



Monitoreo del Aire Ambiente en California

Programa de Aire | Filial de Monitoreo Ambiental

25 de marzo de 2021

Comité Directivo Comunitario del Este del Valle de Coachella



Agenda del día

25 de marzo de 2021

Antecedentes



¿Por qué monitoreamos?
¿Cómo monitoreamos?



¿Dónde monitoreamos?

Resultados, informes y difusión



¿Qué significa para la comunidad del Este del Valle de Coachella?

Preguntas



Antecedentes:

¿Qué es el Programa de Aire?

- ❖ Como parte de la Filial de Monitoreo Ambiental del Departamento de Reglamentación de Pesticidas (Department of Pesticide Regulation, DPR), el Programa de Aire es responsable de evaluar las concentraciones de pesticidas en el aire y mitigar los riesgos adversos asociados a las aplicaciones de tales pesticidas.
 - Con este fin, es necesario recolectar muestras para el monitoreo del aire. es necesario para esta meta
 - Los datos sobre el monitoreo del aire se complementan con modelos por computadora y otros datos para calcular concentraciones y emisiones.

Antecedentes:

¿Qué rige el Programa de Aire?

- ❖ Leyes clave del Programa de Aire:
 - Código de Alimentos y Productos Agrícolas de California - Evaluación continua
 - Ley de Sustancias Tóxicas en el Aire (Toxic Air Contaminant, TAC) de California
 - Exige la evaluación y mitigación de riesgos de exposición al aire por parte del DPR
 - Exige el monitoreo de la ARB ante la solicitud del DPR

Antecedentes:

Uso de Pesticidas en California

- ❖ Todos los pesticidas se deben registrar en California antes de su uso.
 - Las Filiales de Registro y Evaluaciones del DPR revisan todos los informes científicos disponibles para determinar si los productos se pueden utilizar en California sin provocar efectos adversos en la salud de las personas ni el medio ambiente.
 - Aquellos aprobados por la EPA de EE. UU. también deben recibir la aprobación del DPR antes de su uso.
 - El uso de pesticidas en California se informa al DPR
 - “La etiqueta es Ley” - El uso de pesticidas se rige por el texto en la etiqueta del producto.
 - En el caso de pesticidas específicos (p. ej., materiales restringidos), el DPR y los Comisionados Agrícolas del Condado pueden exigir que se cumplan otras condiciones para el uso en condiciones/lugares específicos.
 - Ejemplo: Prohibir la aplicación durante meses específicos, modificar el método de aplicación debido a restricciones geográficas o presiones de pesticidas.

Antecedentes:

¿Cómo se Regulan las Pesticidas?

❖ Evaluación de riesgos de un pesticida

- El proceso de evaluación de riesgos del DPR incluye el estudio y la identificación de:
 - Posibles efectos en la salud
 - Niveles que suponen poco o ningún riesgo - **concentraciones de referencia**
 - Niveles de exposición
- El DPR y la Oficina de Evaluación de Riesgos para la Salud Ambiental (OEHHA) colaboran para revisar las evaluaciones preliminares.
- En el caso de los pesticidas clasificados como Sustancias Tóxicas en el Aire, los hallazgos de evaluación de riesgos también se presentan ante el Panel de Revisión Científica (SRP) para su debida revisión.

Antecedentes:

Mitigación de Riesgos de Exposición a TACs

❖ TAC - Sustancias Tóxicas en el Aire

- El DPR debe determinar la necesidad de reducir el riesgo
- Si corresponde, el DPR debe implementar medidas para reducir las exposiciones en el plazo de 2 años, por ejemplo:
 - Restricciones en el método de aplicación
 - Zonas de protección (distancia hasta una concentración objetivo)
 - Límites en la cantidad aplicada
- El DPR debe desarrollar medidas de reducción de exposición en consulta con otras agencias, incluidos la CARB y los distritos de control de contaminación atmosférica.

Antecedentes:

Evaluación de Niveles y Objetivos Regulatorios

Niveles de evaluación de salud del DPR - Una concentración por encima del nivel de evaluación indica la necesidad de realizar una evaluación posterior y más exhaustiva.

Concentraciones objetivo regulatorias del DPR - Concentraciones designadas para la protección contra efectos adversos en la salud. Si bien un valor superior a la concentración regulatoria objetivo no implica necesariamente un efecto adverso en la salud, indica la necesidad de modificar las restricciones en el uso de pesticidas.

La evaluación de los datos de monitoreo y los modelos por computadora puede llevar a que el DPR desarrolle medidas para reducir las exposiciones.

Antecedentes:

¿Por Qué Monitoreamos?

Según el estudio, el DPR realiza monitoreos del aire para:

- Identificar pesticidas en el aire
- Determinar concentraciones agudas, subcrónicas o anuales
- Evaluar exposiciones subcrónicas, crónicas y/o acumulativas
- Registrar tendencias de concentraciones en el aire con el tiempo
- Determinar la eficacia de las medidas de mitigación
- Determinar la tasa de emisión de pesticidas (flujo)
- Validar y refinar los modelos de aire por computadora

Antecedentes:

Tecnologías Disponibles y Desafíos

- Actualmente, monitorear la presencia de pesticidas suspendidos en el aire ambiente utilizando técnicas en “tiempo real” no es posible para la mayoría de los pesticidas.
 - Las muestras de aire actual se obtienen mediante bombas y se contienen en recipientes o tubos de sorción.
- El pesticida de interés debe tener un método analítico desarrollado y un mecanismo para capturarlo del aire ambiente.
- La obtención de muestras es detallada y requiere mano de obra intensiva.
 - Las muestras de aire de pesticidas se deben colocar inmediatamente a bajas temperaturas (-109.3 °F) para evitar pérdidas por volatilización/degradación.
 - Las muestras de aire recolectadas se deben almacenar y transportar a baja temperatura hasta un laboratorio analítico para su debido análisis.
- La extracción del laboratorio es difícil y puede llevar de 2-4 meses hasta obtener los resultados.

