

RESUMEN DE CAMBIOS DE CALENVIROSCREEN VERSIÓN 4.0



CalEnviroScreen versión 4.0 actualiza la versión 3.0 de diversas maneras. Incorpora:

- Los datos más recientes disponibles para todos los indicadores.
- Mejoras en el cálculo de algunos indicadores, incorporando nuevos datos para reflejar mejor las condiciones ambientales y la vulnerabilidad de la población a la contaminación. Estas incluyen:
 - Métodos mejorados para seleccionar los contaminantes evaluados de los datos sobre calidad del agua y mejoras en las áreas de servicio del sistema de agua utilizadas para calcular el indicador de Contaminantes del Agua Potable.
 - La incorporación de datos sobre pesticidas adicionales en el indicador de Uso de Pesticidas.
 - La adición de datos sobre lecherías y corrales de engorda al indicador de Amenazas a las Aguas del Subsuelo.
 - La adición de datos sobre instalaciones de cromado al indicador de Residuos Peligrosos.
 - Mejoras en la metodología utilizada para crear los indicadores de calidad del aire, Materia Particulada (MP) 2.5 y MP de Diésel.
- Un nuevo indicador para reflejar el riesgo de exposición al plomo de los niños por la pintura a base de plomo, en comunidades de bajos ingresos con patrimonio de vivienda más antigua.



Con estos cambios, CalEnviroScreen 4.0 utiliza 21 indicadores que cubren las fuentes de contaminación y los factores que contribuyen a la vulnerabilidad en aproximadamente 8,000 tramos censales de California, para medir las cargas acumulativas generales que afectan a las comunidades de California.

El modelo y método utilizados para calcular los puntajes de CalEnviroScreen siguen siendo los mismos que los utilizados en la versión previa y se describen en el informe *CalEnviroScreen 4.0: Actualización del Instrumento de Evaluación de Salud Ambiental de las Comunidades de California*.

Las siguientes páginas resumen los cambios hechos en la versión 4.0 de la herramienta, con respecto a la versión 3.0 previa. En el informe, se proporciona información más detallada y una descripción completa de cada indicador.

Indicadores de Exposición

Indicador	Mejoras
Calidad del Aire: Ozono	<p>Los datos de monitoreo del aire utilizados en este indicador han sido actualizados para reflejar las mediciones de ozono de los años 2017–2019. La medida que se utiliza en CalEnviroScreen 4.0 es el promedio diario de la concentración máxima de ozono. Este es el mismo método utilizado en la versión 3.0. A las concentraciones de Ozono para los tramos censales con centros a más de 50 kilómetros (km) de un monitor de aire, se les asignó el valor del monitor de aire más cercano.</p>
Calidad del Aire: MP2.5	<p>Los datos de monitoreo del aire utilizados en este indicador han sido actualizados para reflejar las mediciones de MP2.5 de los años 2015–2017.</p> <p>Para el sitio de monitoreo cerca de San Ysidro, los datos estuvieron disponibles únicamente para el 2015 y parte del 2016. Para estimar los valores faltantes, se usaron datos de sitios cercanos.</p> <p>Para generar datos sobre las concentraciones de MP2.5, se utilizaron datos satelitales en combinación con datos meteorológicos, datos sobre el uso del suelo y datos de monitoreo a ras del suelo. Anteriormente, se utilizaron datos satelitales a una resolución cuadrangular de 10 km cuadrados para estimar las concentraciones de MP2.5 en tramos censales con centros más allá de 50 km del monitor de aire de MP2.5 más cercano. Los estimados de MP2.5 de CalEnviroScreen 4.0 se generaron a partir de una capa cuadrangular de 1 km cuadrado, combinando datos de la concentración medida por los monitores con datos satelitales por celda de cuadrícula de 1 km cuadrado. Las celdas de cuadrícula más cercanas a los monitores recibieron un peso mayor de las concentraciones medidas por los monitores, mientras que celdas de cuadrícula más lejanas a los monitores recibieron un peso mayor de los estimados de satélite. Los datos de concentraciones de MP2.5 para los centros de tramos censales más allá de 50 km de un monitor de MP2.5, se basaron únicamente en datos satelitales.</p>
Materia Particulada de Diésel	<p>Los datos sobre las emisiones de MP de diésel fueron actualizados para reflejar las mediciones del año 2016. Además, en esta actualización se incluyen datos sobre las emisiones de fuentes de MP de diésel en México ubicadas cerca de los EE. UU.</p> <p>Los estimados de las emisiones de MP de diésel son por celda de cuadrícula de 1 km cuadrado y consideran la mayor parte del estado. En la versión previa de CalEnviroScreen, estos estimados de cuadrícula fueron por celda de cuadrícula de 4 km cuadrados. Tal como se hizo en la versión 3.0, los estimados de cuadrícula de CalEnviroScreen 4.0 se calcularon utilizando únicamente las áreas pobladas de cada tramo censal (manzanas censales pobladas).</p>

Mientras que CalEnviroScreen 3.0 representó las emisiones de MP de diésel en kilogramos diarios para un día de verano de julio de 2012, CalEnviroScreen 4.0 estima las emisiones para todo el año 2016. Los estimados se modelaron para las emisiones de carretera de una semana típica de verano en julio y para las emisiones fuera de carretera se modelaron de todo el año 2016. Los resultados se reportan en toneladas por año.

