

Borrador del Instrumento de Revisión de la Salud Ambiental en las Comunidades de California (CalEnviroScreen)

Método Propuesto e Indicadores

30 de julio, 2012

**GRUPO DE TRABAJO CIPA Y
BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA**

**Agencia de Protección Ambiental de California
Oficina de Evaluación de Riesgos de Salud Ambiental**

PREFACIO

Reconociendo que muchos residentes de California están agobiados por las múltiples fuentes de contaminación, y que muchas personas son más vulnerables que otras a los efectos de la contaminación, la Agencia de Protección Ambiental de California (Cal/EPA) ha desarrollado un método para evaluar los impactos acumulativos de la contaminación en las comunidades. Este documento es un borrador de trabajo que describe al Instrumento de Revisión de la Salud Ambiental en las Comunidades de California. Se basa en una metodología general para evaluar los impactos acumulativos de la contaminación en las comunidades, mismo que se discutió en el documento del 2010: *Impactos Acumulativos: Construcción de una Base Científica*. Este borrador es el siguiente paso en la implementación del Plan de Acción de Justicia Ambiental 2004 de la Agencia de Protección Ambiental de California y sirve como instrumento para que la Agencia lo use para lograr sus metas de justicia ambiental. Una de las conclusiones clave del plan es que es necesario el desarrollo de directrices para analizar, evitar y reducir los impactos acumulativos de múltiples fuentes de contaminación en las comunidades a lo largo de California de manera que la Agencia cumpla con los mandatos estatutarios de llevar a cabo actividades a manera de asegurar un trato justo para todos los residentes de California, incluyendo a las poblaciones minoritarias y de bajos ingresos.

El borrador del Instrumento de Revisión de la Salud Ambiental para las Comunidades de California usa datos ambientales, de salud y socioeconómicos creando así puntajes de impactos acumulativos para las comunidades a través de todo el Estado. El instrumento compara unas áreas del Estado contra otras para crear una clasificación relativa. Se esperaría que áreas con puntajes mayores tengan mayores impactos acumulativos comparadas con áreas de menor puntaje. Este documento en borrador sirve como base para discusiones acerca del instrumento propuesto y sus usos potenciales con el público y una amplia gama de grupos de partes interesadas, comunitarios y de gobierno. Otro objetivo de este borrador es alentar las comparaciones de este instrumento propuesto con otras metodologías relacionadas de impactos acumulativos que se están desarrollando.

La información proveniente de este instrumento permitirá a los tomadores de decisión estatales y locales el concentrar su tiempo, recursos y programas en aquellas porciones del Estado que tienen más altas vulnerabilidades y cargas comparado con otras áreas y que, por lo tanto, tienen mayor necesidad de ayuda. En tiempos de recursos limitados, este instrumento proporcionará una apreciable comprensión de cómo pueden priorizarse los recursos disponibles para mejorar la salud ambiental de todos los residentes de California. Los usos potenciales del instrumento propuesto incluyen la administración de las subvenciones de justicia ambiental, la priorización del cumplimiento de las actividades de saneamiento y la identificación de oportunidades para el desarrollo económico sostenible en las colonias altamente impactadas. Otras entidades de gobierno y partes interesadas podrán identificar otros usos para este instrumento. Además, el instrumento de revisión no es crear una obligación legal de llevar a cabo análisis acumulativos detallados para reportes del personal escritos para la elaboración de reglas individuales.

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

El instrumento propuesto está sujeto a cambios con base en los comentarios que se reciban sobre este borrador. Por esta razón, se tiene la intención de que los resultados preliminares de las diversas evaluaciones presentadas en este documento permitan al lector ver al instrumento propuesto en operación, proporcionar comentarios informados y sugerir mejoras. Estos resultados preliminares no están completos ni son finales, y están sujetos a cambios conforme se refina y mejora el instrumento propuesto. No deberá basarse ninguna decisión regulatoria ni de política en los resultados preliminares que se encuentran en este documento.

El instrumento propuesto presenta un panorama amplio de las cargas y vulnerabilidades que enfrentan las diferentes áreas debido a los contaminantes ambientales. La intención no es que sea un sustituto de una enfocada evaluación del riesgo en una comunidad o sitio en particular, y no puede pronosticar o cuantificar con precisión riesgos o efectos específicos en la salud asociados con la exposición acumulativa identificada para una comunidad o individuo en particular. El instrumento tampoco hace una correlación directa de los impactos potenciales de la exposición a los diferentes tipos de contaminantes, tales como la exposición a la materia particulada de las emisiones vehiculares o la exposición a plaguicidas o a materiales peligrosos. Además, se debe hacer notar que la definición en los estatutos de “impactos acumulativos” que está contenida en la Ley para la Calidad Ambiental de California (CEQA, por sus siglas en inglés), difiere sustancialmente de la definición de “impactos acumulativos” que ha sido adoptada por Cal/EPA y que ha sido usada para guiar el desarrollo de este instrumento. Por lo tanto, los datos y la clasificación generada con este instrumento no se puede usar como sustituto de un análisis del impacto acumulativo de algún proyecto específico para el cual la CEQA requiera una revisión ambiental.

La transparencia y las aportaciones del público a las decisiones que toma el gobierno y al desarrollo de políticas son las piedras angulares de la justicia ambiental. Con ese espíritu, el marco de trabajo para el borrador del Instrumento de Revisión de la Salud Ambiental para las Comunidades de California de Revisión de la Salud Ambiental para las Comunidades de California se desarrolló con la ayuda del Grupo de Trabajo de Impactos Acumulativos y Abordajes Precautorios (CIPA, por sus siglas en inglés), que consta de representantes de organizaciones empresariales y no-gubernamentales, de la academia y del gobierno. El Grupo de Trabajo CIPA también revisará este reporte y proporcionará comentarios y aportaciones críticas que seguirán guiando el desarrollo de este instrumento. Agradecemos el tiempo y los esfuerzos considerables que ha dedicado el Grupo de Trabajo a este proyecto desde el 2008, y esperamos con gusto el tener un diálogo productivo con el Grupo de Trabajo y todas las partes interesadas.

Cal/EPA también espera recibir aportaciones a este documento en borrador en una serie de talleres públicos regionales. (Información adicional acerca de estos talleres, así como de las reuniones del Grupo de Trabajo CIPA y del desarrollo del instrumento propuesto están disponibles en www.oehha.ca.gov/ej/index.html.) Las aportaciones de las comunidades, empresas y otras partes interesadas de California son críticas para el éxito de este proyecto. Cal/EPA está comprometida a tener un proceso público y abierto para el desarrollo del Instrumento de Revisión de la Salud Ambiental en las Comunidades de California.

