

# **Desarrollo de un Nivel Máximo de Contaminantes (MCL) para el 1,2,3-TCP (1,2,3-Tricloropropano)**

División de Agua Potable (Division of Drinking Water)  
Junta Estatal de Agua (State Water Resources Control Board o  
State Water Board)

Taller Público  
20 de Julio, 2016

# Propósito de la Reunión

- Resumir el 1,2,3-Tricloropropano (1,2,3-TCP)
- Explicar el proceso de desarrollo de un Nivel Máximo de Contaminantes (MCL) para el 1,2,3-TCP
- Present preliminary staff recommendation for 1,2,3-TCP MCL
- Dar la oportunidad para discusión

*Este no es un periodo formal para comentarios del público*

# Historia y conocimiento previo del 1,2,3-TCP

## ¿Qué es el 1,2,3-Tricloropano (1,2,3- TCP)?

- Era usado como solvente industrial y para desgrasar
- Era un ingrediente en fumigantes para la tierra ampliamente utilizado por muchas décadas
- Se mueve al acuífero del agua subterránea con poca absorción de la tierra

# Historia y conocimiento previo del 1,2,3-TCP

## Previo Monitoreo

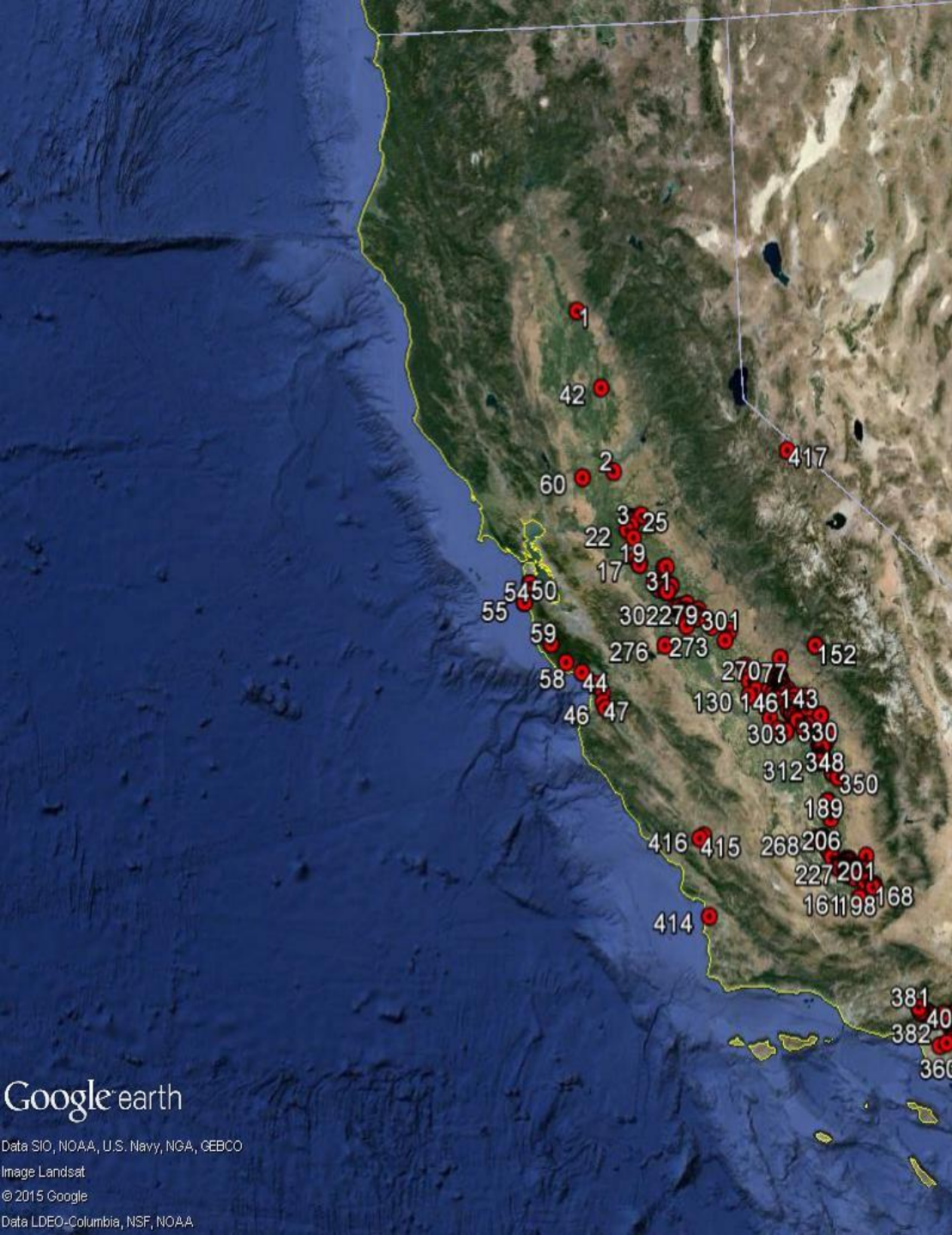
- Regla de CA de Monitoreo de Contaminantes no Regulados (UCMR) – Enero 2001-2003
- Regla Federal de Monitoreo de Contaminantes no Regulados (UCMR3) – Mayo 2012-2015
- Algunos sistemas de agua continuaron haciendo monitoreo voluntariamente para detectar el 1,2,3-TCP
- Los límites que los laboratorios tienen que reportar variaban