Para considerar las emisiones adicionales de MP de diésel que llegan de fuentes del lado mexicano de la frontera EE. UU.- México, en los Condados de San Diego e Imperial los datos de emisiones modeladas de MP de diésel fueron comparados con datos de monitoreo del aire de óxidos de nitrógeno (NO_x), un sustituto de MP de diésel. Con base en una comparación de las emisiones modeladas de MP de diésel con las concentraciones medidas de NO_x, los datos modelados de MP de diésel fueron ajustados hacia arriba para el área fronteriza cerca Calexico. Los datos modelados de MP de diésel en el Condado de San Diego no necesitaron ser ajustados.

A nivel estatal, ha habido disminuciones en las emisiones de MP de diésel, tanto de fuentes carreteras como de fuentes basadas en áreas, entre el 2012 (año base para CalEnviroScreen 3.0) y el 2016. Además de la disminución en las emisiones en sí, ha habido mejoras en la estrategia de modelado de la Junta de Recursos del Aire de California (CARB, por sus siglas en inglés), que incluye cambios en ciertos sustitutos espaciales utilizados para asignar fuentes basadas en áreas. A nivel estatal, los estimados de emisiones basadas en áreas han disminuido en aproximadamente 50%, con fuentes de cierto tipo de vehículos, experimentando reducciones aún mayores.

Contaminantes del Agua Potable

El indicador Contaminantes del Agua Potable utiliza información sobre la calidad del agua potable suministrada por los sistemas de agua comunitarios, así como información sobre los límites de las áreas geográficas atendidas por los sistemas. Junto con los sistemas de agua comunitarios y los sistemas de agua estatales pequeños, CalEnviroScreen 4.0 ahora incorpora datos sobre la calidad del agua de 12 áreas tribales.

De los aproximadamente 2,945 sistemas de agua comunitarios y estatales pequeños, 2,933 tenían el área de servicio delimitada. Esta área representa todos los sistemas de agua comunitarios a nivel estatal e incluye cerca de 90 sistemas de agua estatales pequeños reportados en la base de datos de los Sistemas de Información de Agua Potable Segura de California. El indicador Agua Potable de CalEnviroScreen 4.0 incorpora 438 límites de área de servicio de sistemas comunitarios de agua adicionales en comparación con CalEnviroScreen 3.0. Estos límites fueron descargados del Instrumento de Límites de Agua Tracking California (anteriormente conocido como el Programa de Rastreo de Salud Ambiental de California). Los límites en el instrumento fueron obtenidos de los proveedores de agua, o fueron investigados y trazados por el personal de la Oficina de Evaluación de Riesgos para la Salud Ambiental (OEHHA, por sus siglas en inglés) o de Tracking California, utilizando mapas u otra información acerca de las personas atendidas por estos sistemas.

La metodología utilizada para reflejar la calidad del agua suministrada también fue mejorada en CalEnviroScreen 4.0 seleccionando ubicaciones de muestra para representar el agua suministrada y recolectando información actualizada sobre cuánta agua suministran a sus clientes los proveedores mayoristas de agua.

Se recolectaron datos sobre los contaminantes del agua de 2011 a 2019, para representar el periodo (3 años de monitoreo) y el ciclo (9 años de monitoreo) de cumplimiento más recientes. Se aplicó una estrategia sistemática para seleccionar contaminantes regulados, a base de detecciones en el agua potable, las preocupaciones por la toxicidad y la frecuencia de sistemas con pruebas para los contaminantes. Como resultado, los ácidos haloacéticos y el dibromuro de etileno fueron agregados al indicador. Para tener una mejor cobertura de todo el estado, las mediciones independientes de uranio y radio 226/228 fueron reemplazadas con mediciones de la actividad bruta de partículas alfa, que indican la radioactividad total en el agua (del uranio, radio 226 y otros radionucleidos emisores de alfa). Los datos de monitoreo sobre la concentración de plomo fueron reemplazados con los datos relativos al 90° percentil de concentración de plomo presentados a la Junta Estatal de Control de Recursos Hídricos de California (SWRCB, por sus siglas en inglés), conforme a la Regla de Plomo y Cobre en el Agua Potable. Los valores por debajo de

los límites de detección para todos los contaminantes se tomaron como iguales a cero.

Finalmente, en esta versión de CalEnviroScreen, el indicador Agua Potable incluye más datos sobre el estrato de agua del subsuelo ambiental del [Programa de Monitoreo y Evaluación Ambiental de Aguas Subterráneas](#) (GAMA, por sus siglas en inglés). La siguiente tabla indica los proyectos del GAMA utilizados en CalEnviroScreen 3.0 y aquellos utilizados en la versión 4.0.

Programa GAMA	CalEnviroScreen 3.0	CalEnviroScreen 4.0
Pozos de monitoreo (sitios regulados por la Junta Control de Recursos Hídricos)	No	Sí
Proyectos locales de agua del subsuelo	No	Sí
Pozos de sistemas de agua públicos	Sí	Sí
Departamento de Recursos Hídricos de California	No	Sí
GAMA – Pozos Domésticos	Sí	Sí
Sistema Nacional de Información de Agua	No	Sí
GAMA – Proyecto de Cuenca Prioritaria	Sí	Sí

La metodología para evaluar la calidad del agua del estrato de agua del subsuelo ambiental (para áreas fuera de las áreas de servicio del sistema de agua comunitario) se adaptó del [Mapa de Riesgos Acuíferos 2021 de la SWRCB](#), un nuevo instrumento desarrollado para identificar áreas en las que los pozos domésticos o los sistemas de agua estatales pequeños podrían estar en riesgo de tener acceso a agua que no cumple con los estándares elementales de agua potable. Aquí a las secciones (unidad de análisis del estrato de agua del subsuelo ambiental) del Sistema Público de Inspección de Tierras se les asignó el promedio de los datos de calidad del subsuelo de los pozos dentro de cada sección. Si una sección no tenía datos de calidad de agua del subsuelo ambiental, se le asignó el promedio de los datos de todas las secciones vecinas. En casos en los que todas las secciones vecinas no

tenían datos, se le asignó a la sección el promedio de los datos de calidad de agua del subsuelo ambiental de toda la localidad. Adicionalmente, los pozos no domésticos de dichas secciones fueron filtrados en base a la profundidad del pozo en relación con la profundidad conocida de pozos domésticos en el área.