Monitoreo del DPR de Pesticidas en el Aire

**Monitoreo de
Aplicación en el
Lugar**

**Monitoreo
Estacional**

**Monitoreo a
Largo plazo**

Monitoreo del DPR de Pesticidas en el Aire



Monitoreo de Aplicación en el Lugar

- El monitoreo se lleva a cabo en la superficie y el límite del campo de aplicación
- El monitoreo se realiza durante varios días después de la aplicación
- Los datos se utilizan para calcular las exposiciones máximas en horas o días

Monitoreo del DPR de Pesticidas en el Aire



Monitoreo Estacional

- El monitoreo se realiza en comunidades con mayor uso de pesticidas en relación con otras comunidades.
- Se establecen 1-2 pesticidas objetivo para el período de 8-12 semanas que se coordina con la estación de uso histórico.
- Los datos se utilizan para calcular las exposiciones máximas en semanas o meses

Monitoreo del DPR de Pesticidas en el Aire



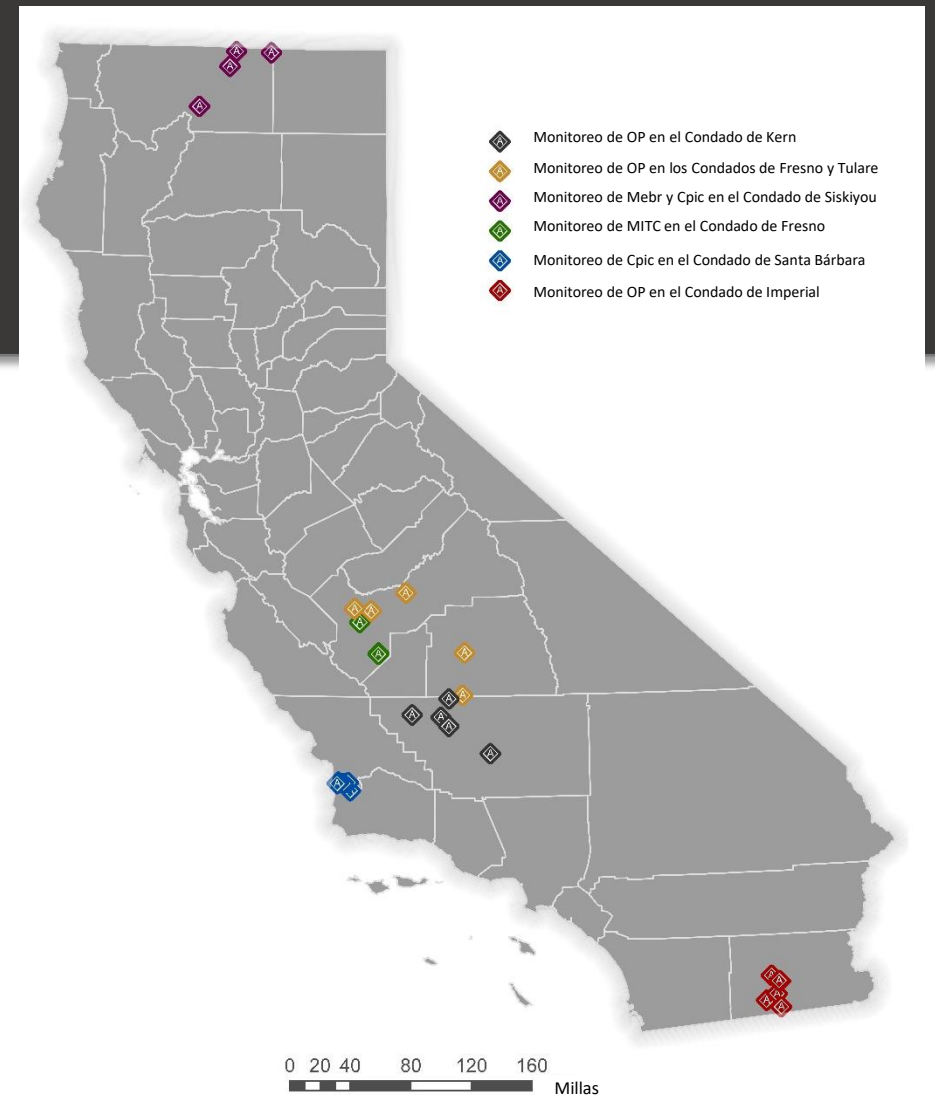
Monitoreo a Largo Plazo

- La obtención de muestras de aire semanal continua se realiza en comunidades con gran uso de múltiples pesticidas
- Los datos se utilizan para evaluar las exposiciones máximas de múltiples pesticidas en años

Lugares de Monitoreo



Lugares de obtención de muestras de aire a largo plazo



Lugares recientes de obtención de muestras para monitoreo del aire estacional

Resultados, Informes y Difusión



El DPR pone a disposición del público los resultados sobre monitoreo del aire a través de la

Base de Datos de Monitoreo de Pesticidas en el Aire (PAMR) del DPR



El Programa de Aire se compromete a elaborar informes anuales que incluyen:

Monitoreo Anual de la Red de Monitoreo del Aire

Resultados y análisis de estudios individuales

Inventario Anual de VOC



Habitualmente, el Programa de Aire participa en:

Conferencias científicas

Talleres públicos

Reuniones comunitarias

Cifras sin Procesar:

Base de Datos de Resultados de Monitoreo de Pesticidas en el Aire

Base de datos de resultados de monitoreo de pesticidas en el aire
 Última actualización 31-ene-2019
https://www.cdpr.ca.gov/docs/emon/airinit/pesticide_air_monitoring_database.htm
 Editado el 31 de enero de 2019

File Edit Tools Help Resultados del monitoreo Site Location Map

Filtro N.º de estudio = 993 Organizado por Concentración de ppb

1-100 de 2333

Año de muestra	Tipo de muestra	Tipo de estudio	Agencia de muestreo	N.º de estudio	Estado del lugar	Cód. del lugar	Nombre del lugar	Latitud WG S84	Longitud WG S84	Id. de muestra	Fecha inicial	Ejecución (min)	Flujo (ccm)	Nombre químico	Concentración de ppb	Concentración (ng/m3)	LOQ de ppb
2018	Published	Seasonal	ARB	993	Inactive	993-W	Westmorland	33.032417	-115.623694	993-WM-28	2/25/2018	1434	1052	Malathion	0.016	212	0.0021
2018	Published	Seasonal	ARB	993	Inactive	993-S	Seeley	32.795417	-115.691639	993-SE-3	1/18/2018	1416	1034	Dimethoate oa	0.013	109	0.003
2018	Published	Seasonal	ARB	993	Inactive	993-W	Westmorland	33.032417	-115.623694	993-WM-1	1/16/2018	1392	1018	Dimethoate	0.005	45.87	0.0018
2018	Published	Seasonal	ARB	993	Inactive	993-W	Westmorland	33.032417	-115.623694	993-WM-28	2/25/2018	1434	1052	Malathion oa	0.005	62.311	0.0015
2018	Published	Seasonal	ARB	993	Inactive	993-W	Westmorland	33.032417	-115.623694	993-WM-1	1/16/2018	1392	1018	Malathion oa	0.004	46.575	0.0015
2018	Published	Seasonal	ARB	993	Inactive	993-W	Westmorland	33.032417	-115.623694	993-WM-1	1/16/2018	1392	1018	Malathion	0.004	48.693	0.0021
2018	Published	Seasonal	ARB	993	Inactive	993-W	Westmorland	33.032417	-115.623694	993-WM-1	1/16/2018	1392	1018	Phosmet	0.004	50.81	0.001
2018	Published	Seasonal	ARB	993	Inactive	993-W	Westmorland	33.032417	-115.623694	993-WM-1	1/16/2018	1392	1018	Dimethoate oa	0.003	30.345	0.003
2018	Published	Seasonal	ARB	993	Inactive	993-W	Westmorland	33.032417	-115.623694	993-WM-1	1/16/2018	1392	1018	Diazinon	0.003	32.462	0.0015
2018	Published	Seasonal	ARB	993	Inactive	993-W	Westmorland	33.032417	-115.623694	993-WM-1	1/16/2018	1392	1018	Diazinon oa	0.003	33.873	0.0013
2018	Published	Seasonal	ARB	993	Inactive	993-W	Westmorland	33.032417	-115.623694	993-WM-1	1/16/2018	1392	1018	DEF	0.003	38.107	0.0009
2018	Published	Seasonal	ARB	993	Inactive	993-W	Westmorland	33.032417	-115.623694	993-WM-1	1/16/2018	1392	1018	Chlorpyrifos	0.003	38.813	0.0011
2018	Published	Seasonal	ARB	993	Inactive	993-W	Westmorland	33.032417	-115.623694	993-WM-25	2/20/2018	1380	1007	Dimethoate oa	0.002	18.719	0.003
2018	Published	Seasonal	ARB	993	Inactive	993-I	Imperial	32.8553	-115.571618	993-FW-42	3/19/2018	1434	1038	Dimethoate oa	0.002	18.811	0.003
2018	Published	Seasonal	ARB	993	Inactive	993-W	Westmorland	33.032417	-115.623694	993-WM-25	2/20/2018	1380	1007	Diazinon	0.002	19.439	0.0015
2018	Published	Seasonal	ARB	993	Inactive	993-H	Heber	32.726592	-115.528285	993-HE-39	3/14/2018	1482	1044	Dimethoate oa	0.002	20.046	0.003
2018	Published	Seasonal	ARB	993	Inactive	993-W	Westmorland	33.032417	-115.623694	993-WM-28	2/25/2018	1434	1052	Chlorpyrifos	0.002	23.201	0.0011
2018	Published	Seasonal	ARB	993	Inactive	993-W	Westmorland	33.032417	-115.623694	993-WM-28	2/25/2018	1434	1052	Diazinon oa	0.002	26.515	0.0013
2018	Published	Seasonal	ARB	993	Inactive	993-W	Westmorland	33.032417	-115.623694	993-WM-1	1/16/2018	1392	1018	Chlorpyrifos oa	0.002	33.873	0.0009
2018	Published	Seasonal	ARB	993	Inactive	993-W	Westmorland	33.032417	-115.623694	993-WM-22	2/14/2018	1416	1029	Malathion	0.001	12.36	0.0021
2018	Published	Seasonal	ARB	993	Inactive	993-W	Westmorland	33.032417	-115.623694	993-WM-18	2/7/2018	1410	1031	Malathion	0.001	13.076	0.0021
2018	Published	Seasonal	ARB	993	Inactive	993-W	Westmorland	33.032417	-115.623694	993-WM-28	2/25/2018	1434	1052	Diazinon	0.001	13.92	0.0015
2018	Published	Seasonal	ARB	993	Inactive	993-W	Westmorland	33.032417	-115.623694	993-WM-25	2/20/2018	1380	1007	Phosmet	0.001	14.399	0.001

¿Qué se utiliza?