INDICE

Introducción	1
Método	3
Selección y Puntaje de los Indicadores	7
Indicadores Individuales: Descripción y Resultados Preliminares	15
Indicadores de la Exposición	
Calidad del Aire: Ozono	16
Calidad del Aire: PM2.5	18
Uso de Plaguicidas	20
Liberación de Sustancias Tóxicas en Instalaciones	23
Densidad del Tránsito	26
<i>Puntajes para el Componente de Exposición</i>	29
Indicadores del Efecto en la Salud Pública	
Asma	30
Cáncer	32
Enfermedad Cardíaca	34
Infantes con Bajo Peso al Nacer	36
<i>Puntajes para el Componente de Efectos en la Salud Pública</i>	39
Indicadores de Efectos en el Medio Ambiente	
Sitios de Saneamiento	40
Cuerpos de Agua Deteriorados	42
Tanques de Almacenamiento Subterráneos con Fugas y su Saneamiento	44
Instalaciones y Sitios de Residuos Sólidos, e Instalaciones de Residuos Peligrosos.....	46
<i>Puntajes para el Componente de Efectos en el Medio Ambiente</i>	49
Indicadores en las Poblaciones Sensibles	
Edad: Niños.....	50
Edad: Ancianos	52
<i>Puntajes para el Componente de Poblaciones Sensibles</i>	54

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

Indicadores del Factor Socio-económico

Nivel de Escolaridad	55
Ingresos.....	57
Pobreza	59
Raza/Etnicidad	61
<i>Puntajes para el Componente de Factores Socioeconómicos</i>	<i>63</i>

Ejemplo: Resultados Preliminares de los Indicadores y Puntaje de Impacto

Acumulativo	64
--------------------------	-----------

Apéndices.....	69
-----------------------	-----------

Apéndice A1: Uso de Plaguicidas - Filtro para el Riesgo y Volatilidad y Análisis Alternativos	70
Apéndice A2: Sitios de Saneamiento - Matriz de Ponderación	72
Apéndice A3: Tanques de Almacenamiento Subterráneos con Fugas y su Saneamiento - Matriz de Ponderación	74
Apéndice A4: Instalaciones y Sitios de Residuos Sólidos, e Instalaciones con Permiso para Residuos Peligrosos - Matriz de Ponderación	75
Apéndice A5: Puntaje del Indicador para Poblaciones Sensibles debido a la Edad	78

Introducción



Diferentes lugares de California están agobiados en diversas formas por problemas ambientales y por las fuentes de contaminación. Algunos residentes de California también son más vulnerables que otros a los efectos de la contaminación. Se pueden usar las evaluaciones de los impactos acumulativos para identificar los lugares y las personas en el Estado que sobrellevan una carga acumulativa más alta de contaminación y que son más vulnerables a sus efectos.

Este documento describe un método propuesto para evaluar los impactos acumulativos de múltiples fuentes de contaminación en una comunidad, y al mismo tiempo tomar en cuenta la vulnerabilidad de la comunidad a los efectos adversos de la contaminación. El método se puede usar para proporcionar clasificaciones relativas de las comunidades de California con base en los impactos acumulativos. Esto representa un seguimiento al reporte del 2010 de Cal/EPA y OEHHA *Impactos Acumulativos: Construcción de una Base Científica*. Las clasificaciones relativas pueden ayudar a la toma de decisiones en las juntas y departamentos de Cal/EPA al identificar los lugares más fuertemente impactados de California.

Propósito de la Evaluación a Nivel Estatal	<p>Se está realizando un análisis preliminar en todo el Estado:</p> <ul style="list-style-type: none">• para demostrar la aplicación de una metodología practicable y científicamente justificada para evaluar los impactos acumulativos.• para proveer una evaluación basal y una metodología que pueda expandirse y actualizarse periódicamente conforme vaya habiendo información adicional importante.• para identificar las comunidades de California que estén más agobiadas por la contaminación de múltiples fuentes y las más vulnerables a sus efectos tomando en cuenta sus características socio-económicas.• para proveer, como producto final, una medida relativa, más que absoluta, de los impactos acumulativos, según se ven reflejados en la clasificación de las comunidades de todo el Estado.
---	--

La evaluación de los impactos acumulativos es un problema complejo que es difícil de abordar con las prácticas tradicionales para la Revisión del riesgo. Los abordajes para la Revisión de riesgo sustancia química por sustancia química, fuente por fuente, ruta por ruta, no son los mejores para evaluar los impactos a escala comunitaria, especialmente para la identificación de los lugares con más impacto acumulativo en todo California. Además, aunque la Revisión tradicional del riesgo puede explicar la alta sensibilidad de algunos grupos, tales como los niños y los ancianos, no toma en cuenta las otras características de la comunidad que afectan la vulnerabilidad a la contaminación, tales como los factores socio-económicos.

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

Dados los límites de la evaluación tradicional del riesgo, la OEHHA ha desarrollado un abordaje para llevar a cabo la evaluación de los impactos acumulativos en todo el Estado. El método surge de los conceptos básicos de evaluación del riesgo y es lo suficientemente expansivo como para incorporar los múltiples factores que reflejan los impactos en la comunidad que no han sido incluidos en las evaluaciones tradicionales del riesgo. El instrumento propuesto presenta un panorama amplio de las cargas y vulnerabilidades que enfrentan diferentes áreas debido a los contaminantes del medio ambiente. La intención no es que sea un sustituto de una evaluación enfocada del riesgo en una comunidad o sitio en particular, y no puede pronosticar o cuantificar con precisión los riesgos específicos para la salud, ni los efectos asociados con la exposición acumulativa que se identifiquen para una comunidad o persona en particular. Este instrumento tampoco correlaciona directamente con los impactos potenciales de la exposición a los diferentes tipos de contaminantes, tales como la materia particulada de las emisiones vehiculares, y los plaguicidas o materiales peligrosos. Además, debe notarse que la definición estatutaria de “impactos acumulativos” contenida en la Ley para la Calidad del Medio Ambiente de California (CEQA, por sus siglas en inglés), es sustancialmente diferente a la definición de “impactos acumulativos” adoptada por Cal/EPA, misma que se ha usado para guiar el desarrollo de este instrumento. Por lo tanto, los datos y la clasificación generados por este instrumento no puede usarse como un sustituto de un análisis del impacto acumulativo en algún proyecto específico para el cual CEQA requiera una revisión ambiental.

Este reporte da una descripción general del abordaje metodológico que fue descrito originalmente en el reporte del 2010 de la OEHHA. También describe los criterios para la selección de la escala del análisis y de los indicadores. Se describen brevemente algunos indicadores específicos y se presentan mapas de los resultados analíticos preliminares.

