
- Compromiso Existente: La actividad constituye un compromiso existente (**el financiamiento existe, los recursos de personal están disponibles**) por medio de la Dirección de Aguas de Central Valley.

La Dirección de Aguas de Central Valley reconoce que esos criterios podrían no ser los adecuados para otras agencias. La Dirección trabajará de una forma cooperativa para identificar los métodos de priorización para las futuras acciones a implementar en asociación con otras agencias u organizaciones.

Las acciones se evaluarán cotejándolas contra los criterios indicados anteriormente para determinar si esa acción debería priorizarse como de implementación alta, mediana o baja.

Alta	Cumple criterios 5-6
Mediana	Cumple criterios 3-4
Baja	Cumple criterios 1-2 1-2

6.3 Recursos

La identificación de los recursos es el tercer elemento en la definición de la guía. Los recursos se identifican por medio de medidas amplias que podrían incluir la necesidad de personal, contratos, o alguna forma de acuerdos interagenciales.

La Dirección de Aguas de Central Valley invierte una parte importante de sus presupuestos anuales para implementar los programas de protección a la calidad del agua subterránea identificados en la Sección 4. La identificación y priorización de las acciones futuras podría requerir re-dirigir los recursos y la adquisición de recursos nuevos para implementar las acciones futuras y coordinar con las otras agencias.

La intención de esta Guía no es establecer un plan de trabajo, por lo que las necesidades de recursos se presentan en la forma de medidas amplias. Posteriormente a que la Dirección de Aguas de Central Valley apruebe la Guía, se desarrollará un plan de trabajo para su implementación.

En las Secciones 6.4 y 6.5 se identifican las futuras acciones para resguardar la calidad del agua subterránea. Esas futuras acciones es la culminación del estudio de las actividades en curso y de los numerosos comentarios de las partes interesadas. Las actividades futuras que no eran específicas a ningún programa existente en la Dirección de Aguas de Central Valley, se identifican en las secciones 6.4 y 6.5 como acciones fortalecedoras. Para facilitar la descripción, la mayor parte de las acciones futuras se describen bajo los títulos de los programas existentes que se detallaron en la Sección 4. Una tabla de las futuras acciones bajo cada sub-sección programática está seguida de una breve narrativa de la acción futura, la meta, objetivo, inquietud (es) tratadas, antecedentes, y los recursos.

6.4 Acciones de Fortalecedoras a lo Largo y Ancho de la Región de Central Valley

Tabla 6.4 Acciones Fortalecedoras a lo Largo y Ancho de la Región de Central Valley

Futuras Acciones	Proteger los Usos Beneficiosos	Análisis de Anti-degradación *	Efectuar Oportuna-	Complementos y Otras Actividades	Autoridad Existente	Compromisos Exis-	Prioridad
6.4.1 CV-SALTS – Desarrollar un Plan de Administración de Sales y Nutrientes	X		X	X	X	X	H
6.4.2 Implementar un Plan Uniforme y Científicamente Sólido para el Monitoreo del Agua Subterránea			X	X	X	X	M
6.4.3 Implementar Programas de Protección al Agua Subterránea a través de los Grupos del Plan Integrado Regional de Administración de Agua	X		X	X	X		M
6.4.4 Expandir la participación pública mediante la comunicación, educación y acercamiento mejorados	X		X	X	X	X	H
6.4.5 Mejorar la implementación local de los Programas de Diseño y Destrucción de Pozos	X			X	X		M
6.4.6 Base de Datos del Agua Subterránea	X		X	X	X	X	H

***Los análisis de anti-degradación se completarán mediante acciones específicas a un sitio o en bases programáticas**

6.4.1 CV-SALTS Desarrollar un Plan de Administración de Sales y Nutrientes (Alta)

Meta: A través de la iniciativa CV SALTS y un esfuerzo colaborativo de los interesados, desarrollar una reforma al plan hidrogeológico para implementar un Plan de Administración amplio de Sales y Nutrientes para toda la Región de Central Valley

Acción(es): Reformar los Planes Hidrogeológicos que cubren Sacramento River, San Joaquin River, Tulare Lake y posiblemente el Plan Bay Delta. La reforma tratará el estudio y el establecimiento de nuevos objetivos del agua para las sales y nitratos como corresponda. La reforma también establecerá una implementación amplia al plan para resguardar la calidad el agua y lograr el cumplimiento donde no se cumplen los objetivos de calidad del agua.

Objetivo: Asegurar que las aguas superficiales y subterráneas dentro de la Región de Central Valley estén protegidas de los impactos de las sales y nutrientes y que se logren todos sus usos. Mediante la implementación del plan, la Dirección de Aguas de Central Valley podrá tratar las cuencas hidrogeológicas impactadas, y de manera adecuada, proteger aquéllas que no están resguardadas.

Inquietud(es) Tratadas: Esta acción tratará la inquietud que crece respecto a la frecuencia y la magnitud de los deterioros debido al nitrato, especialmente en las redes de agua doméstica y redes públicas de menor envergadura. Los impactos de los elevados niveles de salinidad pueden resultar en costos incrementados para la agricultura y la industria 5.1 Comunicación, 5.2 CAFO 5.3 Educación y Acercamiento, 5.4 Programa de Limpieza del Agua Subterránea, 5.5 Base de Datos, 5.6 Monitoreo del Agua Subterránea, 5.7 Planificación IRWM, 5.8 ILRP, 5.9 Planificación Utilización de Tierras, 5.10 Legado de Polutantes

Antecedentes: En 2006, la Dirección de Aguas de Central Valley, la Dirección Estatal de Aguas, y las partes interesadas dieron inicio a un esfuerzo mancomunado, CVSALTS, para tratar los problemas de la salinidad y del nitrato en Central Valley y adoptar soluciones a largo plazo lo cual conducirá a un sostenimiento económico y a una calidad mejorada del agua.

En Julio 2008, se formó la Coalición de Salinidad de Central Valley (CVSC, por sus siglas en inglés). CVSC representa grupos de interesados que trabajan con la Dirección de Aguas de Central Valley en el esfuerzo CVSALTS. El objetivo de CSVC es organizar, facilitar, y financiar los esfuerzos que se necesitan para cumplir con los objetivos de CVSALTS, los esfuerzos en curso para coordinar las reuniones de los comités. CVSALTS, mantiene un sitio independiente en la red, y administra los proyectos que se originan de este esfuerzo que son coordinados por CVSC. La información y los materiales respecto a los comités de las partes interesadas y otra actividad, incluyendo la programación, están en su sitio en la red: www.cvsalinity.org. La iniciativa de las partes interesadas, CV-SALTS es el mecanismo principal de la Dirección de Aguas de Central Valley para realizar los estudios necesarios, los anteproyectos de informes técnicos y científicos para desarrollar todos los componentes de la reforma al plan hidrogeológico e implementar el Plan de Administración de Sales y Nitratos una vez que lo adopte la Dirección. El trabajo a efectuar incluye la recolección de datos, el desarrollo de la base de datos, modelaje, monitoreo, investigación, y estudios y programas de estudio del proyecto piloto.

Recursos: Más de 1 millón de dólares se han destinado hacia el esfuerzo de planificación y \$5 millones se han reservado para los próximos tres años. Las necesidades de recursos están proyectadas a ser aproximadamente entre 20 y 40 millones para el desarrollo del Plan de Administración de Sales y Nitrato el que lo financiará tanto el público como los fondos particulares.

6.4.2 Implementar un Programa Uniforme y Científicamente Sólido para el Monitoreo del Agua Subterránea (Mediana)

Meta: Implementar programas de monitoreo del agua subterránea a través de todo Central Valley los que rendirán datos de calidad de agua basados en una ciencia sólida y en técnicas y planteamientos técnica y científicamente defensibles.

Acción: Mediante un comité experto asesor, emitir proposiciones de ley respecto al monitoreo del agua subterránea proporcionen una guía y la uniformidad a través de la Región de Central Valley en asuntos técnicos relacionados con el personal de monitoreo del agua subterránea. Esas proposiciones de ley mejorarán la ciencia que influye en los requerimientos de monitoreo del agua subterránea para los WDR y los métodos de evaluación de los datos de monitoreo del agua subterránea y mantendrán a la Dirección de Aguas de Central Valley vigente en los métodos de evaluación de los datos de monitoreo del agua subterránea.

Objetivo: Traer expertos en el campo de monitoreo del agua subterránea para que asesoren y presenten sus comentarios respecto a los asuntos de índole técnica. El grupo de trabajo será un panel asesor para ayudar a la Dirección de Aguas de Central Valley en la evaluación de cómo y por qué se realiza el monitoreo del agua subterránea, minimizar la potencial recolección de datos no confiables, la utilización ineficaz de los recursos, y la evaluación inadecuada de los datos de monitoreo del agua subterránea.

Inquietud(es) Tratadas: La preocupación era la necesidad de más información respecto a la calidad del agua subterránea dentro de la Región de Central Valley e incluir los requerimientos de monitoreo adecuados e un WDR nuevo y actualizado basado en "la buena ciencia" 5.5 GW Bases de Datos 5.6 GW Red de Monitoreo

Antecedentes: La Dirección de Aguas de Central Valley invitó a expertos en el campo de monitoreo del agua subterránea para que se unieran al Grupo de Trabajo Asesor de Monitoreo para asesorar y presentar comentarios respecto a asuntos técnicos. Los miembros son expertos en el monitoreo del agua subterránea y representan: academia, USGS, Dirección Estatal de Aguas, USEPA, consultores particulares, y el personal de la Dirección de Aguas de Central Valley.

Recursos: El Grupo Asesor de expertos en el Monitoreo del Agua Subterránea representa a una cantidad considerable de recursos. Para el personal de la Dirección de Aguas de Central Valley, involucró incluir el apoyo organizacional del Grupo Asesor de Monitoreo del Agua Subterránea para que asesorara en el desarrollo de las proposiciones de ley lo que se tiene previsto alcanzará la suma aproximada de \$200,000 para los próximos cinco años.