Riesgo de Plomo para los Niños por la Vivienda

Para CalEnviroScreen 4.0, la OEHHA ha agregado un indicador para identificar áreas en donde los niños podrían estar expuestos al plomo a través de la pintura a base de plomo utilizada en viviendas más antiguas. El indicador Riesgo de Plomo para los Niños por la Vivienda se calculó utilizando el porcentaje de viviendas dentro de un tramo censal con una probabilidad de riesgo de pintura a base de plomo (LBP, por sus siglas en inglés) debido a la edad de la vivienda en combinación con el porcentaje de hogares de bajos ingresos con niños.

Para determinar si las viviendas tienen una probabilidad de contener LBP, se desarrollaron unas categorías ponderadas por edad utilizando el periodo de construcción de cada unidad de vivienda (HU, por sus siglas en inglés) en el tramo censal (véase la tabla siguiente). Cuando los datos sobre las parcelas no estaban disponibles, se utilizaron los datos de parcelas de SmartParcels, de Digital Map Products, para determinar la edad de construcción de las HU, así como los datos de la Encuesta sobre la Comunidad Estadounidense (2015-2019 ACS, por sus siglas en inglés) para los estimados de los tramos censales.

Edad de las HU usando datos de parcelas (año de construcción)	Edad de las HU usando datos de la ACS ** (año de construcción)	HU con riesgos de LBP *(%)
Después de 1998	Después de 1999	0
1978-1998	1980-1999	4
1960-1977	1960-1979	22
1940-1959	1940-1959	69
Antes de 1940	Antes de 1940	71

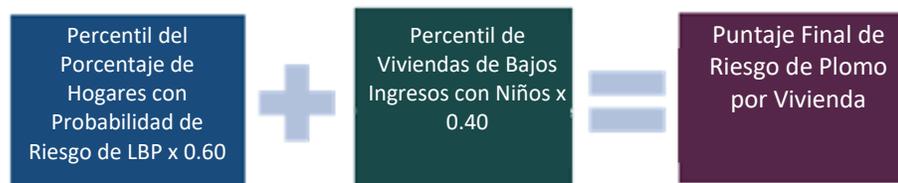
*Las ponderaciones de las categorías de edad de la vivienda y los riesgos de LBP provienen de los estudios del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los EE. UU. (HUD, por sus siglas en inglés) de 2001 y Jacobs et al. de 2002.

**Los estimados de la ACS se ajustaron lo más cercanamente posible a las categorías de datos de parcela.

El indicador Riesgo del Plomo en la Vivienda para los Niños es similar al indicador utilizado por el Mapa de Riesgo de Exposición al Plomo de la Red de Rastreo de Washington, el cual toma en cuenta la edad de la vivienda y el nivel de pobreza para estimar la exposición al plomo. La pobreza es un modificador conocido de riesgo de exposición al plomo debido a la antigüedad de la vivienda. También es razonable suponer que las unidades de vivienda en vecindarios de menores ingresos tengan una menor probabilidad de haber sido objeto de renovación y mitigación para reducir la LBP que aquellas en vecindarios con mayores ingresos. La OEHHA utilizó la prevalencia de hogares de bajos ingresos en el indicador propuesto en lugar de usar una medida directa de la pobreza para tomar en cuenta algunas de las diferencias geográficas en el costo de vida en California. La medida fue restringida adicionalmente para incluir solamente hogares de bajos ingresos con niños para examinar a las comunidades más vulnerables a la exposición al plomo a lo largo de California.

Los estimados de bajos ingresos para el indicador Riesgo de Exposición al Plomo para los Niños provienen de datos del 2013 al 2017 de la Estrategia Integral para la Asequibilidad de la Vivienda (CHAS, por sus siglas en inglés), disponibles por medio del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los EE. UU. (HUD). Este conjunto de datos contiene información a escala de tramo censal que permite calcular el porcentaje de hogares de bajos ingresos (aquellos que tienen un ingreso por vivienda inferior al 80% de la media del ingreso por vivienda del condado) con uno o más niños menores de 6 años.

El porcentaje de las HU con probabilidad de riesgo de LBP y el porcentaje de hogares de bajos ingresos con niños, fueron clasificados individualmente y se les asignó una puntuación percentil. Las dos mediciones fueron entonces combinadas como una suma ponderada, con una ponderación de 0.6 asignada a viviendas antiguas y 0.4 asignada a viviendas con bajos ingresos con niños. La suma es el puntaje final de riesgo de plomo por la vivienda.