# Datos de Ocurrencia del 1,2,3-TCP

- **Datos de Ocurrencia para 2001-2015:**
  - **Hubo 471 pozos donde se confirmó que el nivel del contaminante detectado pasaba de 5 ppt**
  - Alcance del nivel detectado: **5 ppt a >10,000 ppt**  
(La cantidad límite actual del contaminante que los laboratorios tienen que reportar es 5 ppt)
- **En la gran mayoría del agua subterránea**

# Nivel de 1,2,3-TCP detectado (2001-2015)

Condado	#	Condado	#
BUTTE	1	SAN BERNARDINO	31
FRESNO	90	SAN DIEGO	6
KERN	117	SAN JOAQUIN	20
LOS ANGELES	58	SAN LUIS OBISPO	3
MADERA	2	SAN MATEO	7
MENDOCINO	1	SANTA CLARA	1
MERCED	31	SANTA CRUZ	3
MONO	1	SOLANO	1
MONTEREY	4	STANISLAUS	19
RIVERSIDE	25	<b>TULARE</b>	<b>49</b>
SACRAMENTO	1		



Google earth

Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

Image Landsat

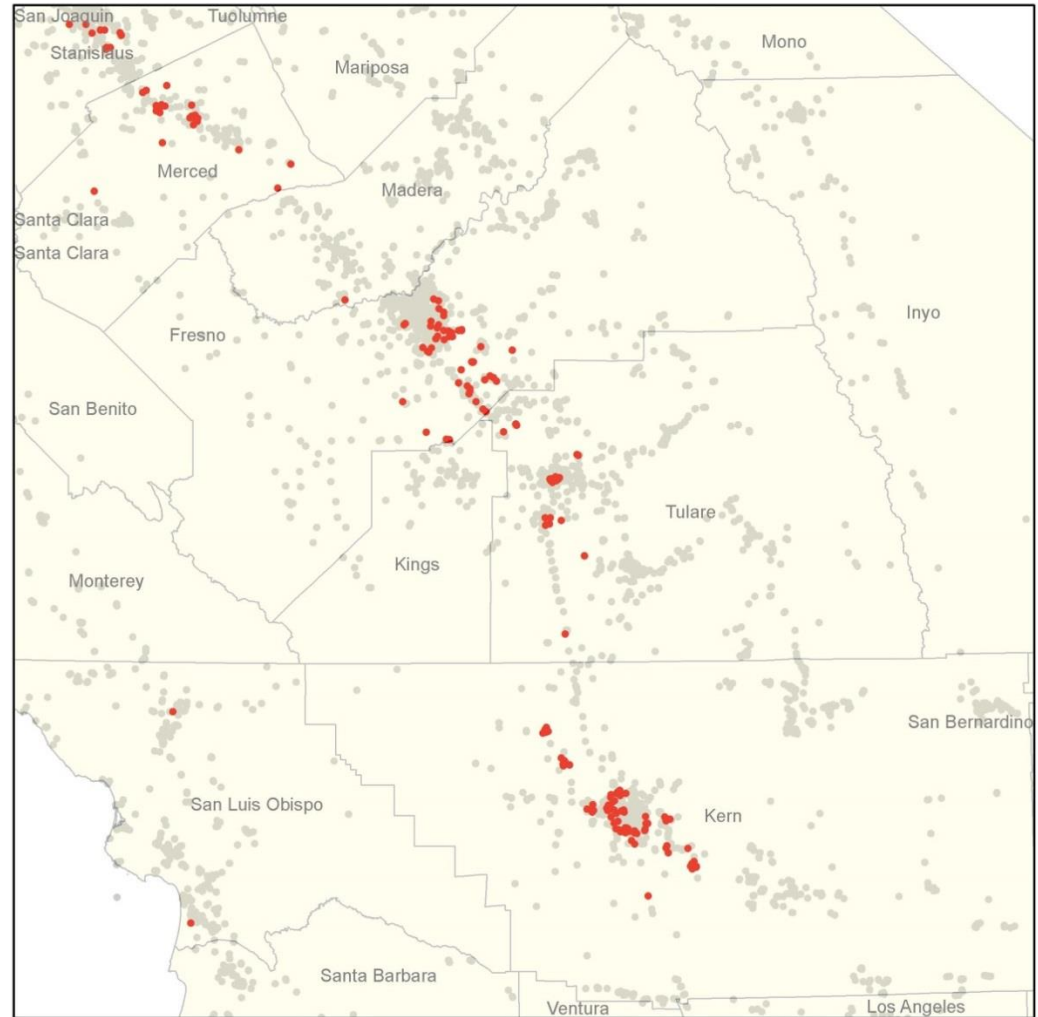
© 2015 Google

Data LDEO-Columbia, NSF, NOAA

# Fuentes con una concentración de 1,2,3-TCP arriba de 5 ppt (2001-2015)

## 1,2,3-TCP Concentrations Above 5 ppt

Draft



### Legend

- 1,2,3 Trichloropropane Detection above 5 ppt
- Drinking Water Wells

0 5 10 20 30 40 Miles

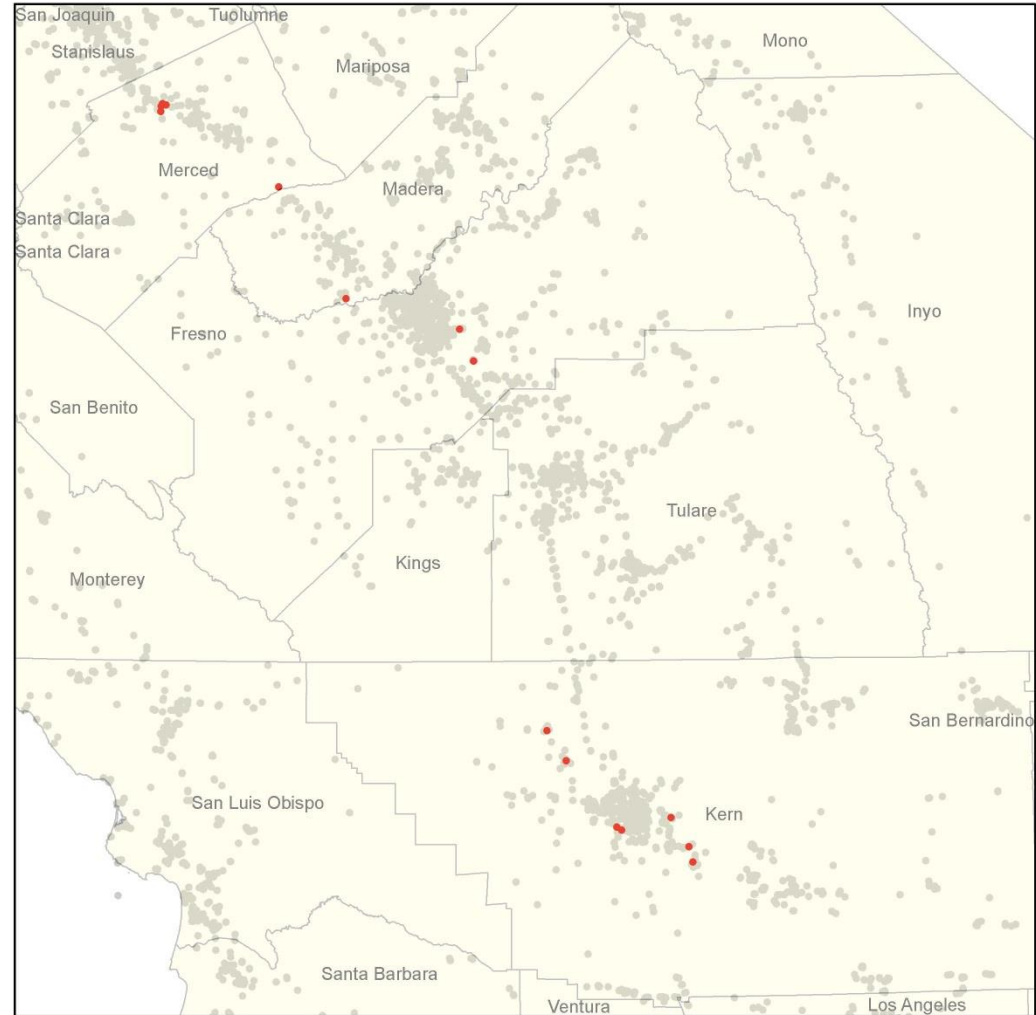
Average Concentration of 1,2,3-TCP Based on average of all samples for each well	Number of wells impacted at each concentration
150 ppt	20
70 ppt	60
35 ppt	104
15 ppt	174
7 ppt	245
<b>5 ppt</b>	<b>289</b>