Método



Definición de Impactos Acumulativos

A continuación se encuentra la definición de trabajo de impactos acumulativos de Cal/EPA:

"Impactos acumulativos significa las exposiciones, los efectos en la salud pública o en el medio ambiente por la combinación de emisiones y descargas, en un área geográfica, incluyendo la contaminación ambiental de todas las fuentes, ya sea una sola fuente o de múltiples medios, liberada rutinaria o accidentalmente o de alguna otra forma. Los impactos tomarán en cuenta a las poblaciones sensibles y los factores socio-económicos, donde sea aplicable y en la medida en que estén disponibles los datos".¹

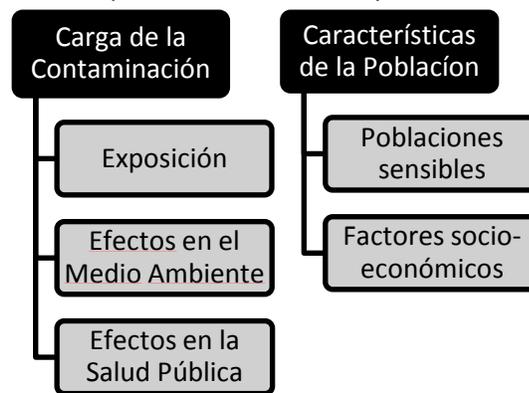
¹ Esta definición difiere de la definición estatutaria de "impactos acumulativos" que se encuentra en la Ley para la Calidad del Medio Ambiente de California (CEQA, por sus siglas en inglés). Por ello, aunque el término es el mismo, no se puede usar indistintamente. Por ejemplo, los datos y la clasificación generada por este instrumento no pueden usarse como sustituto de un análisis de impactos acumulativos en un documento de la CEQA.

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

Modelo de Impacto Acumulativo

El modelo para el análisis de los impactos acumulativos está basado en la definición de impactos acumulativos:

- El modelo está basado en el lugar en particular y proporciona información del impacto acumulativo con base geográfica. La intención es que la escala geográfica seleccionada sea útil para una amplia gama de decisiones.
- El modelo está compuesto por cinco componentes identificados a partir de la definición, los cuales son reconocidos como contribuyentes al impacto. El modelo incluye tres componentes que representan la carga de la contaminación - exposición, efectos en la salud pública y efectos en el medio ambiente - y dos componentes que representan características de la población - poblaciones sensibles y factores socio-económicos.



Características del Modelo

El modelo:

- combina información de cada uno de los cinco componentes en una área geográfica en particular.
- usa un sistema de puntaje para ponderar cada componente y derivar un puntaje de impacto acumulativo en un lugar dado comparado a otros lugares en el Estado.
- usa un conjunto de indicadores para caracterizar a cada componente.
- usa un conjunto limitado de indicadores para lograr que el modelo sea simple.

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

Fórmula para Calcular el Impacto Acumulativo

Después de que se asigna el puntaje a los cinco componentes, los puntajes se combinan de la siguiente manera para calcular el impacto acumulativo general:



Rango de Puntajes para Cada Componente	Componente	Rango de Puntajes Posibles
	<i>Carga de la Contaminación</i>	
	<i>Exposición</i>	1-10
	<i>Efectos en el medio ambiente</i>	1-5
	<i>Efectos en la Salud Pública</i>	1-5
	<i>Características de la Población</i>	
	<i>Poblaciones sensibles</i>	1-3
	<i>Factores socio-económicos</i>	1-3
	<i>Impacto acumulativo</i>	6-120

Criterios para la Escala Geográfica

El llevar a cabo un análisis de los impactos con base en el lugar requiere la selección de una escala geográfica apropiada para el análisis, tal como el código postal, secciones del censo o el condado. Con respecto a los criterios considerados, la unidad geográfica deberá ser:

- una escala útil para una amplia gama de decisiones.
- abarcar a todas las personas y lugares de relevancia para las posibles decisiones.
- lo más pequeña posible, pero no tan pequeña que sugiera un nivel de conocimiento del impacto local mayor al que se pueda determinar a partir de los datos estatales actuales.
- no tan grande que el análisis pierda posibilidad de discernir las diferencias debidas a cuando se hacen promedios a través del área.
- establecidas públicamente. (El uso de una unidad geográfica ya existente es mucho más fácil que crear una nueva para los propósitos del proyecto).
- una escala familiar para el público en general.

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

Selección y Puntaje de los Indicadores



La selección de indicadores específicos para caracterizar a los componentes del impacto acumulativo requiere la consideración de varios factores. Estos incluyen tanto el tipo de la información que mejor represente los tres componentes de la carga de contaminación y los dos componentes de las características de la población, y de la disponibilidad y calidad de dicha información. Además, como la meta es caracterizar a la comunidad geográfica en cuanto a su clasificación relativa, no es necesario incluir todos los datos disponibles, sino concentrarse en los datos que sean más importantes y significativos.

Repaso del Proceso

1. Identificar los indicadores potenciales para cada componente.
2. Encontrar fuentes de datos para apoyar el desarrollo del indicador (ver Criterios más adelante).
3. Seleccionar y desarrollar indicadores.
4. Asignar un porcentaje a cada indicador para cada unidad geográfica.
5. Generar mapas para visualizar los datos.
6. Derivar los puntajes de los componentes calculando el porcentaje promedio (ver más adelante).
7. Derivar el puntaje general de impacto acumulativo combinando los puntajes de los cinco componentes.
8. Generar mapas para visualizar los resultados generales.

Criterios para la Selección de Indicadores

- Los indicadores deberán dar una medida que sea pertinente al componente que representa, en el contexto de la definición de impactos acumulativos.
- Los indicadores deberán representar inquietudes generalizadas acerca de la contaminación en California.
- Tomados en su conjunto, los indicadores deberán proveer una buena representación del componente.
- Los indicadores de la carga de la contaminación deberán corresponder a problemas en los que potencialmente puedan actuar las juntas y departamentos de Cal/EPA para solucionarlos.
- Los indicadores de las características de la población deberán representar los factores demográficos que se sabe influyen en la vulnerabilidad ante enfermedades.
- Debe haber datos disponibles para el indicador para todo el Estado y deberá haber información basada en el lugar en particular.
- Los datos deberán ser de calidad suficiente, y deberán ser:
 - completos
 - precisos
 - actuales

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

Indicadores de la Exposición

La gente está expuesta a un contaminante cuando entran en contacto con él, por ejemplo, al beber agua contaminada.

Hay pocos datos disponibles a nivel estatal que proporcionen información directa sobre la exposición. La exposición generalmente involucra el transporte de sustancias químicas de una fuente a través del medio ambiente hasta un individuo o población. Se identificaron aquí datos relativos a fuentes, liberaciones y concentraciones ambientales de contaminantes, y eran congruentes con los criterios para el desarrollo de indicadores de exposición. Estos son:

- Concentraciones de ozono y PM2.5 en el aire ambiental.
- Densidad del tránsito
- Liberación de sustancia tóxicas de instalaciones
- Uso de plaguicidas
- *Calidad del agua potable (en desarrollo).*



BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

Indicadores de Salud Pública

Los efectos en la salud pública son la enfermedad y otras condiciones de salud que están afectadas por la exposición a contaminantes.