La implementación del monitoreo del agua subterránea ocurrirá principalmente mediante actualizaciones de los WDR y a la implementación de requerimientos de monitoreo e informes para los nuevos WDR. Los recursos para reservar los fondos será aproxi-

madamente el veinte por ciento del presupuesto anual de los programas existentes de la Dirección de Aguas de Central Valley o aproximadamente 1.5 a 2 millones.

6.4.3 Implementar los Programas de Protección a la Calidad del Agua Subterránea a través de los Grupos de la Administración Integrada de Protección a la Calidad del Agua Subterránea (mediano.)

Meta: Uniformar y expandir la cobertura del programa de protección al agua subterránea mediante una coordinación mejorada y la asociación con grupos regionales locales que reciben fondos estatales a través del Proceso de Administración Integrada Regional.

Acción: La Dirección de Aguas de Central Valley se involucrará de manera más formal como una parte interesada activa con los Grupos de Planificación IRWM para asegurar que los planes incluyen componentes de calidad del agua amplios. A través de la involucración activa, la Dirección de Aguas de Central Valley podrá utilizar de una mejor forma los Grupos de Planificación IRWM como recursos en la protección de la calidad del agua subterránea.

Objetivo: Identificar las oportunidades de asociación para implementar los programas de protección del agua subterránea a través de los Planes IRW. Mediante una participación activa, la Dirección de Aguas de Central Valley obtendrá un mejor entendimiento de la planificación de la administración de agua el cual está encaminado dentro de la Región de Central Valley. La participación de la Dirección de Aguas de Central Valley servirá también como un recurso en asuntos de calidad de agua para el desarrollo o la actualización de Planes de Administración Integrados Regionales.

Inquietud (es) Tratadas: La preocupación de las partes interesadas era, que, la Dirección de Aguas de Central Valley no estaba al tanto del nivel de planificación del agua subterránea que estaba ocurriendo a través de la región. Mediante la participación con el Proceso de Aceptación del Departamento de Recursos de Agua, la Dirección de Aguas de Central Valley y los Grupos de Administración Regional de Agua acordaron que la coordinación entre ellos debería incrementarse. 5.1 Comunicación, 5.7 Planificación IRWM, 5.8 ILRP-Agua Subterránea, 5.9 Planificación Utilización de Tierras, 5.11 Sostenimiento del Agua, 5.12 Diseño-Destrucción de Pozos.

Antecedentes: La finalidad del Programa de Administración Integrada Regional es promover y ejercer la administración integrada regional de Agua para asegurar los usos sustentibles de agua, suministros confiables de agua, agua de mejor calidad, gestión ambiental, desarrollo urbano eficaz, protección a la agricultura, y una economía fuerte. El Programa de Subsidios del Capítulo 8 de la propuesta 50 – Administración Integrada Regional del Agua (IRWM, por sus siglas en inglés) comprendía un programa mancomunado entre el Departamento de Recursos de Agua y la Dirección Estatal de Aguas el cual proporcionaba financiamiento para proyectos cuyo objetivo era proteger a las comunidades de la sequía, resguardar y mejorar la calidad del agua, y reducir la dependencia al agua importada. El Programa de Subsidios IRWM incluye dos clases de subsidios separadas – Subsidios para Planificación y Subsidios para Implementación.

Con la promulgación de la Propuesta 84, Capítulo 2, y la Propuesta 1E, artículo 4, se pusieron a disposición fondos adicionales para el Programa de Subsidios IRWM. DWR llegó a ser el administrador del programa que entrega fondos para proyectos que ayudan a las agencias públicas a cumplir con las necesidades de agua a largo plazo del estado incluyendo el abastecimiento de agua potable segura y la protección de la calidad del agua y del medioambiente. La Dirección de Aguas de Central Valley, junto con la Dirección Estatal de Aguas continúan coordinando con DWR respecto a las guías que se refieren a los subsidios y la propuesta del estudio del Programa de Subsidios IRWM.

Recursos: Los recursos limitados a través de un contrato con la Dirección Estatal de Aguas deben reservarse para que la Dirección de Aguas de Central Valley participe en los estudios del programa de subsidios IRWM a efectuarse el próximo año fiscal. Se tiene previsto que los recursos para apoyar a que la Dirección de Aguas de Central Valley llegue a involucrarse más formalmente como una parte interesada activa con todos los grupos IRWM dentro de la Región de Central Valley alcanzarán a aproximadamente \$150,000 anualmente.

6.4.4 Métodos para Mejorar la Participación Pública (Alta)

Meta: Cerciorarse que todas las partes interesadas tengan la oportunidad de participar en los procesos de toma de decisiones de la Dirección de Aguas de Central Valley .

Acción: Incrementar el personal de la Dirección de Aguas de Central Valley capacitado en métodos de participación pública. Perfeccionar la participación pública a través de dichos métodos como conferencias vía video, servicios de traducción, y servicios de facilitación.

Objetivo: Mejorar los métodos de participación pública en todos los programas de la Dirección de Aguas de Central Valley para aumentar el nivel de participación del público.

Inquietud (es) Tratadas: 5.1 Comunicación, 5.3 Educación y Acercamiento

Antecedentes: La participación pública es una parte importante de los procesos de toma de decisiones de la Dirección de Aguas de Central Valley. Al involucrar a las partes interesadas mediante una variedad de métodos, mejora su conocimiento y apoyo a los esfuerzos de la Dirección de Aguas de Central Valley para resguardar la calidad del agua subterránea, y al mismo tiempo, puede mejorar el cumplimiento de las normativas.

Recursos: Para mejorar la participación remota en la Reunión de la Dirección de Aguas de Central Valley se necesitan \$500,000 dólares de contrato. Cada uno de los programas de la Dirección de Aguas de Central Valley incluirá algún nivel de participación pública. Por consiguiente, durante el desarrollo de los planes de trabajo anuales cada programa de la Dirección de Aguas de Central Valley asignará un porcentaje de su presupuesto anual para el nivel de participación pública requerida anualmente. A través del año fiscal 2010-2011 el financiamiento para los servicios de traducción lo

proporcionará la Dirección Estatal de Aguas. Los recursos para servicios de traducción después del año fiscal 2011-2012 tendrán que evaluarse.

6.4.5 Programas de Diseño y Destrucción de Pozos (Abandono) (Mediana)

Meta: Resguardar la calidad del agua subterránea mediante la implementación mejorada local de Programas de Diseño y Destrucción de Pozos.

Acción: Al estar trabajando con DWR, DPH, y agencias locales, identificar los estándares de pozos que no se están haciendo cumplir activamente. Identificar las herramientas, métodos, o recursos para perfeccionar la implementación de la observancia de los estándares en curso que se aplican a los pozos.

Objetivo: A través de la coordinación con DWR, DPH, y las agencias locales, identificar dónde está ocurriendo la no observancia de todos los aspectos de los estándares para los pozos. Proporcionar asesoría a las agencias locales respecto a la educación y acercamiento e identificar las fuentes de financiamiento para incrementar el nivel de observancia de los estándares para los pozos en curso.

Inquietud (es) Tratadas: 5.1 Comunicación, 5.3 Educación y Acercamiento, 5.7 Planificación IRWM, 5.9 Planificación Utilización de Tierras, 5.10 Legado de Polutantes, 5.12 Programa de Diseño y Destrucción de Pozos

Antecedentes: La construcción inadecuada de los pozos, el mantenimiento, abandono, o destrucción pueden conducir a la contaminación del agua subterránea. En conformidad con el artículo 13801 del Código de Aguas, los gobiernos locales, ayuntamientos, municipios, y algunos distritos de agua son los responsables de hacer cumplir los estándares que se aplican a los pozos que cumplen o exceden los Estándares para Pozos de California. Debido a los impactos fiscales muchas agencias locales se han visto impedidas de mantener un programa de y diseño y destrucción viable.

Recursos: Se requerirán aproximadamente \$50,000 anualmente para la coordinación del personal de la Dirección de Aguas de Central Valley con las agencias correspondientes. Posteriormente a la coordinación con las agencias correspondientes, se identificarán los recursos adicionales para las agencias locales.

6.4.6 Base de Datos Agua Subterránea (Alta)

Meta: Desarrollar una base de datos de la calidad del agua subterránea que facilite la compilación y evaluación de datos y dé lugar a una integración sin imperfecciones con información proveniente de los diferentes programas de la Dirección de Aguas de Central Valley y de otras agencias.

Acción: Coordinar, a través de la Dirección Estatal de Aguas el trabajo para expandir las bases de datos existentes tales como los CIWQS, GeoTracker, y GeoTracker GAMA para desarrollar un componente específico que permita la administración y análisis de datos mejorados. Los gerentes de los programas de la Dirección de Aguas de Central Valley identificarán al personal que formará un grupo de trabajo el cual iniciará los debates con la Dirección Estatal de Aguas respecto a la expansión de la base de datos. Requerir la presentación de datos electrónicos para toda la información

del monitoreo del agua subterránea que se requiere a través de los MRP, WDR, las órdenes de Limpieza y Cancelación y cualquier otros requerimientos de monitoreo.

Objetivo: Al mejorar las bases de datos existentes en la Dirección Estatal de Aguas, la Dirección de Aguas de Central Valley procederá a uniformizar el desarrollo de la base de datos que ya está completa. Los datos electrónicos, la presentación de parte de los descargadores en un esfuerzo para reducir errores en el informe de datos, mejora la capacidad del análisis de los datos, reduce el tiempo del personal mediante una transferencia electrónica, y mejora la accesibilidad de los datos al público y a otras agencias.