1,2,3-TCP = Trichloropropane  
ppt = parts per trillion

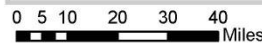
# Fuentes con una concentración de 1,2,3-TCP arriba de 150 ppt (2001-2015)

## 1,2,3-TCP Concentrations Above 150 ppt

Draft



Legend	
●	1,2,3 Trichloropropane Detection above 150 ppt
●	Drinking Water Wells



Average Concentration of 1,2,3-TCP Based on average of all samples for each well	Number of wells impacted at each concentration
<b>150 ppt</b>	<b>20</b>
70 ppt	60
35 ppt	104
15 ppt	174
7 ppt	245
5 ppt	289

1,2,3-TCP = Trichloropropane  
ppt = parts per trillion



# Cómo afecta a la salud el 1,2,3-TCP

- **El 1,2,3-TCP es un Carcinógeno (químico que causa cáncer)**
- **Agua potable**
  - El cuerpo humano absorbe la mayoría o todo el en el agua potable
- **Al respirar el aire de su hogar**
  - El cuerpo humano absorbe el 1,2,3-TCP a nivel de trazas, el cual se puede encontrar en el aire de su hogar

# Cómo afecta a la salud el 1,2,3-TCP

Para cualquier contaminante ambiental, su nivel de exposición depende de:

- El periodo de tiempo que usted ha estado expuesto (p. ej. días, meses, años)
- **Exposición Aguda:** a corto plazo (horas, días, semanas)
- **Exposición Crónica:** a largo plazo (muchos meses, niños o una vida entera)

# Guía para Químicos (Public Health Goal o PHG)

- La Guía de Químicos (PHG) de 0.7 ppt se basa en exposición crónica (a largo plazo):
  - si toma 2 litros de agua al día durante toda su vida (70 años)
  - si respira aire con 1,2,3-TCP durante toda su vida
- Las Guías de Químicos (PHGs) **not son requisitos regulatorios** y pueden ser fijadas más bajas que los límites de detección o capacidad de tratamiento

# La PHG versus el MCL para el 1,2,3-TCP

<b>La PHG (guía de químicos) para el 1,2,3-TCP</b>	<b>El MCL (nivel máximo de contaminantes) para el 1,2,3-TCP</b>
OEHHA, 2009	Es fijado por la Junta Estatal de Agua (State Water Board)
PHG=0.7 ppt	No hay un MCL establecido para el 1,2,3-TCP
No es exigida por ley	Es regulatorio y se puede exigir por ley
No considera la viabilidad tecnológica o económica	Tiene que ser tecnológicamente y económicamente viable.