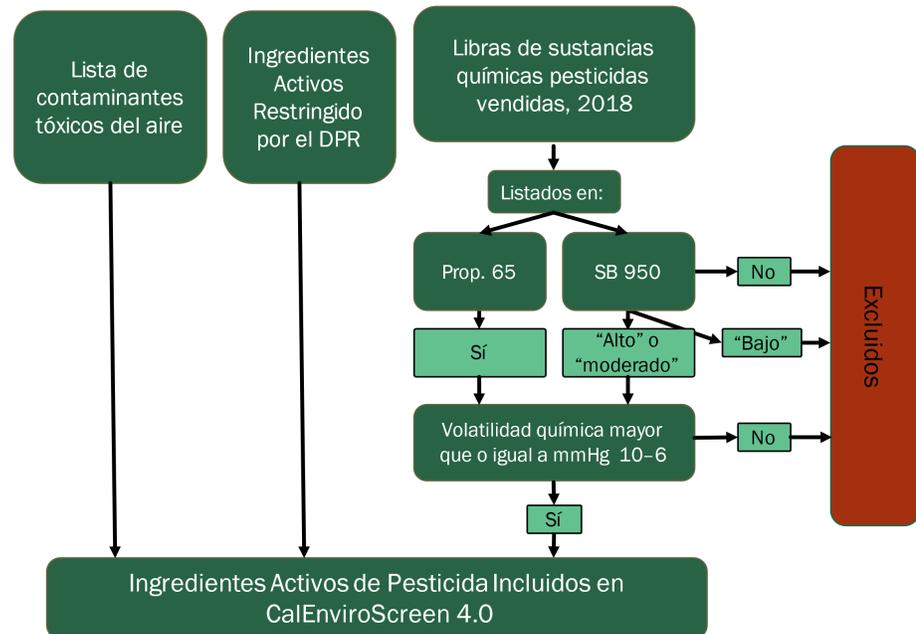
Ciertos supuestos, vacíos de información y limitaciones en los conjuntos de datos y en la metodología de puntaje del indicador podrían afectar el cálculo de los puntajes. Por ejemplo, renovar una vivienda antigua puede mitigar la exposición al plomo, pero también puede hacer que los compuestos de plomo se dispersen en el aire y el suelo alrededor de la vivienda, incrementando potencialmente la exposición al plomo. Datos sobre el año efectivo de construcción, es decir, que es el año de construcción ajustado por renovaciones significativas o por negligencia,

faltaban para la mayoría de las parcelas residenciales en todo el estado y no fueron utilizados en el análisis.

Este indicador está enfocado en particular en la exposición por medio de pintura con plomo utilizada en la construcción de viviendas más antiguas y no pretende capturar otras fuentes de exposición al plomo. Los resultados de pruebas de nivel de plomo en la sangre publicados por el Departamento de Salud Pública de California (CDPH, por sus siglas en inglés) en 2012 indican que los niños tienen niveles preocupantes de exposición al plomo a lo largo de California. Los datos sobre niños con niveles elevados de plomo en la sangre (EBLL, por sus siglas en inglés) son limitados porque en California no se exige una prueba universal de plomo para los niños y, además, el reporte de los resultados de las pruebas es restringido por las leyes de privacidad de la salud. Se ha encontrado que los EBLL están asociados significativamente con la edad de las viviendas, el ingreso y la raza, así como con la inscripción en programas de asistencia pública. Estos factores han sido utilizados para detectar lugares que podrían estar asociados con niños en alto riesgo de exposición significativa al plomo. Otros indicadores de CalEnviroScreen consideran otras posibles fuentes de potencial exposición al plomo, tales como los indicadores Contaminantes de Agua Potable, Emisiones Tóxicas de Instalaciones y Residuos Peligrosos.

Uso de Pesticidas El indicador Uso de Pesticidas fue actualizado con datos reportados sobre el uso de pesticidas en los años 2017 a 2019. La OEHHA volvió a examinar los criterios de selección en base al riesgo y la volatilidad de los pesticidas de CalEnviroScreen 3.0 para considerar datos más recientes e información actualizada en torno al riesgo y la volatilidad. (véase la imagen siguiente). Este indicador, en CalEnviroScreen 3.0 y en versiones anteriores de CalEnviroScreen, se basó en los 100 principales ingredientes activos de pesticidas más utilizados (medidos en libras). Para CalEnviroScreen 4.0, la OEHHA evaluó la lista del Departamento de Reglamentación de Pesticidas de California (DPR, por sus siglas en inglés) que contiene las libras utilizadas de cada ingrediente activo en pesticidas en 2018. Se aplicaron los mismos criterios de riesgo de aquellos utilizados en 2011 para priorizar la evaluación de riesgos del DPR, conforme al proyecto de ley (SB, por sus siglas en inglés) 950 del Senado de California, junto con una evaluación de los pesticidas de la lista de la Propuesta 65 hasta marzo del 2020. Los pesticidas que cumplían con estos criterios de riesgo fueron posteriormente evaluados con base en su volatilidad. Cuando estaban disponibles, se evaluaron los datos del DPR sobre la volatilidad de cada sustancia química, además de datos de PubChem y otra literatura científica, cuando los datos del DPR no estaban disponibles. Adicionalmente, fueron incluidos pesticidas enlistados como Contaminantes Tóxicos del Aire, (TAC, por sus siglas en inglés) o ingredientes activos restringidos (AI, por sus siglas) en el TAC del DPR o

listas de uso restringido. Véase el diagrama de flujo a continuación para conocer cómo fueron seleccionados los pesticidas para su inclusión.