Inquietud (es) Tratadas: 5.1 Comunicación, 5.2 CAFO, 5.3 Educación y Acercamiento, 5.5 Base de Datos Agua Subterránea, 5.6 monitoreo Agua Subterránea, 5.9 Planificación Utilización de Tierras, 5.10 Legado de Polutantes, 5.12 Diseño y Destrucción de Pozos

Antecedentes: La necesidad de una base de datos centralizada para la calidad del agua se ha reconocido desde la adopción del Plan Hidrogeológico de Tulare Lake en 1975.

Recursos: La evaluación de las necesidades de los recursos se determinará paulatinamente. Inicialmente, el personal del grupo de trabajo de la base de datos de la Dirección de Aguas de Central Valley necesitará identificar los elementos requeridos para la base de datos. Los recursos de personal para el grupo de trabajo de la base de datos alcanzará a aproximadamente \$150,000 anuales, durante dos años. Los dólares de contrato para perfeccionar el GeoTracker o una base de datos similar no pueden determinarse en este momento. Basándose en la información del grupo de trabajo de la base de datos, se completará una evaluación para determinar el monto de los dólares de contrato que se requieren para perfeccionar una base de datos existente. Una vez que el proceso de perfeccionamiento esté en su lugar, se debería completar una evaluación de recursos para determinar el grado de apoyo requerido para la administración de datos para el mejoramiento específico de la base de datos de la Dirección de Aguas de Central Valley.

6.5 Acciones Específicas del Programa

6.5.1 Instalaciones para Animales Confinados

Autoridad Existente

Compromisos Existentes

Prioridad

Acciones Futuras	Proteger Usos Beneficiosos	Análisis de Anti-Degradación*	Trabajos Oportunos	Complementa otras Actividades	Autoridad Existente	Compromisos Existentes	Prioridad
Eliminación Alternativa Desecho de Lecherías –Instalaciones Co-digestadoras de Estiércol de Lecherías Digestadoras	X	X	X	X	X	X	H
Desarrollar Orden General e Individual para Aves de corral, Corrales para Ganado y otros tipos de Instalaciones Instalaciones CAFO	X			X	X		M

*El análisis de anti-degradación se completará para las acciones ya sea en un sitio específico o en bases programáticas

Proyecto Alternativo Eliminación de Desecho de Lecherías – Digestador de Estiércol de Lecherías y Co-digestador de Estiércol de Lecherías (Alta)

Meta: Encontrar métodos y procesos alternativos para la eliminación de las aguas residuales que protegen la calidad del agua subterránea y al mismo tiempo proporcionan múltiples beneficios al medio ambiental.

Objetivo: Desarrollar un EIR programático para las Instalaciones Digestadoras en lecherías que usan desecho de estiércol como una fuente renovadora de energía la cual generará energía y asegurará la protección a la calidad del agua subterránea. Desarrollar e implementar una Orden General para las instalaciones digestadoras a través de todo Central Valley basándose en el EIR. Una Orden General reducirá significativamente el tiempo que le toma a la Dirección de Aguas de Central Valley emitir permisos referentes a la calidad del agua para esas instalaciones y reducirá el tiempo que se requiere para los permisos que emiten otras agencias locales y estatales que otorgan permisos.

Inquietud (es) Tratadas: Reducir la fuente de sales y nitratos al agua subterránea. Basándose en los potenciales impactos al medioambiente, esos tipos de instalaciones requieren permisos de varias agencias estatales y locales. Al desarrollar un documento programático que protege la calidad del agua subterránea, reducirá significativamente el tiempo que le toma a la Dirección de Aguas de Central Valley y a otras agencias es-

tatales y locales que otorgan permisos. Ésto trata las preocupaciones de las partes interesadas respecto al largo proceso de otorgamiento de permisos, y también promoverá la meta del Estado de reducir desecho y apoyar fuentes de energía alternativas. 5.1 Comunicación, 5.2 CAFO, 5.10 Legado de Polutantes.

Antecedentes: La Dirección de Aguas de Central Valley regularizará la descarga de efluentes y de sólidos digeridos que se generan en esas instalaciones. Las opciones regulativas para el programa en consideración incluyen los WDR, Órdenes Generales, y/o Renuncias Condicionales o los WDR. El Programa EIR dará lugar a que se cumplan las disposiciones de CEQA en lo que respecta al otorgamiento de permisos para la calidad del agua que emite la Dirección de Aguas de Central Valley a los propietarios y operadores de esas instalaciones. Otras agencias que otorgan permisos u otros distritos podrían depender del Programa EIR o conectarse con él para satisfacer los requerimientos CEQA.

Recursos: El contrato en dólares existente de \$742,000 está disponible para finalizar el Programa EIR. El contrato y la gerencia administrativa del proyecto para el presente año y el próximo año fiscal será de \$140,000.

Desarrollar una Orden General para Aves de Corral, Ganado, y otras Instalaciones de Animales Confinados (Mediana)

Meta: Proteger el agua subterránea del desecho que proviene de una operación de animales confinados incluyendo criaderos y gallineros de aves de corral, corrales para el ganado, y otros tipos de instalaciones de confinamiento de animales que no están cubiertas por la Orden General de Lecherías. Desarrollar una Orden General (o un grupo de órdenes) para la consideración de la Dirección de Aguas de Central Valley respecto a las instalaciones para confinar animales que no están cubiertas por la Orden General para Lecherías.

Acción: Iniciar la expansión del programa CAFO mediante el desarrollo de una Orden General (o un grupo de órdenes) para la industria avícola.

Objetivo: Desarrollar una Orden General (o un grupo de órdenes) que tratarán los distintos tipos de instalaciones de animales confinados incluyendo criaderos de pollos y gallineros, corrales para el ganado, y sus descargas. La Orden General (es) será uniforme con y excederá los requerimientos NPDES en conformidad con las normativas de la Operación Federal del Forraje para Animales Confinados.

Inquietud(es) Tratadas: Las partes interesadas se dieron cuenta de la necesidad de una implementación expandida de los reglamentos para otras instalaciones de animales confinados además de las lecherías. 5.1 Comunicación, 5.2 CAFO, 5.3 Educación y Acercamiento, 5.10 Legado de Polutantes.

Antecedentes: La Dirección de Aguas de Central Valley enfocó sus limitados recursos a las operaciones lecheras debido a los potenciales impactos a la calidad del agua subterránea. La Dirección de Aguas de Central Valley ha reconocido la necesidad de expandir el programa CAFO para incluir una orden general u órdenes individuales respecto a los asuntos relacionados con las descargas de desecho para otras clases de instalaciones además de las lecherías. La industria avícola ha continuado trabajando estrechamente con la Dirección de Aguas de Central Valley respecto a los asun-

tos relacionados con las descargas, y ha solicitado que se desarrolle una Orden General.

Recursos: Si se requiriera, se calcula un monto de \$950.000 para el desarrollo de una Orden General incluyendo el trabajo de apoyo para un EIR. Se tiene previsto que la Orden General para la industria avícola se completaría durante el año fiscal 2011-12.

6.5.2 Programa Regulatorio Tierras de Regadío

Acciones Futuras	Proteger Usos Beneficiosos	ANálisis Anti-degradación *	Trabajos Oportunos	Complementa otras actividades Activites	Autoridad Existente	Compromisos Existentes	Prioridad
Implementación ILRP a Largo Plazo	X	X	X	X	X		H
Coordinar con CDFA para identificar métodos para desarrollar un programa amplio de fertilizantes	X			X	X		M

***El análisis anti-degradación se completará para las acciones de ya sea un sitio específico o las bases programáticas**

Implementación Programa Regulatorio a Lago Plazo para Tierras de Regadío (ILRP, por sus siglas en inglés) (Alta)

Metas: Desarrollar un programa para las tierras de regadío que establezca un programa de protección al agua subterránea relacionado con las prácticas agrícolas.

Acción: Adopción de un ILRP a largo plazo que proteja la calidad del agua superficial y agua subterránea.

Objetivo: Desarrollar un ILRP a Largo Plazo basado en un acercamiento considerable con las partes interesadas aa través del proceso CEQA para el desarrollo de un EIR. La Dirección de Aguas de Central Valley considerará recomendaciones del Grupo de Trabajo Asesor respecto a las alternativas del programa para la implementación del ILRP a Largo Plazo.

Inquietud(es) Tratadas: Trata los impactos a a la calidad del agua subterránea de fuentes agrícolas. 5.1 Comunicacación, 5.3 Educación y Acercamiento, 5.8 ILRP-Agua Subterránea, 5.10 Legado de Polutantes.

Antecedentes: Las renuncias condicionales de las Tierras de Regadío (Resolución No.R5-2003-0105) es un programa interino hasta que se resuelva la implementación de un programa a 10 años. Durante el período interino, el personal de la Dirección de Aguas de Central Valley ha instruido al personal a que (1) Desarrolle un plan de 10 años para cumplir con los objetivos de calidad de agua y preparar un Informe de

Impacto Ambiental apoyando al plan; (2) Reunirse con las coaliciones de las cuencas hidrográficas cuando se requiera; y (3) Cada 6 meses, actualizar a la Dirección de Aguas de Central Valley respecto al avance de este programa. El anteproyecto EIR para el ILRP a largo plazo se pondrá en circulación para el estudio del público, incluyendo talleres públicos previo a que se ponga en circulación el EIR definitivo. Posteriormente a que se ponga en circulación el EIR definitivo, se presentará para la consideración de la Dirección de Aguas de Central Valley un informe del personal indicando sus recomendaciones respecto al Programa a largo plazo, y un análisis económico lo que tendrá lugar a principios de 2011.

Recursos: Las necesidades de los recursos diferirán dependiendo de cuál alternativa se adopte para el programa. Para apoyar el ILRP a largo plazo, una vez que se adopte, la Dirección Estatal de Aguas determinará los honorarios basados en el esfuerzo del personal para implementar el programa.

Coordinar con CDFA para identificar los métodos para desarrollar un programa amplio de los fertilizantes (Mediana)

Meta: Reducir los impactos a la calidad del agua subterránea debido a la utilización de fertilizantes a base de nitrógeno y las reformas al suelo en las aplicaciones agrícolas, comerciales, y residenciales.