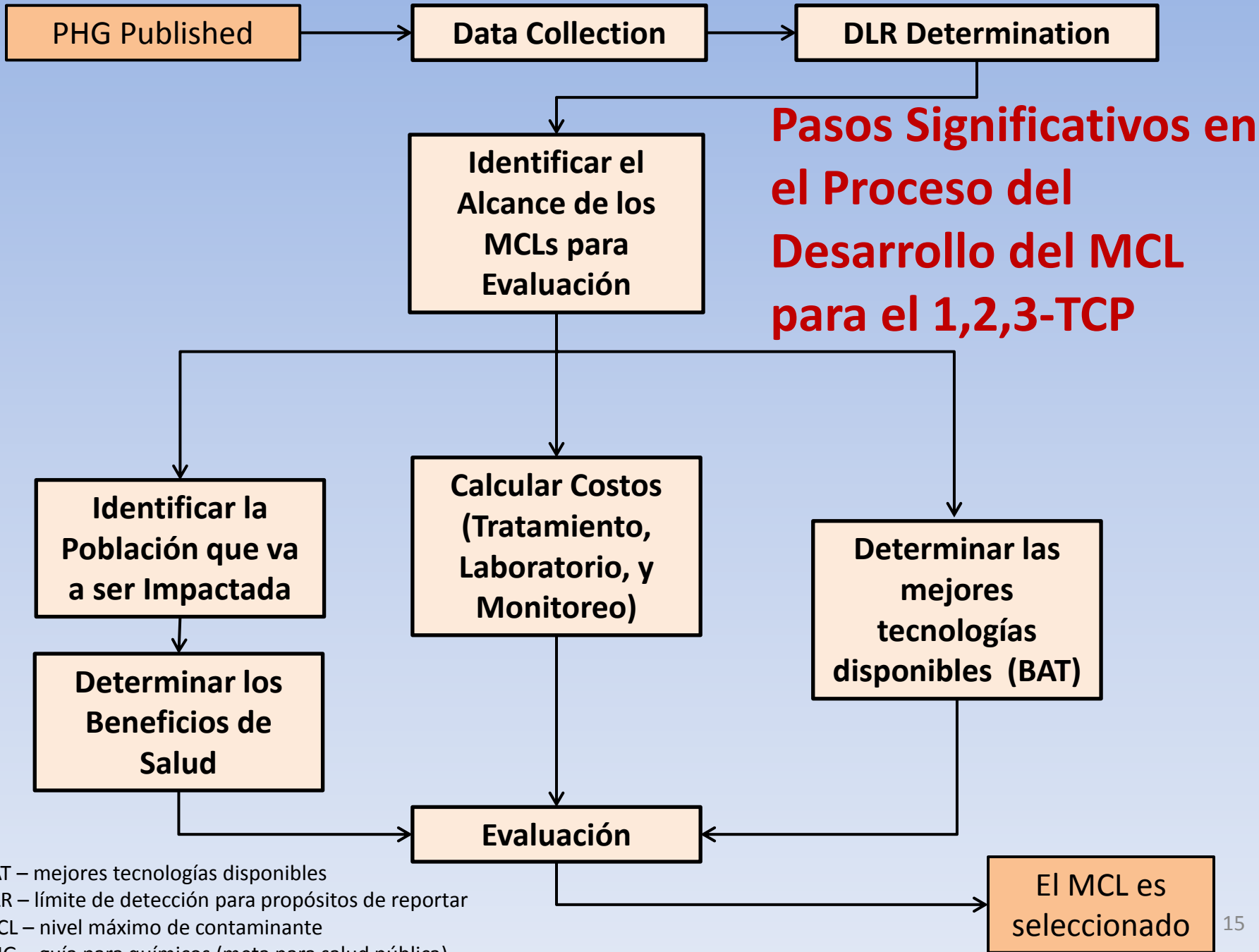
# Recomendación Actual para dar Aviso sobre el 1,2,3-TCP

- **Si el nivel del 1,2,3-TCP es de 5 ppt, la Junta (State Water Board) recomienda dar aviso**
  - El sistema de agua le informa a sus clientes sobre la presencia del 1,2,3-TCP y preocupaciones de salud
  - Se envía el Reporte de Confianza al Consumidor (reporte de calidad del agua), se hace un envío de correo separado u otro

# El Proceso de Desarrollo del MCL para el 1,2,3-TCP

## Según la Sección 116365 del Código de Salud y Seguridad:

La State Water Board debe fijar el MCL a un nivel lo más viablemente cercano a la guía para químicos (PHG) poniendo énfasis principalmente en la protección de la salud pública, y que, a cierto punto **sea viable tecnológicamente y económicamente ...**