Con pocas excepciones, los efectos adversos en la salud son difíciles de atribuir solamente a la exposición a contaminantes. Sin embargo, la exposición a contaminantes es un probable contribuyente en muchos de los resultados adversos observados a nivel de la población, y se ha demostrado esta exposición en algunos de los resultados como el asma y la enfermedad cardíaca. Algunos de estos efectos aumentan la susceptibilidad a otros efectos en la salud de la contaminación. Se identificaron datos a nivel estatal de alta calidad relacionados con estos y otros resultados que pueden ser afectados por la exposición a sustancias químicas tóxicas, y se determinó que eran congruentes con los criterios para desarrollar los indicadores de salud pública.

- Infantes con bajo peso al nacer
 - Asma
 - Cáncer
 - Enfermedad Cardíaca
-

Indicadores del Efecto en el Medio Ambiente

Los efectos en el medio ambiente son condiciones ambientales adversas causadas por los contaminantes.

Los efectos en el medio ambiente incluyen varios aspectos de la degradación ambiental, los efectos ecológicos y las amenazas al medio ambiente y a las comunidades. La introducción de contaminantes físicos, biológicos y químicos al medio ambiente puede tener efectos nocivos en diferentes componentes del ecosistema. Los efectos pueden ser inmediatos o retrasados. Además de los efectos directos sobre la salud del ecosistema, los efectos en el medio ambiente de la contaminación también pueden afectar a la gente al menoscabar la capacidad de las comunidades de hacer uso de los recursos del ecosistema. También, el vivir en una comunidad degradada ambientalmente puede causar estrés, lo cual puede afectar la salud humana.

Se identificaron datos a nivel estatal con relación a los siguientes tópicos y se determinó que son congruentes con los criterios para el desarrollo de indicadores:

- Sitios de saneamiento
 - Cuerpos de agua deteriorados
 - Sitios con tanques de almacenamiento subterráneos y su saneamiento
 - Instalaciones y sitios de residuos sólidos, e instalaciones de residuos peligrosos
-

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

Indicadores en las Poblaciones Sensibles

Las poblaciones sensibles son poblaciones con rasgos biológicos que pueden magnificar los efectos de la exposición a contaminantes.

La categoría de personas sensibles puede incluir a aquellos que están pasando por períodos de rápidos cambios fisiológicos, tales como niños, mujeres embarazadas y sus fetos, e individuos con condiciones fisiológicas disminuidas, tales como los ancianos o las personas con enfermedades tales como la enfermedad cardíaca o el asma. Otras personas sensibles incluyen a aquellos con niveles más bajos de mecanismos de protección biológica debido a factores genéticos.

Es muy reconocido que los niños y los ancianos son más sensibles que la población en general a ciertos contaminantes. Estaban disponibles los datos a nivel estatal sobre la prevalencia de niños de cinco años de edad o menos y de ancianos de 65 años de edad o más y se determinó que son congruentes con los criterios para el desarrollo de indicadores:

- Prevalencia de niños
- Prevalencia de ancianos

Indicadores del Factor Socioeconómico

Los factores socio-económicos son características de la comunidad que resultan en un aumento en la vulnerabilidad a los contaminantes.

Cada vez más literatura evidencia la vulnerabilidad aumentada a los contaminantes ambientales por parte de las personas de color y las de condición socio-económica más baja. Por ejemplo, la exposición materna a la contaminación por partículas está asociada a una reducción en el peso al nacimiento; este efecto es mayor entre las madres afro-americanas que en las madres blancas. Aquí se han seleccionado los factores socio-económicos que han sido asociados con aun aumento en la vulnerabilidad de la población.

Se identificaron los siguientes factores socio-económicos y se determinó que son congruentes con los criterios para el desarrollo de indicadores:

- Nivel de Escolaridad
 - Ingresos
 - Pobreza
 - Raza y etnicidad
-

Asignación del Puntaje para el Indicador y los Componentes

- Cada indicador tiene un valor para cada área geográfica. Estos valores para cada área geográfica están ordenados del mayor al menor. Entonces se calcula un porcentaje de la distribución de los valores de los indicadores en todas las áreas que tienen un valor. Así, el porcentaje de cada indicador en un lugar en particular es con respecto a los puntajes para los indicadores en el resto de los lugares en el Estado. *
- Los puntajes de los componentes se calculan de la siguiente manera:
 - Primero, se hace un promedio de los porcentajes de todos los indicadores para un componente dado. Por ejemplo, se hace un promedio de los porcentajes de ozono, PM2.5, uso de plaguicidas, liberaciones tóxicas, y densidad del tráfico para el componente de exposición.
 - Segundo, se le asigna a cada componente un puntaje tomado de los rangos definidos (1 a 10, 1 a 5, etc.) basado en estos promedios. Por ejemplo: si el promedio de los porcentajes para los indicadores de exposición para un área es 63, el puntaje del componente es 7 puesto que el puntaje para el componente de exposición va de 1 a 10.

* Cuando un área geográfica no tiene un valor de indicador de no-cero, (por ejemplo, no hay instalaciones con liberaciones tóxicas), se le excluye del cálculo del porcentaje y se le asigna un valor de cero. Así, se puede considerar el puntaje de porcentaje como una clasificación relativa de un área geográfica con respecto a otros lugares en el Estado en donde sí está presente el efecto de peligro o la característica de la población.

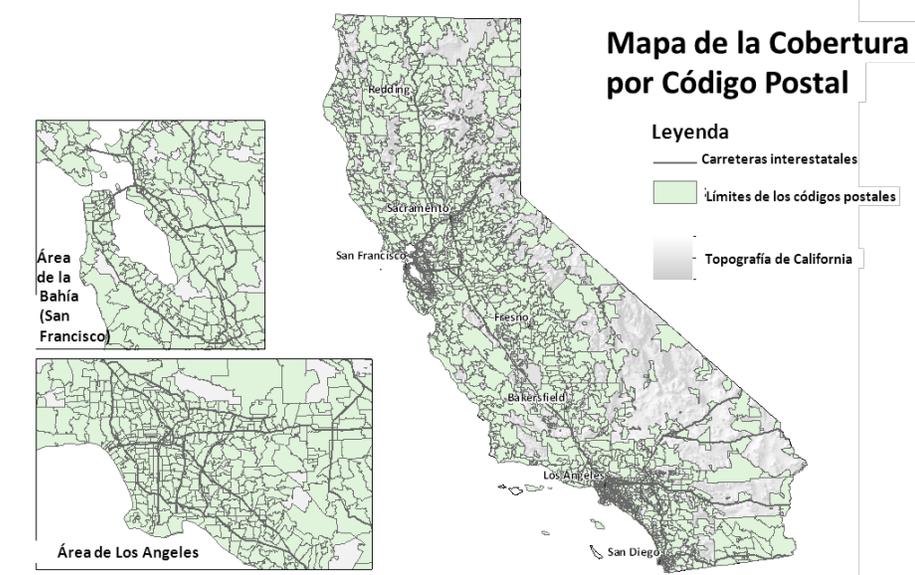
BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

Selección de la Escala Geográfica

Para esta evaluación a nivel estatal, se propone la escala del código postal como la unidad de análisis:

- El código postal es una unidad geográfica con la que hay familiaridad.
- Muchos tipos de datos están disponibles a esta escala, tales como datos de emisiones, ciertos datos de resultados en la salud y datos demográficos.
- Una representación de los códigos postales, llamada Área de Tabulación del Código Postal (ZCTA, por sus siglas en inglés), está disponible en el Buró del Censo. Estas fueron actualizadas en el 2010.² Para una mayor sencillez, nos referiremos a estas áreas como códigos postales en este reporte.
- Los códigos postales del censo abarcan área donde vive la gente, pero no incluye muchos lugares con escasa población, como los parques nacionales.
- Hay aproximadamente 1800 códigos postales del censo en California, lo cual representa una escala de análisis relativamente fina.