Acción: Dar inicio a reuniones de coordinación para identificar objetivos para las dos agencias para trabajar hacia la meta.

Objetivo: Mediante una coordinación incrementada con CDFA, identificar métodos, tales como, pero no limitados, para la aplicación, reportes, y productos alternativos que podrían usarse para mejorar la reducción de la fuente de fertilizantes a base de nitrógeno y las reformas efectuadas al suelo.

Inquietud (es) Tratadas: Reducción de la fuente de los nitratos que impactan los suministros de agua potables. 5.1 Comunicación, 5.8 ILRP-Agua Subterránea, 5.10 Legado de los Polutantes

Antecedentes: Los impactos a la calidad del agua subterránea debido a los elevados niveles de nitrato ha llegado a impactar las redes de agua potable domésticas y públicas. Los fertilizantes y las reformas efectuadas al suelo se han utilizado por mucho tiempo en aplicaciones agrícolas, comerciales, y residenciales. La aplicación de esos productos no se rastrea y las tasas de aplicación o los métodos usados podrían resultar en niveles que exceden las necesidades de la planta lo que resulta en impactos al agua subterránea.

Recursos: La potencial fuente de financiamiento que podría apoyar esta acción podría incluir el honorario que CDFA aplica a las fábricas de fertilizantes.

6.5.3 Programa Limpieza de Sitios

Futuras Acciones	Proteger Usos Beneficiosos	ANálisis Anti-degradación *	Trabajos Oportunos	Complementa otras actividades Activites	Autoridad Existente	Compromisos Existentes	Prioridad
Reducir los trabajos de limpieza atrasados	X			X	X		M

*El análisis anti-degradación se completará para las acciones de ya sea un sitio específico o las bases programáticas

Reducir los Trabajos Atrasados en la Limpieza de Sitios

Meta: Iniciar la evaluación y limpieza de sitios impactados en los cuales no se está trabajando activamente.

Acción: Trabajar a través del Concejo de Limpieza de la Dirección de Aguas, identificar potenciales acuerdos legislativos o interagenciales para implementar la evaluación y limpieza en sitios cuyos trabajos están atrasados.

Objetivo: Reducir los trabajos atrasados de limpieza de sitios en un dos por ciento dentro de los dos próximos años fiscales.

Inquietud (es) Tratadas: 5.1 Comunicación, 5.4 Programa de Limpieza del Agua Subterránea, 5.10 Legado de Polutantes

Antecedentes: A medida que se descubren los sitios, se evalúa la potencial amenaza a la calidad del agua y el suelo. Basándose en los recursos de personal, se priorizan los sitios y se asignan para su evaluación y supervisión de la limpieza. Se considera la cantidad de sitios identificados, la carga de trabajo del personal, y la cooperación de las partes responsables para llegar a un programa de recuperación de los costos, y ahí quedan los sitios cuyos trabajos están retrasados para ser evaluados.

Recursos: El cálculo de los recursos necesarios para los próximos cinco años para reducir los trabajos atrasados en sitios que existen en la actualidad es de aproximadamente \$230,000 por año.

6.5.4 Programa de Requerimientos de Descarga de Desecho

Futuras Acciones	Proteger Usos Beneficiosos	ANálisis Anti-degradación *	Trabajos Oportunos	Complementa otras actividades Activites	Autoridad Existente	Compromisos Existentes	Prioridad
Anteproyecto de la Renuncia una vez que se adopten los nuevos relamentos basados en AB 885	X	X		X			M
Actualizar las Guías para la Eliminación de Desecho desde las urbanizaciones de tierras	X	X	X	X	X	X	H
Desarrollar métodos para reducir los trabajos atrasados e incrementar las instalaciones regularizadas	X		X	X	X	X	H
Coordinar activamente con la Dirección Estatal de Aguas en el desarrollo de una política-guía ASR a nivel estatal	X		X	X	X		M

*Los análisis anti-degradación referentes a las acciones se completarán ya sea para un sitio específico o las bases programáticas

Anteproyecto Renuncia a Descarga de Desecho Después de la Adopción de las Nuevas Normativas basadas en AB 885 Respecto a los Sistemas de Eliminación Individual de Desecho (Mediana)

Meta: La Dirección de Aguas de Central Valley adoptará una renuncia revisada de la descarga de agua mediante la incorporación de nuevas normativas para las redes de alcantarillado (sistemas de tratamiento de aguas de desecho en terreno.)

Acción: La Dirección de Aguas de Central Valley adoptará una renuncia a la descarga de desecho basándose en las nuevas normativas y desarrollará un nuevo Memorandum de Eentendimiento con las Agencias de Salud Ambiental locales para implementar las nuevas normativas.

Objetivo: Dentro de seis meses de la vigencia de las nuevas normarivas basadas en AB 885 que se está finalizando se presentará ante la Dirección de Aguas de Central Valley un anteproyecto da la renuncia a la descarga de desecho para la consideración de ésta.

Inquietud (es) Tratadas: 5.1 Comunicación, 5.5 Bases de datos Agua Subterránea, 5.9 Planificación Utilización de Tierras, 5.10 Legado de Polutantes

Antecedentes: AB 885 requiere que la Dirección Estatal de Aguas desarrolle reglamentos para los sistemas de tratamiento de agua de desecho, en terreno, a nivel estatal consultando con el Departamento de Servicios de Salud Pública de California, la

Comisión Costera de California, municipios, ayuntamientos y con otras partes interesadas. Debido a la magnitud de la información de las partes interesadas, se ha extendido el plazo de ejecución para el desarrollo de reglamentos a nivel estatal.

http://www.waterboards.ca.gov/water_issues/programs/septic_tanks/

Recursos: Se tiene previsto se necesitarán \$400,000 para que se complete esta acción durante los próximos dos años fiscales.

Actualizar las guías para la Eliminación de Desecho Desde la Urbanización de Tierras (Alta)

Meta: Actualizar las Guías para la Descarga de Desecho desde Tierras Urbanizadas de Diciembre 15, 1972 y reformar los planes hidrogeológicos para que reflejen las guías actualizadas.

Acción: La Reforma al Plan Hidrogeológico se completará para su inclusión en las Guías Actualizadas de descarga de Desecho desde las Tierras Urbanizadas en los Planes Hidrogeológicos dentro de la región de Central Valley.

Objetivo: Completar el anteproyecto de las Guías actualizadas para la Descarga de Desecho de Tierras Urbanizadas para la consideración de la Dirección de Aguas de Central Valley durante el año fiscal 2012-2013.

Inquietud (es) Tratadas: El programa de requerimientos de descarga de desecho, 5.1 Comunicación, 5.7 Planificación IRWM, 5.9 Planificación Utilización de Tierras, 5.10 Legado de Polutantes

Antecedentes: En Diciembre 1972, se modificaron las guías y se re-titularon Guías de Eliminación de Descarga de Tierras Urbanizadas y se incorporaron a los planes hidrogeológicos de la Dirección de Aguas de Central Valley. Debido a cambios en la disponibilidad de la tecnología, el aumento de la población, y las inminentes revisiones a las normativas, se están actualizando esas guías.

Recursos: Se tiene previsto que se requerirá \$150,000 para completar la actualización.

Desarrollar métodos para reducir los trabajos retrasados e incrementar la cantidad de instalaciones regularizadas (Alta)

Meta: Reducir los trabajos atrasados de los WDR existentes que se actualizarán y los nuevos WDR que se desarrollarán.

Acción: Identificar las instalaciones u operaciones de de tipo industrial donde se podría utilizar una Orden General. Categorizarlas por riesgo potencial a la calidad del agua y dar inicio al desarrollo de una Orden General para las instalaciones u operaciones industriales que podrían tener un alto potencial de impactar el agua subterránea

Objetivo: Desarrollar órdenes generales para instalaciones u operaciones de tipo industrial que podrían dar lugar a un proceso más eficaz para el otorgamiento de permisos. Ordenes generales para operaciones, por ejemplo; la descarga a las tierras de aguas de lavado de grava y arena.

Inquietud (es) Tratadas: 5.1 Comunicación, 5.3 Educación y Acercamiento, 5.5 Base de Datos Agua Subterránea, 5.6 Red de Monitoreo del Agua Subterránea, 5.10 Legado de Polutantes.

Antecedentes: La complejidad en el desarrollo de WDR individuales ha aumentado considerablemente y lidera, parcialmente, al retraso en los trabajos de los WDR existentes teniendo requerimientos antiguos que se requiere actualizar. Asimismo, ha habido un crecimiento en las industrias lo que ha incrementado la cantidad de nuevas instalaciones que están solicitando EDR individuales. Con el objeto de dar lugar a un proceso de otorgamiento de permisos más eficaz, el desarrollo de Ordenes Generales para instalaciones u operaciones de tipo industrial, permitiría la emisión de permisos a una gran cantidad de instalaciones de tipo industrial mediante recursos de personal reducidos. Esta clase de retraso en los trabajos no es único en su género a la Región de Central Valley. La Dirección Estatal de Aguas ha formado recientemente una unidad WDR para ayudar a la Dirección Estatal de Aguas a reducir sus trabajos retrasados.

Recursos: No se ha incluido ningún nuevo recurso en el presupuesto anual específico para la Región de Central Valley. No obstante, la recientemente creada Unidad WDR en la Dirección Estatal de Aguas incluirá cinco empleados a tiempo completo. Esta Unidad WDR ayudará a las direcciones regionales a reducir sus trabajos atrasados en los WDR. Dado que la Región de Central Valley es la de mayor envergadura, se tiene previsto que esta Unidad proporcionará un apoyo de personal considerable.

Coordinar Activamente con la Dirección Estatal de Aguas el desarrollo de una guía de la política ASR a Nivel Estatal (Mediana)

Meta: Seguir con las instrucciones de la Dirección de Aguas de Central Valley para coordinar con DWR y con la Dirección Estatal de Aguas el desarrollo de un planteamiento a nivel estatal para otorgar permisos a los proyectos ASR.