CalEnviroScreen 4.0 incluye 132 AI de pesticida, en comparación con las 70 sustancias químicas de pesticida de CalEnviroScreen 3.0. De las 132 AI de pesticida incluidas actualmente en el análisis, 47 estaban incluidas en la versión anterior y 85 son nuevas. Los datos indican un incremento en el total de libras utilizadas en 17 de los 47 AI de pesticida anteriormente incluidas y 30 de los AI incluidos previamente mostraron un decremento en las libras totales utilizadas. Los tres principales AI de pesticida utilizados en la producción agrícola considerados para CalEnviroScreen 3.0 como en CalEnviroScreen 4.0, siguen siendo los mismos. El 1,3-dicloropropeno (Telone), el metam potasio y la cloropicrina conformaron más del 65% de las libras utilizadas en ambas versiones.

La OEHHA ha explorado la posibilidad de incluir datos sobre el uso no agrícola de pesticidas en CalEnviroScreen, datos que hasta ahora no se han tomado en cuenta en la herramienta. La OEHHA evaluó la base de datos del DPR relativa al Reporte de Uso de Pesticidas (PUR, por sus siglas en inglés) y examinó los datos sobre el uso no agrícola de pesticidas (por ejemplo, estructural, aplicado por servicios profesionales y usado para el control de vectores) así como el uso agrícola no productivo (por ejemplo, en parques y terrenos recreativos, derechos de paso, campos de golf, cuerpos de agua y cementerios). A diferencia de los datos sobre el uso en la producción agrícola, los cuales están disponibles a escala de sección (una milla cuadrada) a lo largo de California, los datos para estas dos categorías de uso (no agrícola y agrícola no productivo) se encuentran disponibles únicamente a escala

de condado. Es problemático aplicar datos a nivel de condado a tramos censales, especialmente en condados más grandes o en condados con áreas, tanto urbanas como rurales y con usos de suelo variados. La OEHHA investigó métodos para usar datos de parcela para asignar tipos de aplicación a diferentes tramos censales, (por ejemplo, el mantenimiento de jardines o el control de plagas estructural) pero encontró problemas de calidad con los datos, tanto con el PUR como con los conjuntos de datos de parcelas. En esta ocasión, estos factores impidieron incluir datos sobre el uso no agrícola y el uso agrícola no productivo de los pesticidas en el indicador. La OEHHA continuará explorando métodos adicionales para incluir datos de uso no agrícola de pesticidas en CalEnviroScreen.

La OEHHA también investigó datos del DPR sobre el uso de pesticidas en escuelas. Esta base de datos reportaba los volúmenes de pesticidas de manera inconsistente y ofrecía una cobertura solamente parcial de los datos de todas las escuelas públicas y ninguna cobertura de las escuelas privadas. Por estos motivos, esta vez la OEHHA no incorporó datos sobre las escuelas en el indicador, aunque la OEHHA continuará cooperando con el DPR y otros operadores a nivel local y de condado para una mejor captación de datos sobre el uso de los pesticidas cerca de todos los receptores sensibles, incluidas las escuelas.

Emisiones Tóxicas de Instalaciones

Datos de los indicadores ambientales de evaluación de riesgos (RSEI, por sus siglas en inglés) de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (U.S. EPA, por sus siglas en inglés) sobre las concentraciones ponderadas por toxicidad de sustancias químicas modeladas emitidas al aire fueron actualizados para incorporar un promedio de los datos de emisión de los años 2017 a 2019.

Como en CalEnviroScreen 3.0, datos sobre las emisiones tóxicas de México fueron incorporados para abordar el vacío de datos sobre la contaminación transfronteriza. Los datos del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes de México (RETC) de los años 2014 a 2016 fueron incorporados al modelo RSEI por Abt Associates, contratistas de la U.S. EPA para el programa RSEI. Las ubicaciones de las instalaciones reportando emisiones al RETC fueron validadas independientemente por investigadores de la Universidad Estatal en San Diego como parte de un contrato con la CARB para mejorar la calidad de los datos recolectados sobre emisiones en la frontera California-México.

Impactos del Tráfico

El indicador Impactos del Tráfico, previamente conocido como el indicador Densidad del Tráfico, se actualizó con estimados del volumen de tráfico de 2017 e incorpora datos de una red carretera actualizada. CalEnviroScreen 3.0 utilizó estimados del volumen de tráfico del 2013. Los datos del volumen de tráfico de CalEnviroScreen 4.0 fueron adquiridos de TrafficMetrix®, una base de datos de volúmenes de

tráfico que incluye estimados de 2017. Los datos acerca de la red carretera actualizada se compraron de la compañía TomTom, una empresa especializada en tecnologías de localización. Un modelado de datos de tráfico en tramos de carretera sin conteos de tráfico fue utilizado para proporcionar una cobertura a nivel estatal, siguiendo el mismo enfoque utilizado en CalEnviroScreen 3.0.