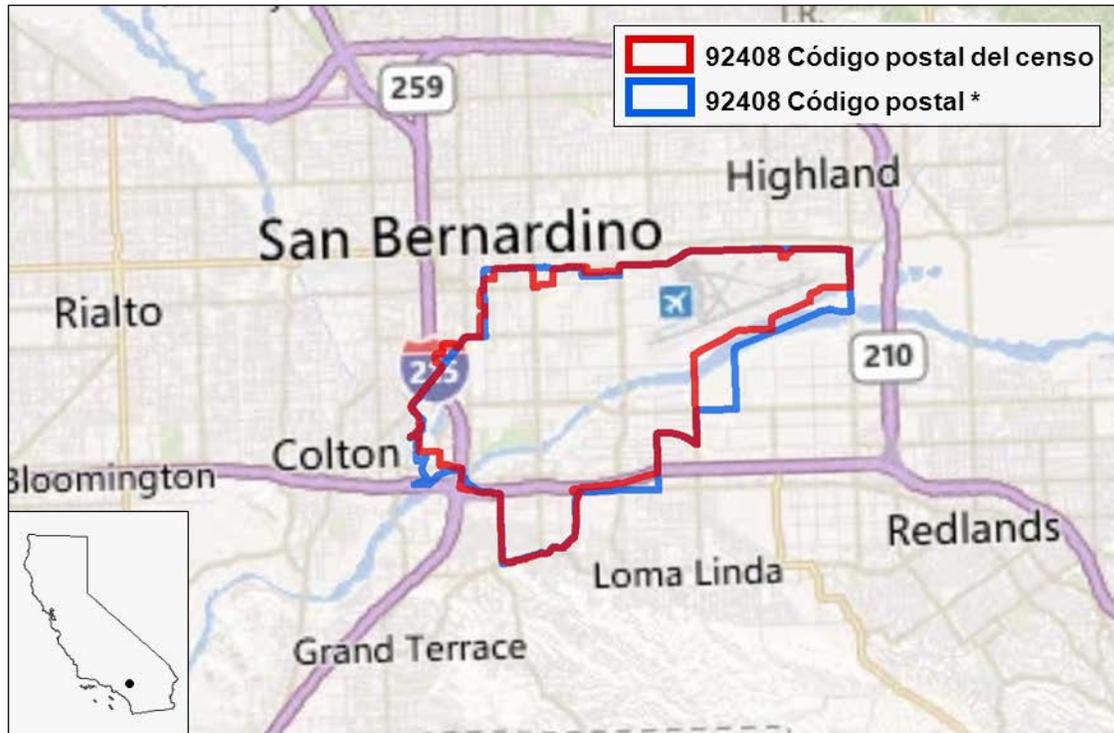
Cobertura de California por el Censo de Estados Unidos en el 2010 Límites de los Códigos Postales del Censo



² Se puede encontrar información adicional acerca de las Áreas de Tabulación de Código Postal del Buró del Censo en su portal en internet: <http://www.census.gov/geo/ZCTA/zcta.html>.

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

El siguiente mapa muestra la relación entre los códigos postales derivados del censo (ZCTAs) y los códigos postales aproximados del servicio postal. Son similares para muchos códigos postales.



*Se obtuvieron las aproximaciones de los códigos postales de ESRI, Inc.

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

Indicadores Individuales: Descripción y Análisis Preliminar

Calidad del Aire: Ozono

Exposición

Se ha visto que la contaminación por ozono causa numerosos efectos adversos en la salud, incluyendo irritación pulmonar y la enfermedad pulmonar. Los impactos en la salud del ozono y otros contaminantes criterio del aire (materia particulada [PM, por sus siglas en inglés], óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, óxidos de azufre y plomo) han sido considerados en este desarrollo de los estándares basados en la salud. De los seis contaminantes criterio del aire, la contaminación por ozono y partículas representan las amenazas a la salud más generalizadas. La Junta de Recursos Atmosféricos de California (CARB, por sus siglas en inglés) mantiene una amplia red de estaciones de monitoreo del aire que proporciona información que puede usarse para entender mejor la exposición al ozono y otros contaminantes en todo el Estado.

Fuente de los Datos Red de Monitoreo del Aire
Junta de Recursos Atmosféricos (CARB, por sus siglas en inglés)

Antecedentes La CARB, los distritos locales de control de la contaminación del aire, los administradores de las tierras federales y tribales mantienen una amplia red de estaciones de monitoreo del aire en California. Estas estaciones registran una variedad de medidas diferentes, incluyendo las concentraciones de los seis contaminantes criterio del aire (materia particulada, ozono, plomo, dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y monóxido de carbono) y datos meteorológicos. En ciertas partes del Estado, la densidad de las estaciones puede proporcionar datos de alta resolución para la ciudad o para áreas ubicadas alrededor de estos monitores. Sin embargo, no todas las ciudades cuentan con estaciones de monitoreo.

La información recolectada de cada estación de monitoreo que es auditada por la CARB, incluye mapas, coordenadas geográficas, fotos, concentraciones de contaminantes y encuestas.

El ozono a nivel de la tierra está formado principalmente por la reacción de los compuestos oxigénicos y otros contaminantes del aire en la presencia de la luz del sol. Por esta razón, el ozono es un problema más grande en el verano y se tomaron en cuenta las concentraciones del verano únicamente.