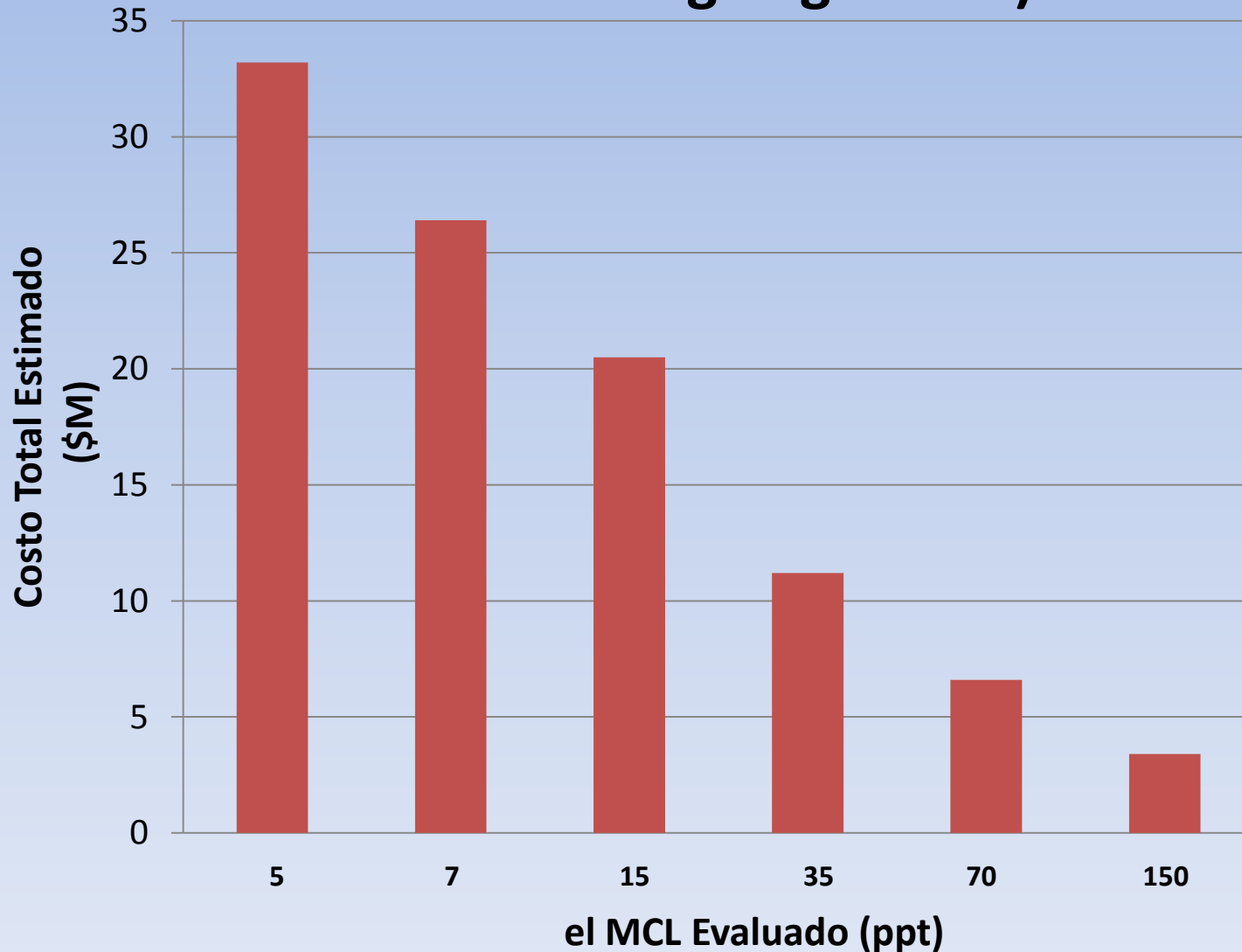
BAT – mejores tecnologías disponibles  
 DLR – límite de detección para propósitos de reportar  
 MCL – nivel máximo de contaminante  
 PHG – guía para químicos (meta para salud pública)