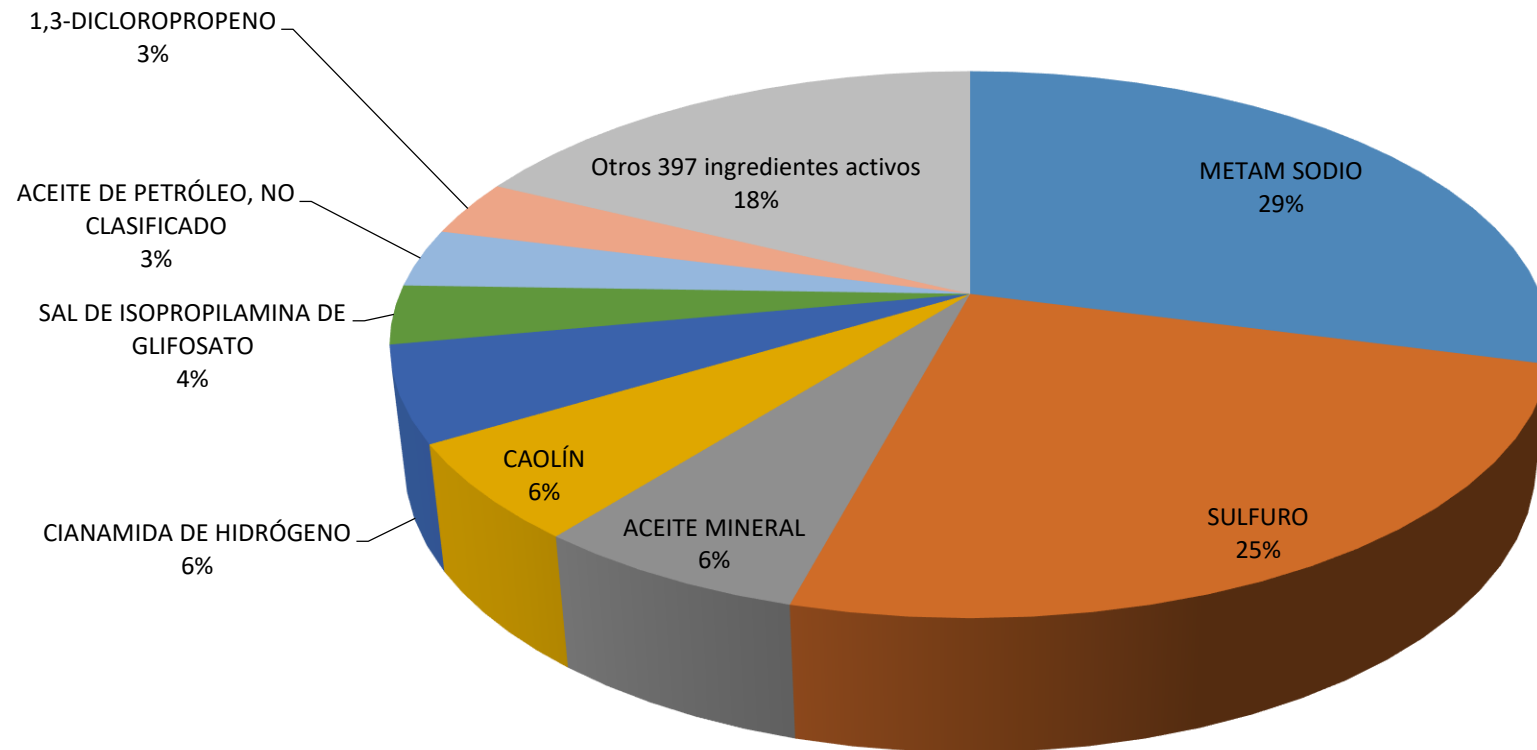
Libras de Ingredientes Activos Utilizados en el ECV

Ingredientes activos	Libras de uso por año calendario					Libras promedio por año	Promedio %
	2015	2016	2017	2018	2019		
METAM SODIO	337684	324946	344102	490101	635070	426380	29%
SULFURO	403630	404672	405936	306323	318632	367838	25%
ACEITE MINERAL	75332	62836	79295	119151	137719	94867	6%
CAOLÍN	49818	73529	55322	110710	130940	84064	6%
CIANAMIDA DE HIDRÓGENO	100348	81558	84421	80195	67532	82811	6%
SAL DE ISOPROPILAMINA DE GLIFOSATO	69331	49693	50816	37811	47409	51012	3%
ACEITE DE PETRÓLEO, NO CLASIFICADO	70070	48938	42586	40671	50938	50641	3%
1,3-DICLOROPROPENO	85728	58964	30725	18988	47444	48370	3%
N-METILDITIOCARBAMATO DE POTASIO					25220	25220	2%
BROMURO DE METILO	3411	27489	36005		16948	20963	1%
ACEITE DE SOJA METILADO	8210	13873	18707	11932	8554	12255	1%
BENSULIDA	17340	11655	10903	9685	11633	12243	1%
CLOROPICRINA	27182	25872	1606	1025	1879	11513	1%
PENDIMETALINA	6526	8871	9174	8825	9832	8646	1%
ÁCIDO CAPRÍLICO	4005	2997	7010	7950	21247	8642	1%
IMIDACLOPRID	6558	6078	6077	17158	6970	8568	1%

¿Qué se utiliza?