Más Información <http://www.arb.ca.gov/aqmis2/aqmis2.php>

Indicador Propuesto *Concentraciones diarias de ozono durante un máximo de 8 horas, temporada de verano (mayo - octubre) promediadas a lo largo de tres años (2007 - 2009).*

Método

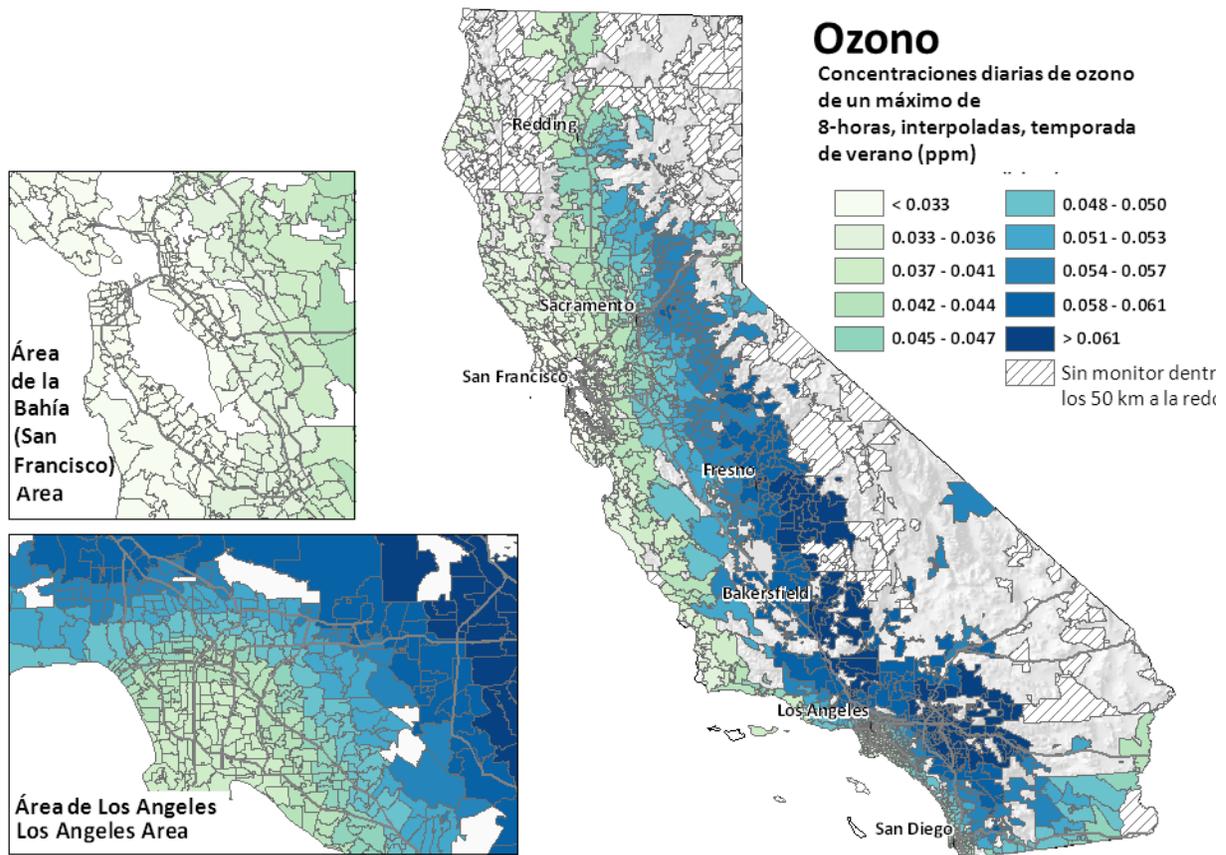
- Las concentraciones diarias de un máximo de 8 horas de todas los sitios de monitoreo en California se extrajeron de la base de datos de la red de monitoreo de la CARB para los años 2007 - 2009.
- Se descartaron del análisis los monitores que reportaron menos del 75% del número de observaciones esperadas, basado en la frecuencia del muestreo programado.

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

- Para cada día del periodo de mayo a octubre, las concentraciones de ozono durante 8 horas fueron calculadas en el centro geográfico de los códigos postales usando un método geo-estadístico (kriging ordinario).
- Luego, se promediaron los máximos diarios estimados para obtener un sólo valor para cada código postal.
- Se ordenaron los códigos postales de acuerdo a los valores de concentración del ozono y se les asignó un porcentaje con base en los valores de distribución a nivel estatal.

Mapa Preliminar del Indicador

Nota: Los valores en los códigos postales con centros geográficos a más de 50 kilómetros del monitor más cercano no se estimaron (indicado con el sombreado con rayas diagonales en el mapa a continuación).



Calidad del Aire: PM2.5

Exposición

Se sabe que la contaminación por materia particulada y en particular la contaminación por partículas pequeñas (PM2.5) causa numerosos efectos adversos en la salud, incluyendo enfermedad cardiaca y pulmonar. PM2.5 contribuye sustancialmente a la mortalidad en California. Para el desarrollo de los estándares basados en la salud, se tomaron en cuenta los impactos en la salud de PM2.5 y de otros contaminantes criterio del aire (ozono, óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, óxidos de azufre y plomo). De los seis contaminantes criterio del aire, la contaminación por partículas y ozono representan las amenazas a la salud más generalizadas. La Junta de Recursos Atmosféricos de California (CARB, por sus siglas en inglés) mantiene una amplia red de estaciones de monitoreo del aire que proporciona información que puede usarse para entender mejor la exposición a PM2.5 y otros contaminantes en todo el Estado.

Fuente de los Datos Red de Monitoreo del Aire
Junta de Recursos Atmosféricos (CARB, por sus siglas en inglés)

Antecedentes La CARB, los distritos locales de control de la contaminación del aire, los administradores de las tierras federales y tribales mantienen una amplia red de estaciones de monitoreo del aire en California. Estas estaciones registran una variedad de medidas diferentes, incluyendo las concentraciones de los seis contaminantes criterio del aire (materia particulada, ozono, plomo, dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y monóxido de carbono) y datos meteorológicos. La densidad de las estaciones es tal que puede producir datos de alta resolución para una ciudad específica o áreas ubicadas alrededor de estos monitores. Sin embargo, no todas las ciudades cuentan con estaciones de monitoreo.

La información recolectada de cada estación de monitoreo que es auditada por la CARB incluye mapas, coordenadas geográficas de las ubicaciones, fotos, concentraciones de contaminantes y encuestas.