# Desarrollo de un MCL para el 1,2,3-TCP – Requisitos Adicionales para Crear Regulaciones

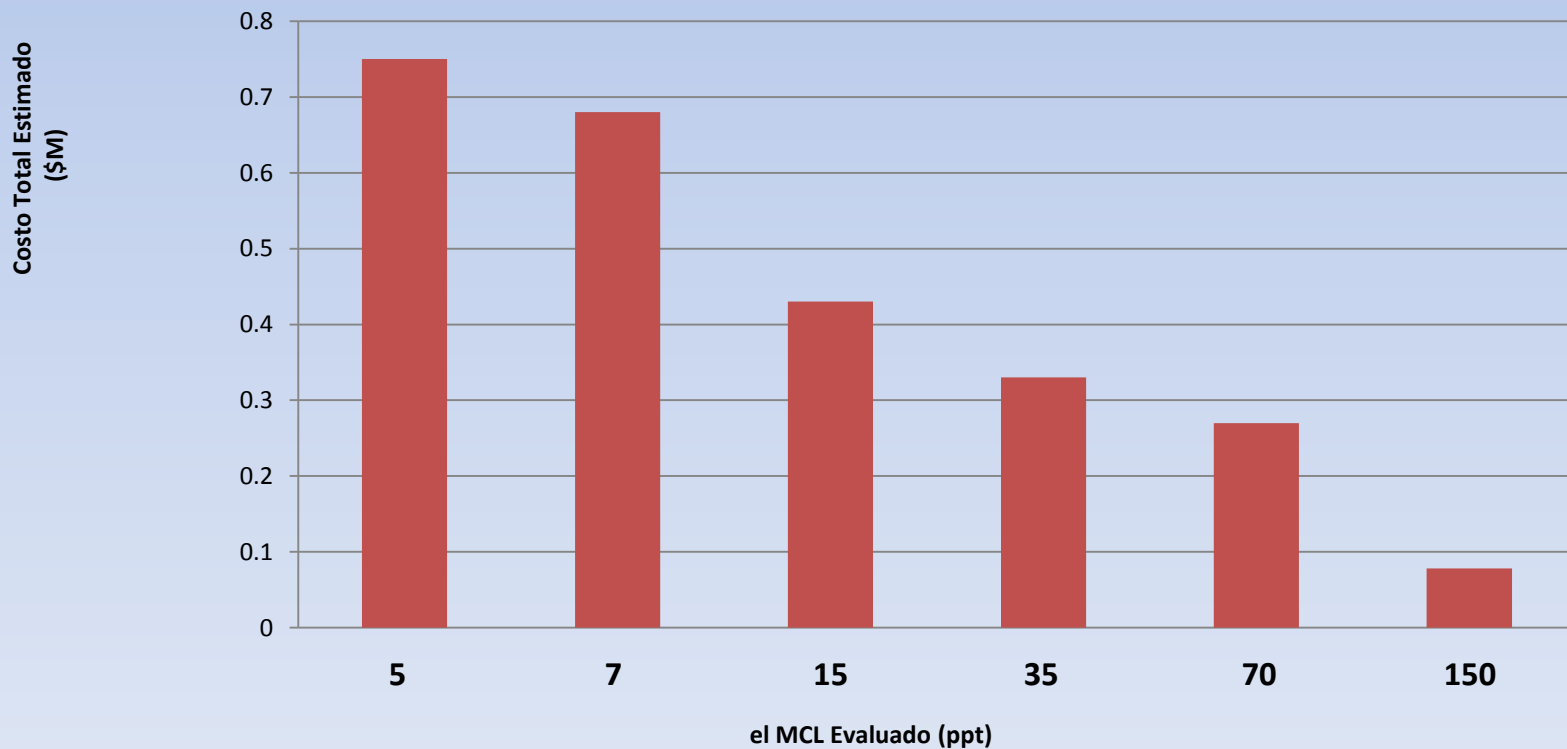
- **Revisión Externa Científica de Colegas**
  - Código de Salud y Seguridad 57004
  - [http://www.waterboards.ca.gov/water\\_issues/programs/p eer\\_review/](http://www.waterboards.ca.gov/water_issues/programs/p eer_review/)
- **Cumplimiento con CEQA**
- **Análisis de las Regulaciones Extensivas**
  - Requisito del Acta de Procedimientos Administrativos Estatales para cualquier regulación propuesta que tenga un impacto económico > \$50 millones



# **PRELIMINAR - Costo Anual Total en los Puntos de Repaso del MCL para el 1,2,3- TCP (solo sistemas de agua grandes)**



# ***PRELIMINAR* - Costo Anual Total en los Puntos de Repaso del MCL para el 1,2,3- TCP (solo sistemas de agua chicos)**



# Riesgo de cáncer a lo largo de una vida debido al 1,2,3-TCP

Punto de Repaso del MCL	Aumento teórico en riesgo de cáncer a lo largo de toda una vida*	Población Estipulada Protegida por un MCL a éste nivel**	Costo Total Anual (en Millones \$)
0.7 (PHG)	1 en 1,000,000	Más de 928,921	No se sabe
5 (DLR)	1 en 142,857	928,921	\$34M
7	1 en 100,000	754,503	\$27M
15	1 en 47,619	601,556	\$21M
35	1 en 20,000	342,501	\$11M
70	1 en 10,000	190,634	\$7M
150	1 en 4,673	94,826	\$4M

\* 2 litros de agua por día a lo largo de 70 años

\*\* Población asociada con fuentes conocidas contaminadas

**Recomendación Preliminar del  
Personal de  
un MCL para el 1,2,3-TCP = 5 ppt**

# Recomendación Preliminar del Personal de un MCL para el 1,2,3-TCP

El MCL para el 1,2,3-TCP = 5 ppt está basado en las siguientes consideraciones:

## 1. Viabilidad Técnica:

- Laboratorios con Certificación del ELAP – Límite de Detección Analítica de 5 ppt
- El tratamiento estándar para el 1,2,3-TCP es el carbón granulado activado (GAC) y está demostrado, es económico y confiable a bajar a 5 ppt

## 2. Viabilidad Económica

## 3. Protección de la Salud Pública:

- 5 ppt resultaría en un riesgo teórico de menos de 1/100,000
- El carbón granulado activado (GAC) reduce el estar expuesto a la inhalación (el agua embotellada no está tratada con el GAC)