Para considerar los impactos del tráfico en la frontera California-México, se descargaron datos del sitio de internet del Servicio de Aduanas y Protección Fronteriza de EE. UU. de 2017, sobre el volumen de tráfico de camiones, autobuses y vehículos particulares en seis puertos de entrada. La versión anterior de CalEnviroScreen utilizó datos de 2013. Adicionalmente, se incluyeron datos sobre los impactos del tráfico en las carreteras mexicanas paralelas a la línea fronteriza localizadas dentro de 150 metros de la frontera California-México, para las dos carreteras paralelas más importantes de Tijuana (Vía Internacional y Blvd. Aeropuerto) utilizando los mismos datos de la Asociación de Gobiernos de San Diego (SANDAG, por sus siglas en inglés) que fueron utilizados en las versiones 2.0 y 3.0 de CalEnviroScreen. No se han identificado conteos de tráfico actualizados para las carreteras mexicanas dentro de 150 metros de la frontera. Por tanto, si bien los conteos de tráfico a nivel estatal para el indicador son de 2017, los datos de 2013 se utilizaron para evaluar los impactos del tráfico 150 metros al sur de la frontera. No se localizaron datos de volumen de tráfico en carreteras cercanas de Mexicali.

Indicadores de Efectos Ambientales

Indicador	Mejoras
<i>Sitios de Saneamiento</i>	<p>El indicador ha sido actualizado con información sobre la ubicación y condición de los sitios de saneamiento de la base de datos EnviroStor, del Departamento de Control de Sustancias Tóxicas (DTSC, por sus siglas en inglés), descargada en julio de 2021.</p> <p>La U.S. EPA se encuentra en proceso de actualizar los datos de los sitios Superfondo de la Lista Nacional de Prioridades (NPL, por sus siglas en inglés), incluyendo los límites de los sitios de la NPL en California. La OEHHA adquirió los datos GIS de límites del borrador de la NPL 2021 de la U.S. EPA en julio de 2021 para incorporarlos en la versión 4.0. Los datos de 2021 han actualizado los límites de algunos sitios existentes para caracterizar mejor el límite del sitio o la extensión de la contaminación. También fueron incluidos, un sitio de la NPL nuevo que no había sido incluido en el mapa anteriormente, en la</p>

versión 3.0, así como nuevos datos de límites para sitios que estaban representados anteriormente únicamente como puntos ubicaciones.

La OEHHA evaluó si la ubicación de fundidoras de plomo históricas o (fantasmas) en California, fueron incluidas en el indicador Sitios de Saneamiento. Fueron evaluadas las fundidoras de plomo históricas de California que han sido analizadas por el Programa Investigación y Saneamiento de Instalaciones de Reciclaje de Baterías de Ácido Plomo (LABRIC, por sus siglas en inglés) del DTSC. Este programa tiene la finalidad de identificar, caracterizar y sanear la contaminación por plomo que es probable que haya sido resultado de la operación de las instalaciones de reciclaje de baterías de ácido plomo. De los 38 sitios de fundición potenciales que el DTSC ha detectado para el programa, ocho ya están en la base de datos EnviroStor e incluidos en CalEnviroScreen. A cuatro sitios se les ha asignado un puntaje de indicador Sitios de Saneamiento mayor a cero (a un sitio como sitio de respuesta estatal, uno como saneamiento voluntario y dos bajo evaluación). Cuatro sitios han sido evaluados sin acción adicional requerida por el DTSC (puntaje del indicador, 0).

Amenazas a las Aguas del Subsuelo

Información actualizada sobre la ubicación y condición de sitios de saneamiento de aguas del subsuelo fue descargada de la base de datos GeoTracker de la Junta Estatal de Control de Recursos Hídricos (SWRCB) en julio de 2021.

Se incluyen datos sobre un tipo adicional de amenaza al agua del subsuelo en CalEnviroScreen 4.0. Datos sobre las lecherías y los corrales de engorda, clasificados como instalaciones de confinamiento de animales y regulados por la SWRCB, han sido agregados al indicador. Esta adición responde a preocupaciones sobre los impactos potenciales a las aguas del subsuelo y al suelo a causa del nitrógeno y otros productos de desecho provenientes de las operaciones con animales.

Los datos sobre las lecherías y los corrales de engorda se descargaron de la base de datos del Proyecto del Sistema Integral de la Calidad del Agua de California en julio de 2021. Los datos de los sitios fueron ponderados con base en la población animal en la instalación como sustituto de la magnitud de la operación. Los datos de los sitios inactivos o de pastoreo no se incluyeron en el análisis, dejando datos sobre aproximadamente 1,500 lecherías y corrales de engorda para ser incluidos en el indicador. Estos datos fueron analizados con base en la distancia de las instalaciones a las áreas pobladas como se hizo con datos acerca de otros tipos de sitios en el indicador. La ponderación de los datos de estos sitios en relación con datos de otro tipo de sitios en este indicador puede encontrarse en el informe, en el apéndice del capítulo titulado Amenazas a las Aguas del Subsuelo.

***Generadores e
Instalaciones de
Residuos Peligrosos***

Los datos de generadores de residuos peligrosos fueron actualizados con los años de 2018 a 2020 con información proporcionada por el DTSC. Información actualizada acerca de la ubicación y condición de las instalaciones autorizadas de residuos peligrosos fue también adquirida del DTSC en junio de 2021. En esta versión, se hicieron numerosos ajustes a los datos sobre la ubicación de las instalaciones autorizadas, incorporando también más información sobre los límites de las instalaciones. La información reportada sobre las ubicaciones de las instalaciones fue revisada y ajustada por el Dr. James Sadd y su equipo de investigación en el Colegio de Occidente, quien la proporcionó a la OEHHA.

Adicionalmente, la OEHHA trabajó con el personal del programa en el Sistema de Rastreo de Residuos Peligrosos del DTSC para corregir la definición y la consulta de datos de los Generadores de Grandes Cantidades incluidos en este indicador. Esto garantiza que los generadores de residuos peligrosos activos entre 2018 y 2020 se encuentren incluidos en el análisis de Generadores e Instalaciones de Residuos Peligrosos si, durante el periodo de un mes, cumplieron con los siguientes criterios:

- Producción mayor que 1,000 Kg de residuos peligrosos RCRA no agudos, o
- Producir mayor que 1 Kg de cualquier residuo peligroso RCRA agudo.