Acción: Comprometer recursos para la participación del personal en el desarrollo de un planteamiento a nivel estatal para los proyectos ASR.

Objetivo: Proporcionar una uniformidad a nivel estatal para otorgar permisos a los proyectos ASR.

Inquietud (es) Tratadas: 5.1 Comunicación, 5.11 Sostenimiento del Agua

Antecedentes: Un punto de información respecto a los proyecto ASR se presentó en la Reunión de Directorio de la Dirección de Aguas de Central Valley de Abril 2008, el que solicitaba a la Dirección información respecto a la regularización de los proyectos ASR. Durante el transcurso de esa reunión, la Dirección de Aguas de Central Valley sugirió que se implementara un planteamiento no regulativo para condicionar y controlar los Proyectos ASR. Se desarrollaría un programa ASR unificado a nivel estatal mediante un esfuerzo de colaboración de la Dirección Estatal de Aguas y las Direcciones Regionales de Aguas, DWR, CDPH y USEPA. Siempre y cuando un proponente del proyecto acatara las guías, la Dirección de Aguas no impondría condiciones adicionales a través de una renuncia o a través de los requerimientos de descarga de desecho.

Recursos: Para participar en el desarrollo de una guía de la política ASR a nivel estatal con la Dirección Estatal de Aguas, se tiene previsto que se requerirá la suma de \$12,000.

Tabla 6.6 Futuras Medidas Aspectos Preocupantes Que se Trataron

		ASPECTOS PREOCUPANTES QUE SE TRATARON											
		5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	5.10	5.11	5.12
Futuras Medidas		Comunicación y Coordinación	CAFO	Educación y Acercamiento	Programas Limpieza Aguas Subterráneas	Base de Datos Agua Subterránea	Monitoreo Agua Subterránea	Planificación IRWM	ILRP - Agua Subterránea	Planificación Utilización de Tierras	Legado de Polutantes	Aguas Sustentables	Programa de Diseño y Destrucción de Pozos
6.4.1	Desarrollar Plan de Administración de Nutrientes y Sales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
6.4.2	Implementar Programa de Monitoreo para el Agua Subterránea a Través de Grupos Plan IRWM	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
6.4.3	Implementar Programas de Protección del Agua Subterránea a través de el Plan de Grupos IRWM	X						X	X	X		X	X
6.4.4	Ampliar Participación Pública para todos los programas	X		X									
6.4.5	Coordinar con entidades locales para implementar el Programa de Diseño y Destrucción de Pozos	X		X				X		X	X		X
6.4.6	Base de Datos Agua Subterránea	X		X	X		X			X	X		X
6.5.1	Eliminación Alternativa de Desecho de las Lecherías	X	X								X		
	Desarrollar Órdenes Individuales y generales para aves, ganado, corrales para el ganado, y otros tipos de CAFO	X	X	X							X		
6.5.2	Implementación ILRP a largo plazo	X		X					X		X		
	Coordinar con CDFA para identificar métodos para desarrollar un programa	X							X		X		
6.5.3	Reducir acumulación de trabajos en Limpieza de Sitios	X			X						X		
6.5.4	Anteproyecto Renuncia conforme a nueva normativa adoptada basada en AB88	X								X	X		
	Normativas actualizadas para la eliminación de desecho provenientes de la urbanización de tierras	X						X		X	X		
	Desarrollar métodos para reducir acumulación de trabajos e incrementar las instalaciones regularizadas	X		X				X	X		X		
	Coordinar activamente con la Dirección Estatal de Aguas en el desarrollo de una política de normativas ASR a nivel estatal	X											X

Referencias:

Dirección Regional de Control de Calidad del Agua de Central Valley, Plan de Control de Calidad del Agua para las Cuencas Hidrogeológicas de Sacramento River y San Joaquin River, Cuarta Edición 1998

Dirección Regional de Control de Calidad del Agua de Central Valley, Plan de Control de Calidad de Agua Para la Cuenca Hidrogeológica de Tulare Lake, Segunda Edición 1994

Dirección Regional de Control de Calidad de Agua de Central Valley, Capítulo Iniciativa de la Administración de Cuencas Hidrográficas, 2004

Departamento de Recursos de Agua, Agua Subterránea de California. Boletín 118, actualización 2009, Octubre 2003

Departamento de Recursos de Agua, Actualización Plan de Agua de California 2005, Boletín 160-05, Diciembre 2005

Departamento de Recursos de Agua, Actualización 2009 Pre-Anteproyecto Definitivo Octubre 2009

Dirección Estatal de Control de Recursos de Agua, Informe a la Legislatura - Nitrato en el Agua Potable, Informe No. 88-11WQ, División de Calidad de Agua, Octubre 1988

Dirección Estatal de Control de Recursos de Agua, Política para el Control de Calidad del Agua, Mayo 2009

Dirección Estatal de Control de Recursos de Agua, Programa GAMA. Hoja de Información Agua Subterránea, Arsénico, Febrero 2008

APPENDIX A

Agencias y Organizaciones que Resguardan la Calidad del Agua Subterránea

Muchas y distintas agencias tienen roles, los que directa o indirectamente, pueden afectar la calidad del agua subterránea. Esos roles de las varias agencias se definen habilitando la legislación. La coordinación de las agencias con los programas relacionados con la protección de la calidad del agua es necesaria para enfocar la atención en el agua subterránea como un recurso. Mejorar la implementación de programas y prevenir la duplicación o vacíos en la protección. Como se trata en la Sección IV Roles y Responsabilidades de los Programas de la Dirección de Aguas de Central Valley, éstos se coordinan con muchas agencias. Al definir claramente los roles y las responsabilidades de las agencias dará lugar a una coordinación mejorada.

Este appendix identifica las agencias y organizaciones involucradas en las actividades de protección a la calidad del agua subterránea; describe las funciones de esas entidades, y proporciona enlaces en la red informática a varios recursos en la red para obtener una información detallada.

Agencias Estatales

Dirección Estatal de Control de Recursos de Agua

El Decreto de Polución del Agua Dickey de 1949, creó una Dirección Estatal de Control de la Polución del Agua cuyos deberes incluían:

- ▶ Promulgar una política a nivel estatal para el control de la polución
- ▶ Coordinar las acciones de aquellas agencias estatales y las subdivisiones políticas para el control de la polución del agua

En 1967, la Legislatura creó la Dirección Estatal de Control de Recursos de Agua (Dirección Estatal de Aguas). Hoy en día, la Dirección Estatal de Aguas asigna servidumbres de aguas, determina disputas de servidumbre de aguas, desarrolla planes de protección del agua a nivel estatales, establece estándares para la calidad del agua y guía a las nueve Direcciones Regionales de Control de Calidad de Agua ubicadas en las cuencas hidrográficas de mayor envergadura del estado.

La Legislatura se dió cuenta que los problemas de la polución del agua en California eran de índole regional y dependían de las precipitaciones, topografía, y la población, como también del desarrollo recreacional, agrícola e industrial, todos los cuales varían de región a región.

El Decreto *Dickey*, establece nueve *Direcciones Regionales de Control de Polución del Agua* ubicadas en cada una de las cuencas hidrográficas de mayor envergadura en California. Las Direcciones Regionales tienen la responsabilidad de supervisar y hacer cumplir la observancia del programa estatal de abolución de la polución.

Dirección Regional de Control de Calidad de agua Región de Central Valley

La Dirección de Aguas de Central Valley es la Región 5 de las 9 Direcciones Regionales de Control de Calidad de Agua. Con el objeto de tratar específicamente los asuntos relacionados con la calidad del agua, en 1969, la Legislatura promulgó el Decreto de Control de Calidad de Agua Porter-Cologne. Este Decreto contiene una infraestructura regulativa completa para el control de descargas de desecho a tanto al agua superficial, como al agua subterránea del estado. La misión de la Dirección de Aguas de Central Valley es preservar y mejorar la calidad de los recursos de agua de California para el beneficio de las generaciones presentes y futuras.

La Dirección de Aguas de Central Valley lleva a cabo su misión mediante la formulación y adopción de planes de control de calidad de agua (Planes Hidrogeológicos), prescribe y hace cumplir la observancia de requerimientos para todas las descargas de desecho agrícola, doméstico e industrial a través de sus Requerimientos de Descarga de Desecho (WDR, por sus siglas en inglés). Los WDR especifican los niveles aceptables de polutantes que pueden descargarse, estudios especiales a realizarse, y programas de monitoreo para evaluar el cumplimiento. Los programas de Agua Subterránea se han enfocado históricamente en las descargas que podrían atribuirse a un individuo o a una fuente fácil de identificar. Tradicionalmente, la Dirección de Aguas de Central Valley no regularizaba de forma directa fuentes difusas, como por ejemplo prácticas agrícolas; las que, hasta recientemente, y mediante el desarrollo de los Programas Regulatorios para Tierras de Regadío (ILRP, por sus siglas en inglés), eran regularizadas a través de condiciones establecidas en los Planes Hidrogeológicos.

Departamento Regulatorio de Pesticidas

La misión del Departamento Regulatorio de Pesticidas (DPR, por sus siglas en inglés) es resguardar la salud humana y el medioambiente mediante la regularización de la comercialización y utilización de pesticidas. Los programas de DPR cubren la decisión respecto a la registración, el monitoreo ambiental y del trabajador, y vigilar la observancia de las normativas. Una parte del presupuesto de DPR apoya los esfuerzos locales para hacer cumplir las leyes, lo que realizan los Comisionados Agrícolas Municipales. Bajo la supervisión de DPR, los Comisionados y aproximadamente 250 biólogos que trabajan con ellos, actúan como los agentes de las fuerzas del orden locales en lo que se refiere a las leyes y reglamentos de pesticidas en los 58 municipios del estado.