# Regulación Preliminar de un MCL para el 1,2,3-TCP

- **Cumplimiento con la regulación**

- Se basa en el Running Annual Average (RAA)
- Se puede estar fuera de cumplimiento antes de coleccionar 4 muestras cada 3 meses (quarterly samples)

- **Monitoreo**

- Initial quarterly Monitoreo inicial de cada 3 meses por 1 año – empieza en **Enero del 2018**

# Regulación Preliminar de un MCL para el 1,2,3-TCP

- **Monitoreo (continuación)**

- Monitoreo inicial cada 3 meses
- Monitoreo posterior rutinario (cada 3 años)
- Si se detecta que el 1,2,3-TCP está **al nivel o arriba** del MCL
  - Entonces se requiere monitoreo más frecuente para determinar el cumplimiento con el MCL
  - Consistente con regulaciones actuales para Químicos Orgánicos Sintéticos

# Regulación Preliminar de un MCL para el 1,2,3-TCP

- **Considerar dar crédito por Resultados de Muestras y usarlos en el Monitoreo Inicial**
  - Las muestras tomadas antes de la fecha efectiva del MCL pueden calificar para ser usadas en el monitoreo inicial



# Regulación Preliminar de un MCL para el 1,2,3-TCP

- Se espera que el **carbón granulado activado (GAC)** sea la mejor tecnología disponible (BAT, Best Available Technology)
- **Reporte de Confianza al Consumidor (reporte de calidad del agua)**
  - Nuevo lenguaje para los efectos a la salud por el 1,2,3-TCP
  - Nuevo lenguaje para fuentes de contaminación de 1,2,3-TCP

# Regulación Preliminar de un MCL para el 1,2,3-TCP



Pozo sin tratamiento



Tratamiento con carbón granulado activado (GAC)

# MCL para el 1,2,3-TCP – Algunas Opciones para Implementación

- **Opciones para un pozo que está fuera de cumplimiento:**
  - Proveer tratamiento
  - Perforar un pozo nuevo
  - Poner el pozo fuera de uso
  - Comprar el agua de una compañía cercana de servicio de agua
  - Consolidar con un sistema de agua cercano más grande
  - Mezclar agua contaminada con una fuente limpia para reducir las concentraciones totales del 1,2,3-TCP para que sean menos que el MCL

# Fechas de Completación de un MCL para el 1,2,3-TCP (las fechas pueden cambiar)



# Información de contacto:

## Unidad de Desarrollo de Regulaciones de la División de Agua Potable (DDW)

- Mark Bartson, Ingeniero Supervisor, (916) 449-5622
- Conny Mitterhofer, Ingeniera Senior, (916) 341-5720

- Correo electrónico:

[DDWRegUnit@waterboards.ca.gov](mailto:DDWRegUnit@waterboards.ca.gov)

## State Water Board Office of Public Participation

- Español: Esther Tracy, (916) 341-5908

# Recursos de Fondos de la State Water Board

- **Division of Financial Assistance,**  
Fondo Rotatorio del Estado para Agua Potable  
[http://www.waterboards.ca.gov/drinking\\_water/services/funding/SRF.shtml](http://www.waterboards.ca.gov/drinking_water/services/funding/SRF.shtml)
- **Solicitud para fondos:**  
<https://faast.waterboards.ca.gov/>
- **California Financing Coordinating Committee (CFCC):**  
[http://cfcc.ca.gov/funding\\_fairs.htm](http://cfcc.ca.gov/funding_fairs.htm)

# Recursos

- **Sitio Web:**

[http://www.waterboards.ca.gov/drinking\\_water/certlic/drinkingwater/123TCP.shtml](http://www.waterboards.ca.gov/drinking_water/certlic/drinkingwater/123TCP.shtml)

- **Listas de suscripción:**

- Vaya a: [http://www.waterboards.ca.gov/resources/email\\_subscriptions/](http://www.waterboards.ca.gov/resources/email_subscriptions/)

- Luego haga clic en "State Water Resources Control Board"

- Escriba su correo electrónico y nombre completo y haga clic en "Drinking Water" y luego haga clic en la primer cajita que dice "Drinking Water Program Announcements"

- Puede suscribirse en las otras listas si hace clic en las otras cajitas

- Luego haga clic en "subscribe" en el área donde escribió su nombre y correo electrónico

- **Portal para el Drinking Water Watch:**

<https://sdwis.waterboards.ca.gov/PDWW/>

# Preguntas