Más Información <http://www.arb.ca.gov/aqmis2/aqmis2.php>

Indicador Propuesto *Concentraciones medias anuales de PM2.5 (promedio de las medias trimestrales) a lo largo de tres años (2007 - 2009).*

- Método**
- Los datos del monitoreo para los años 2007 - 2009 se obtuvieron de los registros de la red de monitoreo del aire en todo el Estado.
 - Se descartaron del análisis los monitores que reportaron menos del 75% del número de observaciones esperadas, basado en la frecuencia del muestreo programado.
 - Para todas las medidas en el periodo, las concentraciones medias trimestrales fueron calculadas en el centro geográfico del código postal usando un método geo-estadístico (kriging ordinario).
 - Luego, se calcularon medias anuales para cada año, promediando los estimados trimestrales y luego promediando a lo largo del periodo de tres

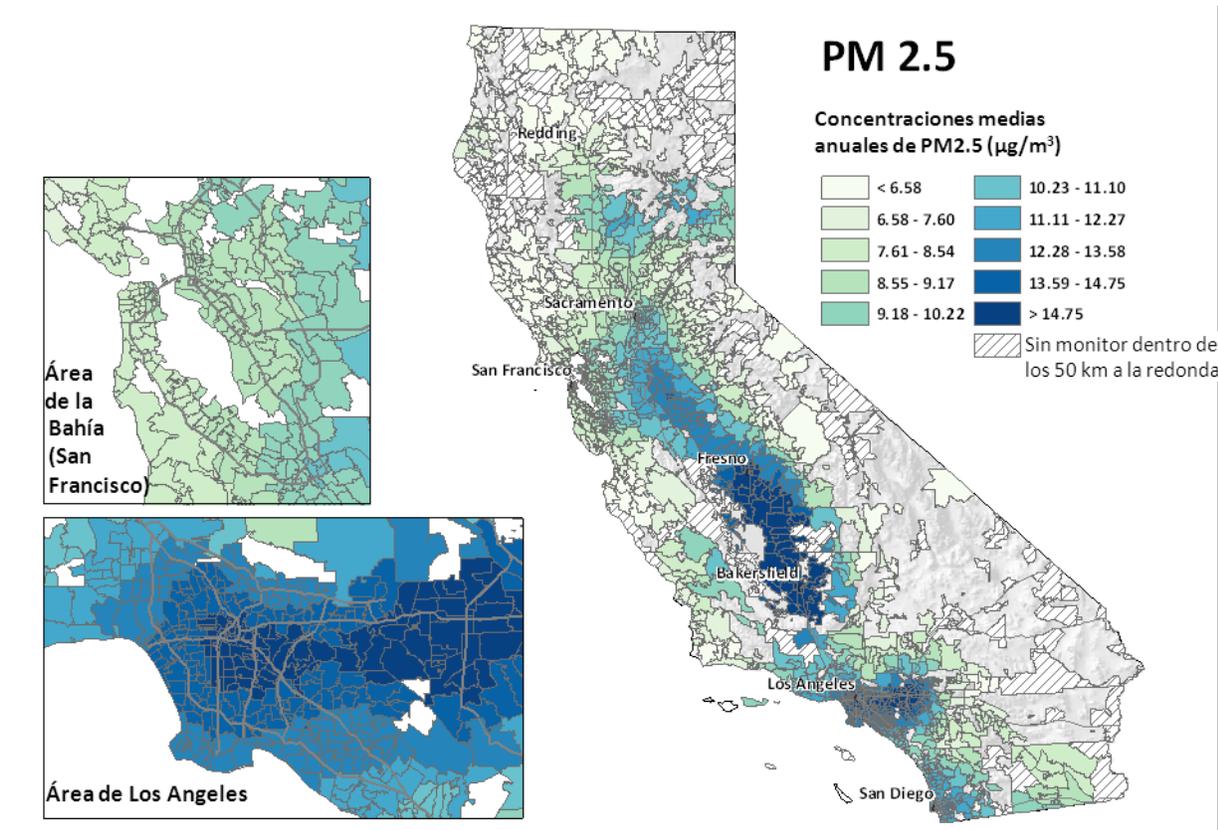
BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

años.

- Se ordenaron los códigos postales de acuerdo a los valores de concentración del PM2.5 y se les asignó un porcentaje con base en los valores de distribución a nivel estatal. Se ordenaron los códigos postales de acuerdo a los valores de concentración del ozono y se les asignó un porcentaje con base en los valores de distribución a nivel estatal.

Mapa Preliminar del Indicador

Nota: Los valores en los códigos postales con centros geográficos a más de 50 kilómetros del monitor más cercano no se estimaron (indicado con el sombreado con rayas diagonales en el mapa a continuación).



Uso de Plaguicidas

Exposición

La exposición a plaguicidas puede darse por muchas vías diferentes, incluyendo incidentes de arrastre por el viento, exposición del trabajador en el momento de aplicar el plaguicida, y el consumo de residuos de plaguicidas en las mercancías tratadas. No existen datos completos a nivel estatal de la exposición real a plaguicidas. La información más robusta disponible a nivel estatal sobre plaguicidas son datos que mantiene el Departamento de Regulación de Plaguicidas de California, los cuales muestran dónde y cuándo se usan plaguicidas en todo el Estado. Aunque no es una medida verdadera de la exposición, el uso de plaguicidas puede servir como un indicador de la carga potencial, puesto que el uso de plaguicidas representa una liberación al medio ambiente que potencialmente puede resultar en la exposición a humanos. De igual manera, los efectos ambientales no intencionales del uso de plaguicidas pueden aumentar en áreas donde hay un mayor uso.

Fuente de los Datos Reporte del Uso de Plaguicidas en California (PUR, por sus siglas en inglés), Departamento de Regulación de Plaguicidas de California (DPR, por sus siglas en inglés)

Antecedentes En California debe reportarse mensualmente todo uso de plaguicidas al comisionado agrícola del condado, quien a su vez reporta los datos al DPR.

California tiene una amplia definición legal del uso agrícola, así que, además de las aplicaciones a la producción de cultivos, los requerimientos de reporte incluyen las aplicaciones de plaguicidas en los parques, campos de golf, cementerios, praderas, pastizales y a lo largo del derecho de vía de las carreteras y vías ferroviarias. Además, todo tratamiento con plaguicida posterior a la cosecha de productos agrícolas debe reportarse junto con los tratamientos con plaguicidas en la producción de aves de corral y peces, así como algunas aplicaciones en ganado. El uso de los plaguicidas para la producción agrícola está disponible para cada Meridiano-Pueblo-Pradera-Sección (MTRS, por sus siglas en inglés) en California.

Los datos a nivel estatal están disponibles excepto para algunas áreas que están exentas de tener que reportar, tales como algunas tierras militares y tribales.

El uso de plaguicidas en la producción no-agrícola solamente está disponible a nivel del condado. El uso no-agrícola de plaguicidas incluye el uso residencial, industrial, estructural, para control de vectores y el uso veterinario.

Los datos se recolectan anualmente. Puesto que el proceso para la validación y la revisión de la precisión tarda algo de tiempo, los resultados no están disponibles de inmediato. La versión final del PUR anual está disponible por lo general en diciembre del año siguiente.

Más Información <http://www.cdpr.ca.gov/docs/pur/purmain.htm>

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

Indicador Propuesto *Total de libras del ingrediente activo seleccionado en el uso de plaguicidas por milla cuadrada, incluyendo los usos agrícolas y los no-agrícolas.*

Método Los plaguicidas específicos que se incluyeron en la medida de uso de plaguicidas se redujeron de la lista de todos los plaguicidas en uso registrados en California usando un filtro que toma en cuenta tanto el peligro del plaguicida como la probabilidad de exposición a él (Ver Apéndice A1).