El Programa de Monitoreo Ambiental monitorea el agua subterránea en respuesta a informes de detecciones que envían las agencias locales y estatales, de los requerimientos del programa regulatorio, o de información proporcionada por investigaciones nacionales o internacionales, o de instituciones gubernamentales. El Decreto de Prevención de la Contaminación de Pesticidas (PCPA, por sus siglas en inglés), promulgado en 1985, y subsecuentemente reformado, requiere que:

1. DPR mantenga una base de datos a nivel estatal de los pozos muestreados para detectar ingredientes activos de pesticidas (AI, por sus siglas en inglés).
2. Las agencias locales y estatales presenten a DPR resultados de la toma de muestras en los pozos para los AI

3. DPR coloque en su sitio en la red información específica que contiene la base de datos y que tome medidas para prevenir la contaminación de pesticidas.

La reducción de los riesgos es también un componente importante de los programas DPRA, encareciendo reducir el uso de pesticidas en favor de controles naturales para controlar las plagas.

Departamento de Control de Sustancias Tóxicas

La misión del Departamento de Control de Sustancias Tóxicas (DTSC, por sus siglas en inglés), es proporcionar el más alto nivel de seguridad, y resguardar la salud pública y el medioambiente de un daño tóxico. DTSC regulariza a aquéllos que manipulan desecho peligroso, limpian la contaminación existente, y busca maneras para reducir el desecho peligroso que se produce en California.

DTSC opera programas para:

- Lidiar con las consecuencias de la administración inadecuada de desecho peligroso mediante la supervisión de limpieza de sitios.
- Prevenir los escapes de desecho peligroso cerciorándose que aquéllos que generan, manipulan, transportan, almacenan, y eliminan desechos lo hagan adecuadamente.
- Tomar medidas de observancia de las leyes contra aquéllos que no cumplen con administrar desechos peligrosos de forma adecuada.
- Explorar y promover medios para prevenir la polución, y encarecer el re-uso y reciclaje.
- Evaluar suelos, agua, y muestras de aire en los sitios, y desarrollar nuevos métodos analíticos.
- Practicar otras ciencias ambientales, incluyendo toxicología, evaluación de riesgos y desarrollo de tecnologías.
- Involucrar al público en el proceso de toma de decisiones de DTSC.

DTSC regula el desecho peligroso en California, principalmente bajo la autoridad federal del Decreto de Recuperación y Conservación de 1976 y del Código de Sanidad y Seguridad de California. Otras leyes que gobiernan el desecho son específicas a la manipulación, almacenamiento, transporte, eliminación, tratamiento, reducción y planificación de limpieza en emergencias.

Departamento de Salud Pública – División de Agua Potable y de Administración Ambiental

El Departamento de Servicios de Salud Pública (CDPH, por sus siglas en inglés) es responsable de vigilar la observancia de los Decretos del Gobierno Federal y de California de Agua Potable Segura, y de la supervisión regulativa de las redes de agua pública para asegurar el abastecimiento seguro de agua potable. El Programa de CDPH de Agua Potable regulariza las redes de agua pública; promueve y entrega información respecto a: preparación para las sequías y conservación de agua, supervisa proyectos de reciclaje de agua; certifica aparatos de tratamiento de agua en residencias; certifica

tratamientos del agua potable y operadores de distribución de agua; apoya y promueve la seguridad en los sistemas de agua; proporciona apoyo para los sistemas de agua de menor envergadura y para el perfeccionamiento técnico, administrativo, y solvencia financiera; supervisa el Fondo de Investigación y Tratamiento de Agua para MTBE y otros oxigenados; y proporciona oportunidades de financiamiento para mejorar sistemas de agua, incluyendo el financiamiento de la Propuesta 84, Propuesta 50 y el Fondo Estatal Renovable para el Agua Potable Segura.

Departamento de Recursos de Agua

La autoridad del Departamento de Recursos de Agua (DWR, por sus siglas en inglés) es administrar los recursos de agua de California en cooperación con otras agencias. DWR trabaja en cooperación con agencias locales y partes interesadas para incrementar la confiabilidad del suministro de agua a través del uso de los recursos de agua planificado y coordinado. Como apoyo a su rol, las actividades incluyen mantenimiento del Sistema Integrado de Información de Recursos de Agua, es responsable de actualizar el Boletín 118 - Agua Subterránea de California, y mediante actualizaciones periódicas al Plan de Agua de California. Asimismo, DWR administra el financiamiento de subsidios para la Administración Regional Integrada de Agua (IRWM, por sus siglas en inglés) cuya finalidad es promover y practicar la administración regional integrada para asegurar el sostenimiento de los usos de agua, los suministros de agua confiables, mejor calidad de agua, gestoría ambiental, y el desarrollo eficaz de la urbanización urbana, y la protección de la agricultura, y una economía sólida. Mayor información respecto al Programa IRWM incluyendo las oportunidades de financiamiento se puede encontrar en el sitio en la red de DWR.

Departamento de Alimentos y Agricultura de California

El Departamento de Alimentos y Agricultura de California (CDFA, por sus siglas en inglés), resguarda y promueve la agricultura en California. Los agricultores y rancheros en California producen un suministro seguro de alimentos, fibras, y albergue. Esos productos se comercializan de una manera justa para todos los californianos y se producen mediante una gestoría responsable y ambiental. A través de los muchos programas de DFA que se relacionan a la salud animal, la seguridad en los alimentos, y la prevención de plagas existe una conexión con la calidad del agua subterránea.

Departamento de Conservación – División de Crudo, Gas y Recursos Geotérmicos.

La División de Crudo, Gas, y Recursos Geotérmicos (DOGGR, por sus siglas en inglés) supervisa la perforación, operación, mantenimiento, la obturación y el abandono de pozos de crudo, gas natural, y pozos geotérmicos. El programa regulativo enfatiza el desarrollo prudente de los recursos de crudo, gas natural, y los recursos geotérmicos en el estado a través de prácticas de ingeniería sólidas que resguardan el medioambiente, previenen la polución y resguardan la seguridad del público.

Departamento de Conservación – Dirección Estatal de Minería y Geología

El Capítulo 9, División 2 del Código de Recursos Públicos requiere que la Dirección de Minería Superficial y Restauración (SMARA por sus siglas en inglés) adopte una política estatal para la restauración de tierras minadas y la conservación de los recursos minerales. Esas políticas se preparan en conformidad con el Decreto de Procedimientos Administrativos (Código Gubernamental) y se encuentran en el Código de Reglamentos de California, Título 14, División 2, Capítulo 8, Subcapítulo 1. El Decreto de Minería Superficial y Restauración de 1975 (SMARA), Código de Recursos Públicos, artículos 2710-2796) proporciona una política amplia para la minería superficial y de restauración en operaciones de minería superficial para asegurar que se minimicen los impactos adversos al medioambiente y se restauren las tierras minadas a una condición utilizable. Asimismo, SMARA encarece la producción, conservación, y la protección de los recursos minerales del estado. El artículo 2207 del Código de Recursos Públicos proporciona los requerimientos para informes anuales de todas las minas en el estado, bajo el cual se faculta a la Dirección Estatal de Minería y Geología ejercer su autoridad y obligaciones.

Departamento de Caza y Pesca de California

El Departamento de Caza y Pesca de California (DFG, por sus siglas en inglés), mantiene los peces nativos, la vida silvestre, las especies de plantas y las comunidades naturales por su valor intrínscico y ecológico y sus beneficios a las personas. Esto incluye la protección y el mantenimiento razonable y de calidad para asegurar la sobrevivencia de todas las especies y las comunidades naturales. Además, el Departamento es responsable del uso diversificado de peces y de la vida silvestre, incluyendo los usos recreacionales, comerciales, científicos y educativos. DFG contiene varias divisiones; Vida Silvestre & Pesquerías, Conservación del Ecosistema, Vigilancia de la observancia de las leyes. y Oficinas Regionales.

La División de Aguas forma parte de la División de Conservación de Ecosistemas dentro de DFG. A principios de 2007, DFG identificó la necesidad de participar de una manera cabal en los esfuerzos de la administración de recursos de agua. La División de Aguas se estableció para desarrollar la pericia científica del Departamento respecto a la servidumbre de aguas, adquisición de aguas, administración de ecosistemas, y una planificación a nivel estatal. También parte de la División de Conservación de Ecosistemas son los Programas de Otorgamiento de Permisos y de Estudio Ambiental cuyas responsabilidades son asegurar la observancia del Decreto de Otorgamiento de Permisos para especies Específicas en Peligro de Riesgo en California (CESA, por sus siglas en inglés), los estudios del Decreto de Calidad Ambiental de California (CEQA, por sus siglas en inglés), el Programa de Lagos y de Alternación de Cauces (LSA, por sus siglas en inglés) y el programa de Conservación de Terrenos Productores de Madera, todos los cuales requieren niveles variados de coordinación con la Dirección de Aguas de Central Valley.

Departamento de Recursos de Reciclaje y Recuperación—CalRecycle (ex Dirección de Administración de Desecho Integrado de California)

En Enero 1, 2010, los esfuerzos de reciclaje y de derivación de desecho de California se simplificaron en un nuevo Departamento de Recursos de Reciclaje y Recuperación—CalRecycle.

CalRecycle promueve cero desecho en California en asociación con el gobierno local, la industria, y el público. Esto significa administrar casi 90 millones de toneladas de desecho que se generan cada año reduciéndolo donde más sea posible, promoviendo la administración de todos los materiales a su mejor y más alto uso, regularizando la manipulación, procesamiento y eliminación de desecho sólido, y resguardando la salud y seguridad pública y el medioambiente.

Con mucha frecuencia, la Dirección de Aguas de Central Valley coordina los asuntos relacionados con la calidad del agua subterránea con la unidad de Observancia y Vigilancia del Cumplimiento de CalRecycle, cuya responsabilidad es la regularización de las instalaciones de desecho sólido.