Libras de Ingredientes Activos Utilizados en el ECV

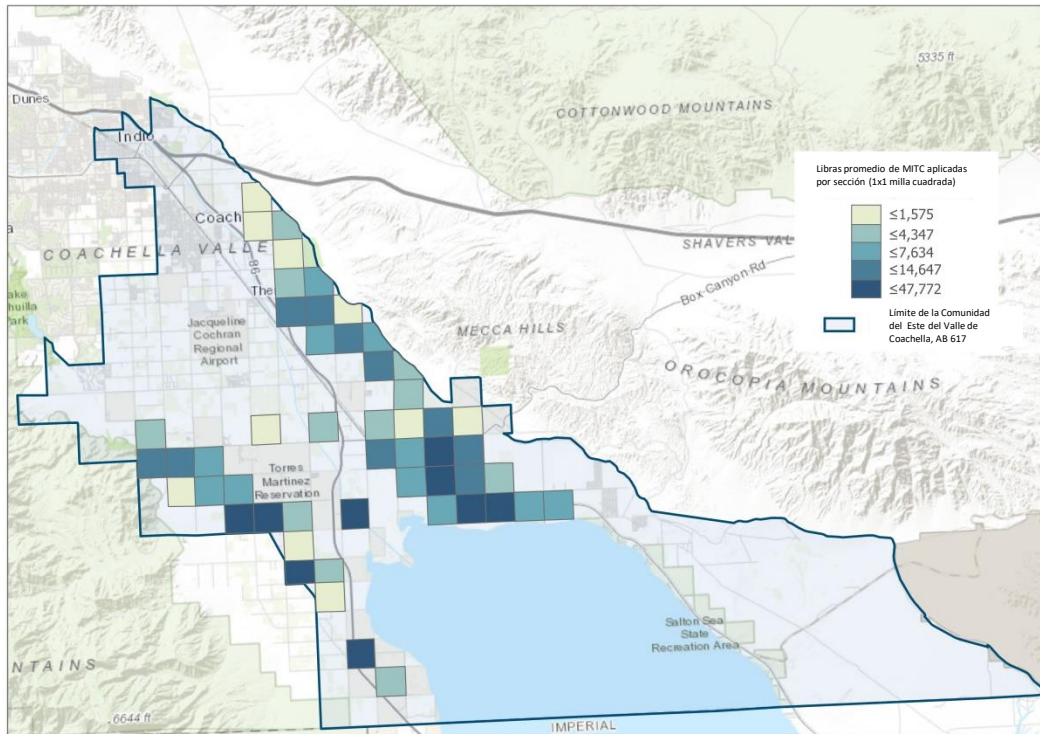
Porcentaje de Uso Anual Dentro del Este del Valle de Coachella



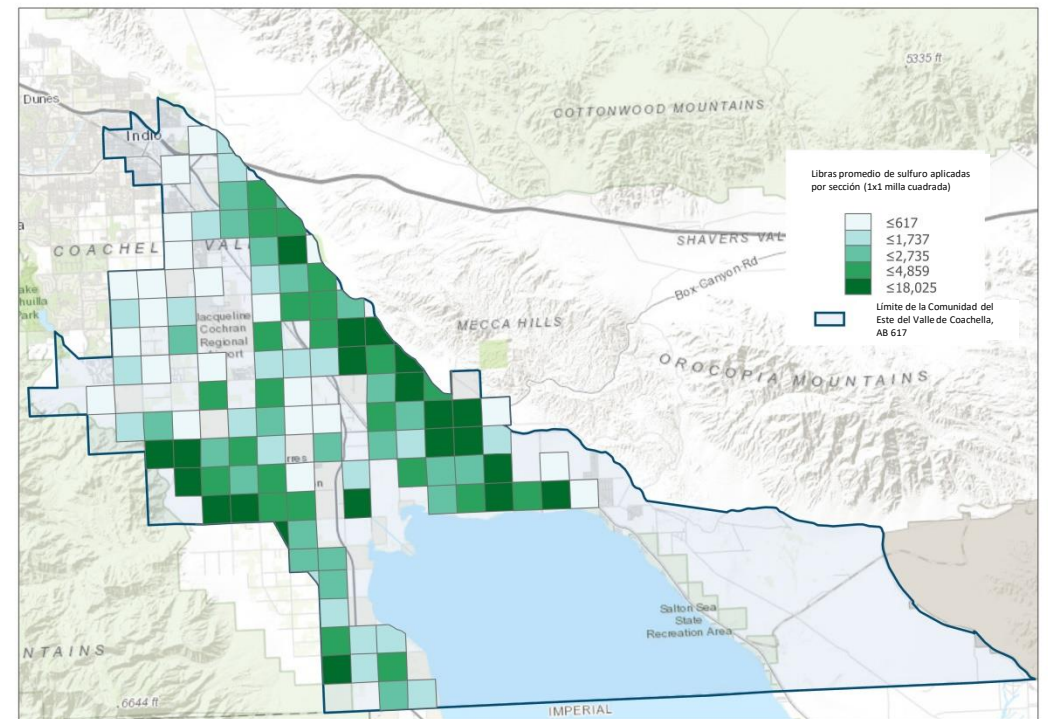
¿Qué se utiliza?