La OEHHA también hizo un cambio menor a la matriz de puntaje de instalaciones de residuos peligrosos agregando el historial de cumplimiento.

Un tipo adicional de sitio de residuos peligrosos ha sido incluido en esta actualización. Se agregaron datos de instalaciones de cromado, dado que estas instalaciones generan residuos peligrosos que tienen descargas preocupantes debido a su impacto tanto para el aire como para el agua. Con fines de monitoreo, la CARB mantiene una lista de aproximadamente 150 instalaciones de cromado y la OEHHA ha utilizado datos a nivel de instalación acerca de las horas anuales de amperaje autorizadas, como sustituto del tamaño. Las instalaciones fueron clasificadas como pequeñas, medianas o grandes con base en las horas de amperaje autorizadas. Los datos de las instalaciones de cromado fueron analizados con base en su distancia a áreas pobladas, tal como se hizo con datos de otro tipo de sitios en este indicador. La nueva ponderación de puntaje de las instalaciones puede encontrarse en el apéndice de la sección titulada Generadores e Instalaciones de Residuos Peligrosos, en el informe.

Para considerar la contaminación transfronteriza, la OEHHA identificó un horno de ladrillos en México ubicado dentro de 1 km de distancia de una comunidad en California. Debido a preocupaciones sobre la

contaminación, pero sin datos acerca del volumen de residuos generados, este horno de ladrillos fue clasificado como un generador grande de residuos peligrosos. La ubicación de este sitio fue validada de manera independiente por los investigadores de la Universidad Estatal en San Diego como parte de un contrato con la Junta de Recursos del Aire de California para mejorar la calidad de datos sobre emisiones recolectados en el área fronteriza California-México (Contrato número 16RD010).

Aguas Deterioradas En junio de 2021 la SWCRB publicó su reporte final sobre los cuerpos de agua deteriorados, llamado Reporte Integrado Final de California 2018 (Ley del Agua Limpia 303(d) Lista /305(b) Reporte). Esta versión del 2018 actualiza los datos de las Regiones 1 (Costa Norte), 6 (Lahontan) y 7 (Río Colorado); estas regiones están “en ciclo” para el reporte. Adicionalmente, las Juntas Hídricas de las Regiones 2 (Bahía de San Francisco), 4 (Los Ángeles), 5 (Valle Central) y 9 (San Diego) llevaron a cabo evaluaciones (“fuera de ciclo”) para uno o más cuerpos de agua dentro de sus regiones respectivas. Esta actualización al indicador de aguas deterioradas incluye nueva información del reporte de la SWRCB 2018 para dichas regiones. Los datos de las Regiones 3 y 8 siguen siendo los mismos que en CalEnviroScreen 3.0.

La OEHHA evaluó el sistema de puntaje del indicador e investigó métodos alternativos para caracterizar los datos del Reporte Integrado de la SWRCB. Se investigaron datos sobre combinaciones del deterioro del uso benéfico por cuerpo de agua y contaminante, pero la OEHHA encontró inconsistencias en el reporte de estos datos a lo largo de las regiones lo que conducía a resultados no confiables. Para CalEnviroScreen 4.0, la OEHHA utilizó el mismo método para el conteo de contaminantes únicos por tramo censal utilizado en CalEnviroScreen Versión 3.0.

Sitios e Instalaciones de Residuos Sólidos Información actualizada sobre (1) sitios activos de residuos sólidos, (2) sitios de residuos clausurados, ilegales o abandonados, (3) llantas de desecho y (4) violaciones en instalaciones de residuos sólidos, se obtuvo del Departamento de Reciclaje y Recuperación de Recursos de California (conocido como CalRecycle) en julio de 2021. Datos acerca de los recicladores de chatarra que estuvieron activos de 2017 a 2019 se obtuvieron del DTSC. Todos estos datos fueron incorporados en CalEnviroScreen 4.0.

Para considerar la contaminación transfronteriza, la OEHHA identificó un sitio de residuos sólidos clausurado en México dentro de un 1 km de distancia de una comunidad en California. Este sitio fue clasificado del mismo modo que un sitio clausurado de residuos sólidos en la base de datos de CalRecycle y se le asignó el mismo puntaje ponderado. La ubicación de este sitio fue validada de manera independiente por investigadores de la Universidad Estatal en San Diego como parte de

un contrato con la CARB para mejorar la calidad de datos sobre emisiones recolectados en la zona fronteriza de California-México (Contrato número 16RD010).

En respuesta al proyecto de ley del Senado de California SB 1383, CalRecycle reglamentará las instalaciones de digestión anaeróbica que ayudan a desviar desechos alimenticios de los vertederos y a reducir emisiones de contaminantes climáticos de corta duración, como el metano. Los datos de estas instalaciones fueron calificados en CalEnviroScreen 4.0 con base en el nivel regulatorio, el volumen de residuos aceptados por día y el historial de violaciones. Las nuevas ponderaciones de puntaje para los datos de estas instalaciones pueden encontrarse en el apéndice de la sección titulada Sitios e Instalaciones de Residuos Sólidos, en el informe.