Programas de Agencias Unificadas Certificadas

El Programa de las Agencias Unificadas Certificadas (CUPA, por sus siglas en inglés), es un programa unificado supervisado por la Agencia de Protección Ambiental de California (CalEPA). CUPA consolida, coordina, uniforma los requerimientos administrativos, permisos, inspección, y las actividades de vigilancia del cumplimiento de las normativas de seis programas de Respuesta Ambiental y en Emergencias. Esos programas incluyen:

- Planes de Respuesta en Escapes de Materiales Peligrosos e Inventarios
- Programa de Prevención de Escapes Accidentales de California
- Programa Tanques de Almacenamiento Subterráneo
- Decreto Programa de Almacenamiento Superficial de Petróleo
- Programa Almacenamiento Superficial de Petróleo
- Programas Generales de Desecho Peligroso y Programas de Tratamiento de Desecho Peligroso en Terreno
- Código Uniforme de Incendios de California
- Planes de Administración de Materiales Peligrosos y Declaraciones de Inventarios de Materiales Peligrosos

Las agencias a las que les cabe responsabilidad para esos programas fijan los estándares mientras que los gobiernos locales, como por ejemplo; los Departamentos de Salud Ambiental o el de Bomberos, implementan esos estándares.

Academia

La Academia proporciona una valiosa investigación sobre muchos de los asuntos relacionados con la calidad del agua. La Dirección de Aguas de Central Valley utiliza contratos y subsidios para financiar varios proyectos de investigación necesarios para

informar acerca de las decisiones respecto a los programas de protección a la calidad del agua.

Las misiones fundamentales del sistema de la Universidad de California (UC, por sus siglas en inglés) son la enseñanza, investigación, y servicio público. El servicio público ha sido parte de UC desde su inicio, dada su calidad de una concesión estatal de tierras en los años 1860. Una Universidad que cuenta con una concesión estatal de tierras es una institución que ha sido designada por su Legislatura Estatal o por el Congreso para recibir un apoyo federal único en su género. El Instituto de Alimentos y Agricultura realiza sus programas principalmente en asociación con los científicos de la universidad que cuenta con una concesión de tierras y con la facultad de la extensión cooperativa. Hoy en día, a través de sus programas de servicio público y asociación con la industria, UC disemina resultados de investigaciones y traduce descubrimientos científicos a un conocimiento práctico y tecnologías innovadoras que benefician a California.

Cada estado o territorio en los Estados Unidos tiene una oficina estatal y su universidad con una concesión estatal de tierras y una red de oficinas locales o regionales. El Sistema de Extensión Cooperativa es un sistema a nivel nacional, con una red educativa sin créditos. Esas oficinas cuentan con personal de uno o más expertos quienes proporcionan información útil, práctica y basada en la investigación para los productores agrícolas, los propietarios de pequeñas empresas, la juventud, los usuarios y otros, en áreas y comunidades de todos los tamaños.

La Dirección de Aguas de Central Valley se ha confiado en la academia para efectuar estudios de evaluaciones de la calidad del agua en drenajes agrícolas, evaluación del tiempo de retención de los nutrientes y la investigación de los contaminantes emergentes. La Extensión Cooperativa UC también juega un rol importante en proporcionar asesoría técnica a la comunidad agrícola en varios tipos de óptimas prácticas de administración para proteger la calidad del agua.

Agencias Locales

Ayuntamientos y Municipios

Los gobiernos locales como los ayuntamientos y las municipalidades pueden administrar el agua subterránea mediante ordenanzas adoptadas. La mayoría de las ordenanzas locales se han promulgado desde 1990 y en general, la mayor parte de esas ordenanzas han sido para hacer responsables a los proponentes del proyecto por los impactos que podrían ocurrir como resultado de los proyectos de exportación propuestos.

Los Planes Generales de un Municipio son también una herramienta de planificación para la administración del agua subterránea. Un Plan General Municipal podría incluir un componente de agua para informar la planificación local de la utilización de tierras.

Los departamentos locales de salud ambiental también pueden implementar programas que tienen un impacto en la calidad del agua subterránea incluyendo el proceso de otorgamiento de permisos para los pozos de agua y para los programas de inspección que podrían referirse a la construcción, re-construcción o destrucción. Muchos de los departamentos locales de salud son también agencias locales primarias para implementar el monitoreo e inspección de las redes de agua pública que sirven a menos

de 200 conexiones. El control de los sistemas individuales de tratamiento y eliminación de desecho lo logran de una mejor manera los departamentos locales municipales de salud ambiental si esos departamentos están vigilando la observancia de una ordenanza que está diseñada para proporcionar una protección cabal al agua superficial y al agua subterránea.

Agencias Locales y Distritos Especiales

Se ha otorgado una amplia autoridad para administrar el agua subterránea a una pequeña cantidad de agencias o distritos locales la cual se creó mediante decretos especiales de la Legislatura. La autoridad proviene del Código Gubernamental, del Código de Sanidad y Seguridad, el Código de Aguas, el Código de Servicios Públicos, y el Código de Recursos Públicos. Mediante la promulgación de AB 3030 (Stats. 1992, Ch. 947) se autorizó a una cantidad aumentada de agencias locales para que desarrollaran un plan de administración y fijaran una estructura de trabajo común para que lo administraran las agencias locales. El artículo 10755.2 del Código de Aguas expande las oportunidades de administración encareciendo planes coordinados y autorizando a las agencias públicas a desarrollar un acuerdo o un memorandum de entendimiento con el público o proporcionar servicios de agua. Sin embargo, no existen mandatos judiciales para preparar planes de administración del agua subterránea ni tampoco requerimientos de informes para cuando se implementen los planes, por lo que no es posible una evaluación cabal de los esfuerzos de planificación local.

Mediante la promulgación del Decreto de Planificación de la Administración Regional Integrada de Agua, artículo 10530 et seq., la planificación IRWM se ha estado expandiendo dentro de la Región de Central Valley. Existen muchos Grupos de Administración Regional de aguas que ya han adoptado los planes IRWM o tienen planes en desarrollo. Los esfuerzos de IRWM juegan un rol vital, en combinación con la planificación local y a nivel estatal, proporcionan el uso sustentable del agua, de la calidad del agua, y la función ambiental. Muchos de los Grupos de Administración Regional de Agua tienen sitios en la red que contienen la información de sus planes IRWM. Ver la sección en el Departamento de Recursos de Agua que se indica anteriormente para mayor información respecto al programa IRWM

Distritos de Conservación de Recursos

La División 9, del Código de Recursos Públicos, faculta a los Distritos de Conservación de Recursos (RCD, por sus siglas en inglés) a que se formen con el propósito de tratar las necesidades de conservación de recursos locales. Los RCD son “distritos especiales” del estado y son agencias supervisadas localmente y cuentan con sus propias Juntas de Directorio designadas localmente. Los RCD colocan un énfasis especial en la conservación de los recursos de suelo y agua y éste último lo logran entregando asesoría a los propietarios particulares, y patrocinando esfuerzos educativos. Muchos de los RCD también actúan como grupos de cuencas hidrográficas, como lo son los Grupos de Planificación de la Administración Coordinada de Recursos (CRMP, por sus siglas en inglés)

Agencias Federales

Ministerio del Interior de los Estados Unidos – Oficina de Restauración

La misión de la Oficina de Restauración (BOR, por sus siglas en inglés), es administrar, desarrollar, y resguardar el agua y sus recursos afines de una manera ambiental y económicamente viable para el interés de el público Americano. La desviación de los suministros de agua superficial tiene una relación directa con el aumento del bombeo del agua subterránea lo cual podría repercutir en la calidad del agua subterránea. Dentro de la Región de Central Valley, BOR es responsable de la operación y la administración del Proyecto Central Valley.

Los programas ambientales del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados

Los programas ambientales del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USACE, por sus siglas en inglés), incluyen restaurar los ecosistemas degradados, construir instalaciones sustentables, regular los conductos de aguas y administrar los recursos naturales y limpiar los sitios contaminados debido a las actividades militares pasadas. USACE regulariza el trabajo en los humedales y en las aguas de la nación, con una meta de resguardar el medioambiente acuático y al mismo tiempo, dar lugar a una urbanización responsable.

Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos

La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (USEPA, por sus siglas en inglés se formó en 1970. USEPA se estableció para consolidar en una agencia una variedad de investigación federal, monitoreo y fijar estándares y actividades de vigilancia de la observancia de las leyes para asegurar la protección al medioambiente. La misión de USEPA es proteger la salud humana y resguardar el medioambiente natural – aire, agua, y tierras, de los cuales depende la vida.

Algunas de las leyes y normativas que USEPA administra, y que se refieren al agua subterránea, incluyen la Respuesta Ambiental Amplia, Compensación, y el Decreto de Responsabilidad Civil, el que se conoce como CERCLA o el Superfondo (Superfondo). Este decreto dá lugar a que el “Superfondo” federal limpie sitios de desechos peligrosos abandonados, accidentes, derrames, y otra emergencias de escapes de polutantes al medioambiente. El Decreto de Conservación y Recuperación (RCRA, por sus siglas en inglés) faculta a USEPA para que controle desechos peligrosos de “la cuna a la sepultura.” Esto último incluye la generación, transporte, tratamiento, almacenaje, y la eliminación de desecho peligroso. Asimismo, RCRA inició una estructura de trabajo para la administración de desechos sólidos no peligrosos. Las reformas de 1986 al RCRA facultaron a EPA que tratara los problemas ambientales que podrían acontecer de los tanques de almacenamiento subterráneo que almacenan crudo y otras sustancias peligrosas. El Decreto de Agua Potable Segura (SDWA, por sus siglas en inglés se estableció para resguardar la calidad del agua potable en los Estados Unidos. Esta ley se enfoca en todas las aguas actual o potencialmente diseñadas para el agua potable, aunque provengan de la superficie de la tierra o de fuentes debajo de la tierra.