Mapas de Uso

Uso de MITC en 2015-2019, Este del Valle de Coachella

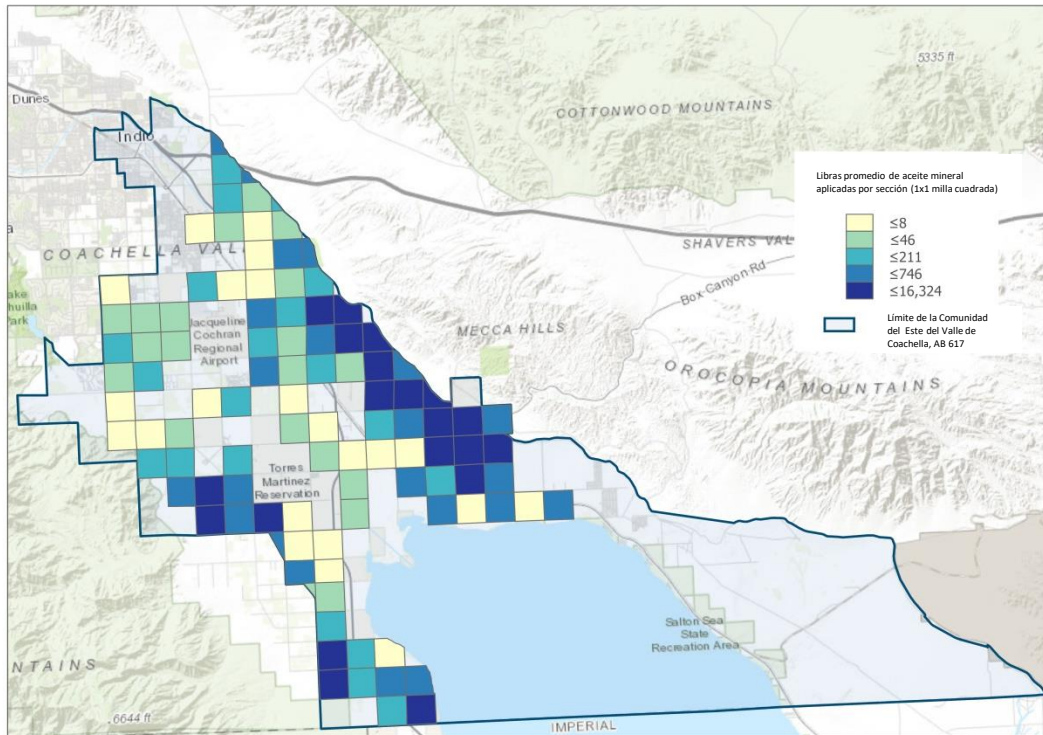


Uso de sulfuro en 2015-2019, Este del Valle de Coachella

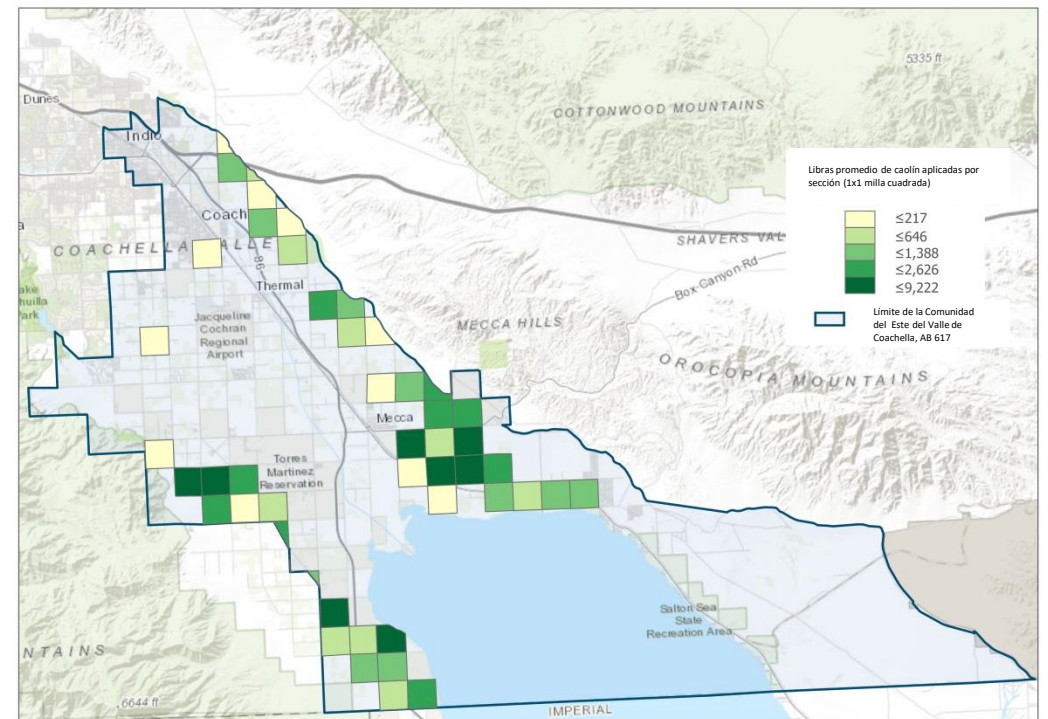


¿Qué se utiliza? Mapas de Uso

Uso de aceite mineral en 2015-2019, Este del Valle de Coachella