Indicadores de Poblaciones Sensibles

Indicador

Mejoras

Asma El indicador de Asma ha sido actualizado con datos de los años 2015 a 2017 y representa las tasas de visitas a salas de urgencias (ED, por sus siglas en inglés) por asma ajustados por edad y modelados espacialmente, tal como fue calculado por Tracking California. Estos índices fueron modelados utilizando frecuencias de visitas a salas de urgencias por asma identificadas por los códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades (ICD, por sus siglas en inglés). Desde la publicación de la versión anterior de CalEnviroScreen, los ICD se han actualizado, pasando de la versión 9 a la versión 10. Dado que la versión 10, llamada ICD-10, fue implementada en su totalidad en 2015, este indicador utilizó la ICD-9 para parte del 2015 y la ICD-10 para el resto del 2015 y para los dos años posteriores. La ICD-10 es una mejora significativa con respecto a la ICD-9, principalmente por su mayor especificidad, capacidad de expansión y reflejo de la práctica diagnóstica actual. Se ha sugerido que este cambio podría contribuir a un desacuerdo entre las clasificaciones en la ICD-9 y a la ICD-10, pero esto no parece haber afectado los resultados de CalEnviroScreen 4.0. De hecho, existe una muy firme correlación entre los puntajes del indicador de Asma de CalEnviroScreen 4.0 y 3.0.

**Enfermedad
Cardiovascular:
Índice de Ataques
al Corazón**

El indicador Enfermedad Cardiovascular (CVD, por sus siglas en inglés) ha sido actualizado con datos de los años 2015 a 2017 de las tasas de visitas a las ED por ataques al corazón. La Oficina de Planeación e investigación del Estado proporcionó datos acerca de la frecuencia de las visitas a las ED por infarto agudo de miocardio por código postal. Los códigos postales son las unidades geográficas más pequeñas disponibles para datos de ED. Tracking California primero calculó las tasas a escala de código postal. Estas tasas fueron entonces ajustadas por edad y modeladas espacialmente a escala de tramo censal para producir un promedio trienal.

Debido a que estos datos fueron modelados a partir de la frecuencia de visitas a ED identificadas con códigos del ICD para la CVD, al igual que los datos de ED por asma, pueden haber sido afectados por el cambio de la versión ICD-9 a la versión ICD-10 en 2015. Este indicador utiliza códigos de la ICD-9 para los inicios del 2015 y los códigos del ICD-10 para el resto del 2015 y para los años 2016 y 2017. Este cambio, si bien mejora en los métodos, puede resultar en un menor acuerdo entre las clasificaciones de la ICD-9 y de la ICD-10. Sin embargo, la correlación entre puntajes para el indicador CVD de CalEnviroScreen 3.0 y 4.0 es muy alta.

**Infantes con Bajo
Peso al Nacer**

El indicador de CalEnviroScreen 4.0 del porcentaje de Infantes con Bajo Peso al Nacer (LBW, por sus siglas en inglés) utiliza datos de años más recientes (2009 a 2015). Al igual que en CalEnviroScreen 3.0, el indicador se basa en índices calculados (no modelados) con más de 7 años de datos de nacimientos y excluye tramos con menos de 50 nacimientos a lo largo de los 7 años. Los estimados derivados de lugares con pocos nacimientos se consideran no confiables debido a que con frecuencia producen valores extremos y pueden variar mucho de un año a otro. El uso de 7 años de datos de nacimientos permite muestras de tamaño más grande por tramo censal, lo cual permite ofrecer estimados más estables y precisos que cuando se utilizan datos de pocos años.

Indicadores de factores socioeconómicos

Indicador	Mejoras
Nivel Educativo	El indicador ha sido actualizado con los estimados de 2015 a 2019 de la Encuesta de la Comunidad Estadounidense (ACS) del porcentaje de la población que no ha obtenido un diploma de bachillerato. Los métodos para analizar los datos y excluir los estimados no confiables son los mismos que se utilizaron en CalEnviroScreen 3.0.

Aislamiento Lingüístico El indicador ha sido actualizado con los estimados de 2015 a 2019 de la ACS del porcentaje de hogares con dominio limitado del inglés. Los métodos para analizar los datos y excluir los tramos censales con estimados no confiables son los mismos que se utilizaron en CalEnviroScreen 3.0.

Pobreza El indicador ha sido actualizado con los estimados de 2015 a 2019 de la ACS sobre el porcentaje de la población viviendo con menos de la mitad del nivel federal de pobreza. Los métodos para el análisis de los datos y la exclusión de tramos censales con estimados no confiables fueron los mismos utilizados en CalEnviroScreen 3.0.

Desempleo El indicador ha sido actualizado con los estimados de 2015 a 2019 de la ACS sobre el porcentaje de la población que tiene 16 años o más que se encuentra desempleada y es elegible para participar en la fuerza de laboral. Los métodos para el análisis de los datos y la exclusión de tramos censales con estimados no confiables fueron los mismos utilizados en CalEnviroScreen 3.0.

Hogares de Bajos Ingresos con Carga de Vivienda El indicador ha sido actualizado con los estimados de 2013 a 2017 con los datos del CHAS del HUD, disponibles por medio del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los EE. UU. (HUD, por sus siglas en inglés). La medida es el porcentaje de viviendas en el tramo censal que tienen tanto bajos ingresos como una carga severa de costos de vivienda. Los métodos para el análisis de los datos y la exclusión de tramos censales con estimados no confiables fueron los mismos utilizados en CalEnviroScreen 3.0.