La Dirección de Aguas de Central Valley está dentro de la jurisdicción de la Región 9 de EPA-Pacific Southwest. El personal de la Dirección coordina con el personal de USEPA acerca de muchos de los proyectos que se relacionan con la administración de los sitios del Superfondo y también con RCRA como el programa de la Fuente No Puntual (NPS, por siglas en inglés).

Estudios Geológicos de los Estados Unidos

El Programa de Estudios Geológicos de los Estados Unidos (UDGS, por sus siglas en inglés) proporciona información científica objetiva y desarrolla la comprensión interdisciplinaria necesaria para evaluar y cuantificar la disponibilidad de recursos de agua subterránea a escala regional y nacional. El personal de USGS está activamente involucrado en muchos estudios que se relacionan con el agua subterránea dentro de la Región de Central Valley, incluyendo una reciente publicación respecto a la Disponibilidad del Agua Subterránea para el Acuífero de Central Valley, California - Papel Profesional de USGS 1766. El personal de USGS trabaja también con el Programa de Evaluación y Monitoreo del Entorno de la Dirección Estatal de Aguas (GAMA, por sus siglas en inglés).

En 1991, USGS implementó el Programa Nacional de Evaluación Nacional de la Calidad del Agua (NQWQA, por sus siglas en inglés) para desarrollar información uniforme y comparable a largo plazo respecto a las corrientes, ríos, agua subterránea y sistemas acuáticos en apoyo a las necesidades nacionales, estatales y locales y a las decisiones relacionadas con la administración y políticas de la calidad del agua. Los científicos de USGS recolectaron e interpretaron los datos de la química del agua superficial-y subterránea, la hidrología, la utilización de tierras, el hábitat en las corrientes, y la vida acuática en partes de casi todos los 50 estados mediante el uso del estudio de un diseño uniforme con el nacional de métodos de análisis de muestras. El programa NQWQA proporciona una comprensión de las condiciones de la calidad del agua; aunque las condiciones mejoren o empeoren a medida que transcurre el tiempo; y cómo las características naturales y las actividades de los humanos afectan esas condiciones.

Gobiernos Tribales – Servicio de Salud a Indígenas

El Servicio de Salud Indígena de California incluye amplios programas de servicios de salud ambiental a través de su Oficina de Servicio de Salud Indígena Area de California la que incluye un amplio programa de salud ambiental mediante su Oficina de Salud Ambiental e Ingeniería. El programa de servicios de salud ambiental incluyen la calidad del agua, administración de desecho, seguridad alimentaria, calidad del aire, higiene industrial/salud ocupacional, salud ambiental institucional, control vectorial, administración de materiales peligrosos, y respuesta en emergencias.

Servicio de Conservación de Recursos Naturales

Desde 1935, el Servicio de Conservación de Recursos Naturales (antiguamente se llamaba Servicio de Conservación de Suelos) ha proporcionado liderazgo en un esfuerzo de asociación para ayudar a los propietarios y administradores de predios par-

ticulares en America a conservar sus suelos, aguas, y otros recursos naturales.

Los empleados de NRCS entregan asesoría técnica basada en ciencia sólida y que se acomodan a las necesidades específicas del cliente. NRCS proporciona asesoría financiera para muchas de las actividades de conservación y la participación en los programas es voluntaria. Ejemplos de la asesoría técnica que entrega NRCS abarca un amplio rango de tópicos; control de erosión, calidad del aire, obervancia de las leyes ambientales, administración de plagas y nutrientes, y recursos de agua, para nombrar unos pocos.

Ministerio del Interior de los Estados Unidos - Oficina de Administración de Tierras

La Oficina de Administración de Tierras (BLM, por sus siglas en inglés) administra 15.2 millones de acres de tierras públicas en California. BLM California también administra 47 millones de acres del patrimonio mineral en la subsuperficie, el que se encuentra debajo de las tierras federales superficiales, 2.5 millones de acres subyacentes de tierras cuyos propietarios son particulares, y 592,000 de tierras Nativas Americanas tribales en las cuales BLM tiene la responsabilidad fiduciaria para las operaciones mineras. La administración de esos programas incluye disciplinas relacionadas con la protección del agua subterránea, como por ejemplo, la planificación de la utilización de tierras, administración del pastoreo, abandono de tierras mineras, el sistema nacional de conservación de jardines, protección de las tierras silvestres contra incendios, administración de combustibles, y más.

Servicio de Peces y Vida Silvestre de los Estados Unidos

La misión del Servicio de Peces y Vida Silvestre de los Estados Unidos (USFWS, por sus siglas en inglés) es trabajar con otros para conservar, resguardar, y mejorar los peces, la vida silvestre y las plantas y sus habitats para el beneficio continuo de los Americanos. Algunas de las funciones de USFWS incluyen vigilar el cumplimiento de las leyes federales que regulan la vida silvestre, la protección de las especies en riesgo, la administración de aves migratorias, restaurar pesquerías importantes, y conservar y restaurar el habitat de la vida silvestre como lo son los humedales.

Dentro de la región de Central Valley, los programas de USFWS los administran Pacific Southwest Region la cual comprende Nevada, y la Cuenca Hidrográfica Klamath.

Servicio de Parques Nacionales– Ministerio del Interior de los Estados Unidos

El Servicio de Parques Nacionales es responsable de la protección en perpetuidad y regularizar el uso de las áreas de los parques nacionales, de preservar los recursos intactos de los parques y proporcionar acomodaciones adecuadas a los visitantes que usan los parques lo que requiere de un entendimiento cabal de los componentes de los recursos naturales de los parques, sus interrelaciones y procesos, y los intereses de los visitantes que se pueden conseguir sólo debido a la acumulación a largo plazo y los análisis de información que produce la ciencia. El Servicio de Parques Nacionales cuenta con un mandato de investigación para entregar a su administración con ese entendimiento, usando la información y ciencia de la más alta calidad.

Junto con la administración de los recursos naturales de los parques nacionales, la investigación realizada dentro de los parques puede contribuir a la comprensión y protección de los recursos de agua subterránea.

Servicio Forestal de los Estados Unidos – Departamento de Agricultura de los estados Unidos

El Servicio Forestal de los Estado Unidos (USFS, por sus siglas en inglés) se estableció en 1905 y es una agencia del Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos. USF administra tierras públicas en los bosques nacionales y en las praderas y pastizales. USFS reconoce la importancia del agua dentro de sus bosques. USFS administra los recursos de agua con un especialista en aguas y cuencas hidrográficas para promover cuencas hidrográficas saludables y sustentables [La Investigación y el Desarrollo](#) es también un programa importante que informa la política y las decisiones de administración en las tierras administradas por USFS. La información y la tecnología producida mediante programas de ciencia básica y aplicada se pone a disposición del público para su uso y beneficios.

Organizaciones que se Relacionan con la Calidad del Aguas Subterránea

Asociación de Recursos de Agua Subterránea de California

La Asociación de Recursos de Agua de California (ACWA, por sus siglas en inglés) es una organización dedicada a la administración de recursos que protegen y mejoran el agua subterránea a través de la educación y liderazgo técnico.

Asociación de Agencias de Agua de California

La Asociación de Agencias de Agua de California (ACWA, por sus siglas en inglés) es una coalición de agencias públicas de agua. Los 450 miembros de la agencia pública ACWA son responsables de más del 90% del agua suministrada a las comunidades, predios agrícolas y empresas en California. La misión de ACWA es ayudar a sus miembros en la promoción del desarrollo, administración, el uso beneficioso razonable de agua de buena calidad al costo práctico más bajo y de una manera ambientalmente equilibrada.

Corporación de Asesoría Comunitaria Rural

La Corporación de Asesoría Comunitaria Rural (RCAC, por sus siglas en inglés), se dedica a asesorar a las comunidades rurales para que logren sus metas y visiones mediante la capacitación, asesoría técnica, y acceso a los recursos. RCAC proporciona asesoría a los sistemas de agua municipales de menor envergadura y a sistemas de agua sin fines de lucro en 11 de los estados en el oeste.

Agencias Urbanas de Agua de California

Las Agencias Urbanas de Agua de California (CUWA por sus siglas en inglés, es una corporación sin fines de lucro que proporciona un forum para para sus agencias miembros con el objeto de estudiar y promover la necesidad de un suministro de agua confiable y de alta calidad para las necesidades urbanas de agua presentes y futuras.

Asociación Rural de Agua de California

La misión de la Asociación Rural de Agua de California (CRWA, por sus siglas en inglés) is satisfacer las necesidades de los sistemas de agua miembros y de las sistemas de aguas cloacales mediante información de calidad, capacitación y asesoría técnica, y representación legislativa con el objeto de ayudarlos a que mantengan un servicio de alto estándar a sus comunidades. CRWA se dedica a entregar asesoría técnica en terreno y capacitación especializada para las redes de agua rural y de aguas residuales.

Asociación de Agua Subterránea de California

La Asociación de Agua Subterránea de California (CGA, por sus siglas en inglés) is una organización sin fines de lucro que ha promovido la protección al agua subterránea desde 1948. Los miembros de CGA incluyen contratistas de perforación y bombeo de pozos de agua, proveedores y fabricantes, geólogos, hidrólogos, ingenieros, empleados públicos y otros que trabajan en la disciplina del agua suterránea.

CGA está devotada a proporcionar cursos de perfeccionamiento a sus miembros y entregar información precisa al público respecto a la cantidad, calidad, y disponibilidad de los recursos de agua subterránea en California.

Self-Help Enterprises

Self-Help Enterprises es una organización que se dedica a la auto ayuda relacionada con las viviendas, desarrollos de agua y alcantarillado, rehabilitación de viviendas, viviendas multi-familiar y programas para la adquisición de viviendas en San Joaquin Valley en California. El objetivo de Self-Help Enterprises es ayudar a los trabajadores agrícolas y a otras familias de bajos ingresos a que se ayuden ellos mismos.