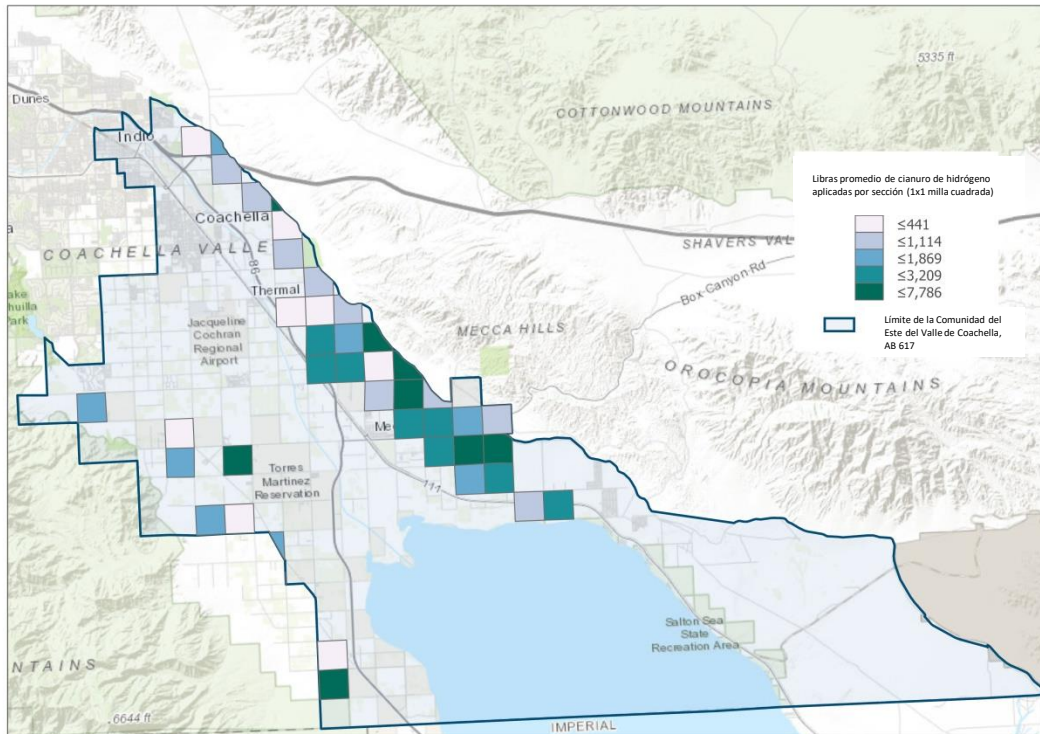


Uso de caolín en 2015-2019, Este del Valle de Coachella

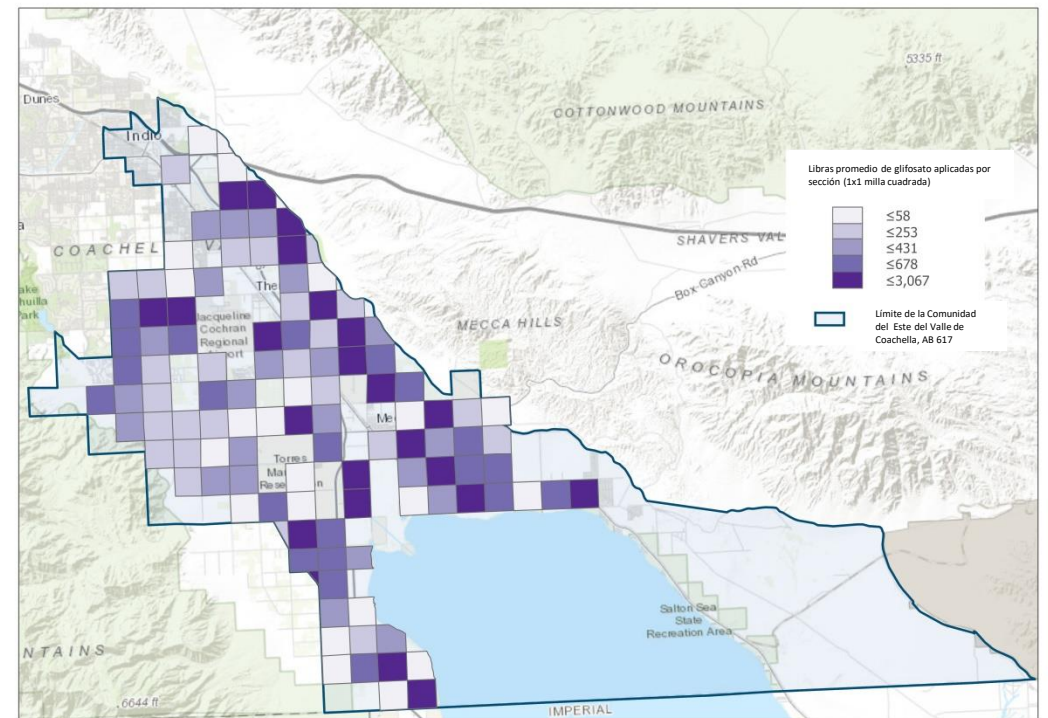


¿Qué se utiliza? Mapas de Uso

Uso de cianuro de hidrógeno en 2015-2019, Este del Valle de Coachella



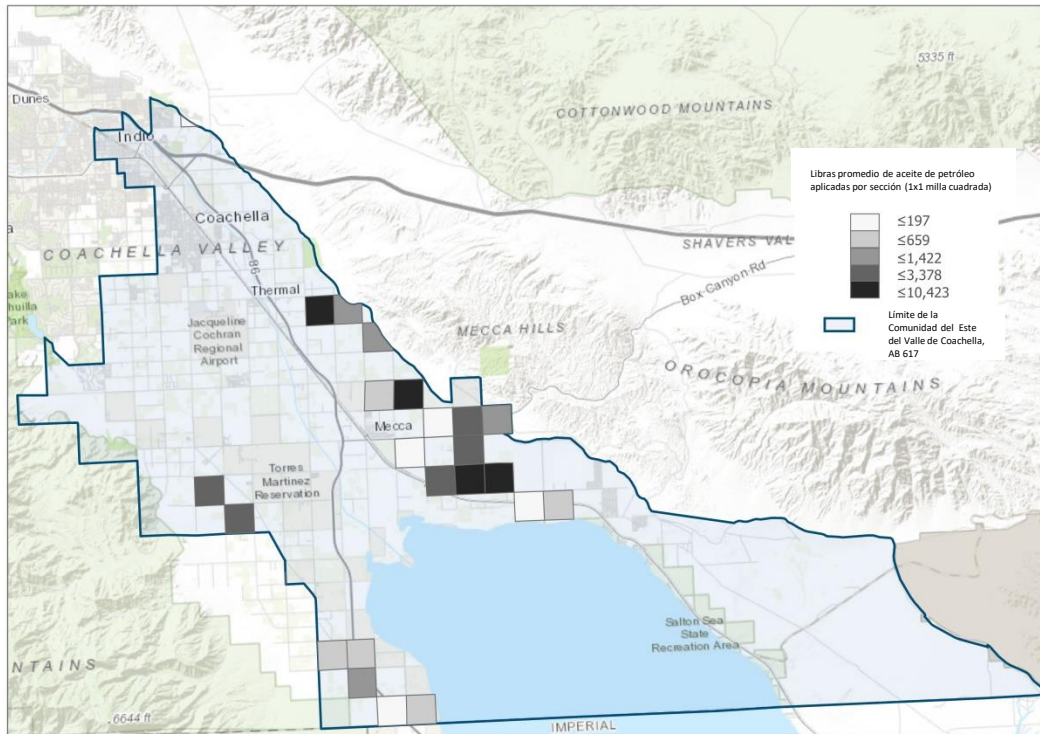
Uso de glifosato en 2015-2019, Este del Valle de Coachella



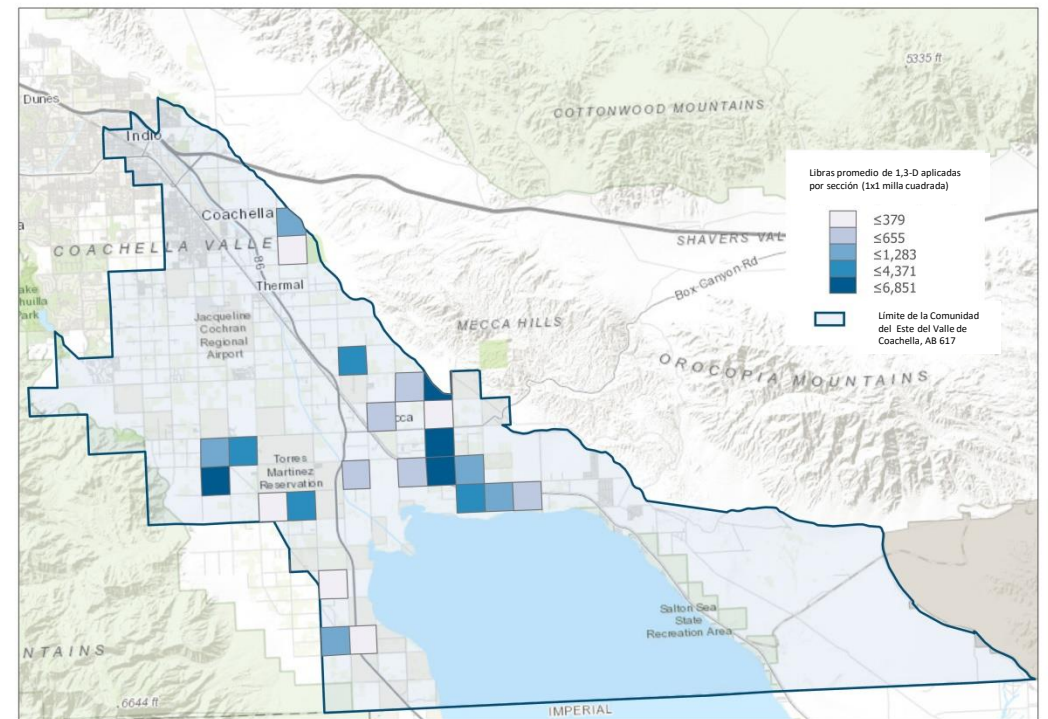
¿Qué se utiliza?

Mapas de Uso

Uso de aceite de petróleo en 2015-2019, Este del Valle de Coachella



Uso de 1,3-Dicloropropeno en 2015-2019, Este del Valle de Coachella



Otras actividades

Notificación

❖ Proyecto de notificación

- Trabajar con la comunidad de Shafter, Kern CAC y otras partes interesadas para desarrollar un posible sistema de notificación local piloto.
 - ¿Cuál es el estado actual del proyecto?
 - ¿Qué desafíos hemos encontrado?
 - ¿Notificación estatal versus notificación local?
- DPR se compromete a aprender de este proyecto piloto mientras exploramos enfoques factibles que podrían proporcionar el marco para un sistema de notificación en todo el estado.

Otras Actividades

Estudio de Campo y Elaboración de Reglas

- ❖ Estudio Piloto de 1,3-Dicloropropeno
 - Actualmente, identificar nuevos métodos de aplicación que podrían dar lugar a una mayor reducción de emisiones.
 - Colaborar con los Comisionados Agrícolas del Condado, aplicadores, grupos de comercio e industria y productores para estudios de campo de estos métodos propuestos.
 - Los resultados se podrían utilizar como parte del proceso de elaboración de reglas estatales en el futuro.

- ❖ Para realizar el seguimiento de otras actividades de elaboración de reglas en el calendario de elaboración de reglas de 2021 visite:
https://www.cdpr.ca.gov/docs/legbills/rule_calendar_2021.pdf



Información de contacto y recursos adicionales



Minh Pham

Programa de Aire
Filial de Monitoreo Ambiental
(916) 445-0979
Minh.Pham@cdpr.ca.gov



Maziar Kandelous

Programa de Aire
Filial de Monitoreo Ambiental
(916) 445-0981
Maziar.Kandelous@cdpr.ca.gov



Información adicional disponible en:

Sitio de Programa de Aire del CDPR
<http://www.cdpr.ca.gov/docs/emon/airinit/airmenu.htm>

Red de Monitoreo del Aire
http://www.cdpr.ca.gov/docs/emon/airinit/air_network.htm

Preguntas