Uso de plaguicidas en la producción agrícola:

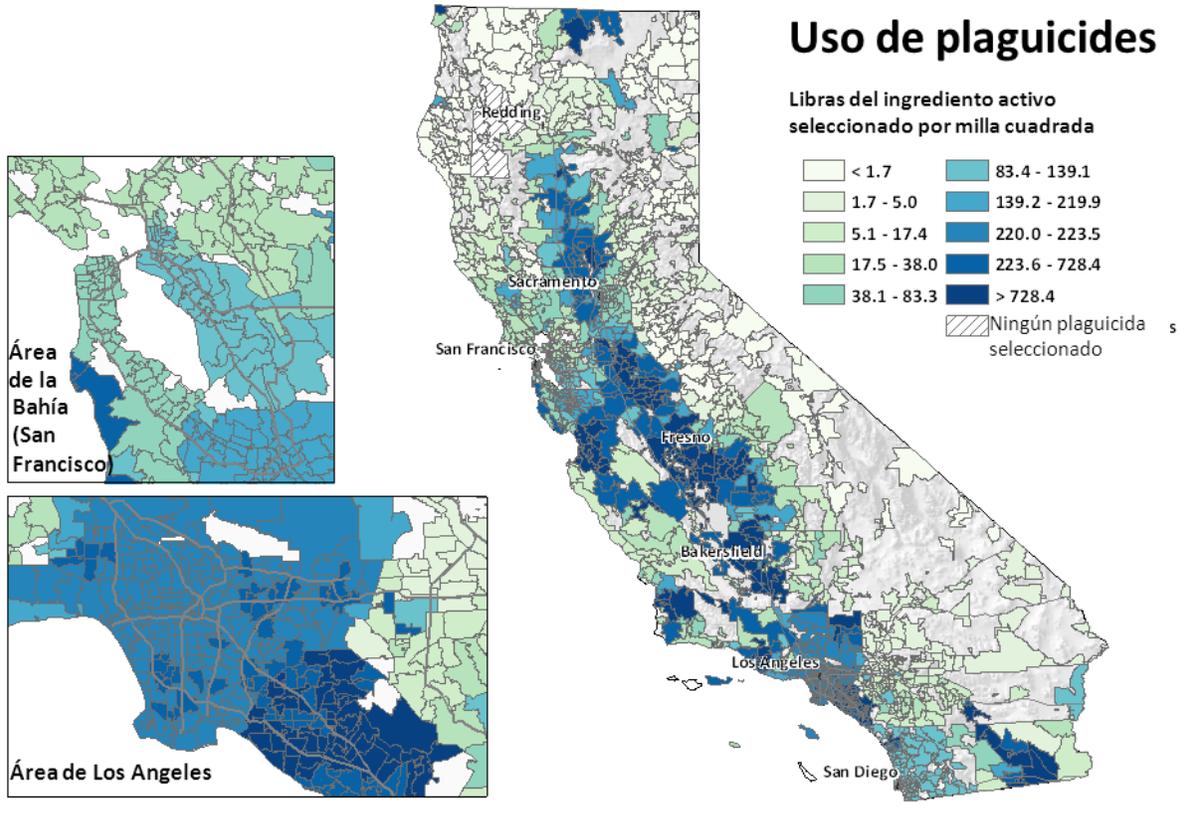
- Los registros por condado del uso de plaguicidas en la producción se obtuvieron para todo el Estado para los años 2009 y 2010.
- El uso de plaguicidas en la producción (total de libras del ingrediente activo seleccionado) para los registros MTRS se empataron con los códigos postales usando un archivo de empate creado en el ArcMap del programa de sistema de información geográfica (SIG).
- El uso de plaguicidas en producción para cada código postal se dividió entre la superficie de cada código postal.

Uso de plaguicidas en la producción agrícola::

- El uso de plaguicidas en la no-producción por condado se obtuvo para todos los condados de California.
- El uso no-producción de plaguicidas por condado (total de libras del ingrediente activo seleccionado) se dividió entre la superficie del condado (millas cuadradas).
- A cada código postal se le asignó el nivel de uso en no-producción del condado.

El uso de plaguicidas para cada código postal es la suma del uso de producción y de no-producción de plaguicidas.

**Mapa Preliminar
del Indicador**



Liberación de Sustancias Tóxicas de Instalaciones

Exposición

Hay una inquietud generalizada con respecto a la exposición a sustancias químicas que se liberan de las instalaciones industriales. No se ha identificado información a nivel estatal que directamente mida la *exposición*. Sin embargo, están disponibles algunos datos sobre la *liberación* de contaminantes al medio ambiente y puede proporcionar alguna evidencia pertinente de la exposición potencial subsecuente. La Agencia de Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos (USEPA, por sus siglas en inglés) mantiene un inventario de sustancias tóxicas de liberaciones in-situ al aire, agua, tierra y la inyección subterránea de toda sustancia química clasificada, así como de las cantidades transferidas a otros sitios. Cada instalación reporta estos datos.

Fuente de los Datos Inventario de Liberación de Sustancias Tóxicas (TRI, por sus siglas en inglés) y Indicadores Ambientales de la Valoración de Riesgos (RSEI, por sus siglas en inglés),
Agencia de Protección del Ambiente de los Estados Unidos (USEPA, por sus siglas en inglés)

Antecedentes El TRI es una base de datos de auto reporte sobre la disposición u otro tipo de liberación y de actividades del manejo de los residuos para ciertas sustancias químicas que están en una lista. Se le actualiza anualmente.
El programa del TRI se creó por la Ley del Derecho a Saber de las Comunidades y de Planeación en caso de Emergencias (EPCRA, por sus siglas en inglés) y la Ley de Prevención de la Contaminación (PPA, por sus siglas en inglés).

Las sustancias químicas incluidas en la base de datos son los de la EPCRA:

- Las sustancias químicas identificadas en el Artículo 313 de la EPCRA (593 sustancias químicas individualmente enumeradas y 30 categorías químicas, incluyendo 3 categorías delimitadas que contienen 62 sustancias químicas); y
- Sustancias químicas persistentes, bioacumulativas y tóxicas (PBT) (16 sustancias químicas específicas y 4 clases químicas).

Las instalaciones tienen la obligación de reportar si tienen 10 o más empleados de tiempo completo operando dentro de un conjunto de sectores industriales delineados por el TRI, y si manufacturan más de 25,000 libras o usan más de 10,000 libras de cualquier sustancia química de la lista durante el año calendario. Se aplican umbrales más bajos para la obligación de reportar para las sustancias químicas PBT (10 o 100 libras) y las sustancias similares a las dioxinas (0.1 gramos).

El RSEI es un instrumento basado en la computadora para análisis crónicos de la salud, que fue desarrollado por la USEPA. Aplica una ponderación de toxicidad específica a la sustancia química a los datos de emisiones para el

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

TRI para producir un resultado ponderado por el peligro. Estas ponderaciones se toman de diversos programas de la USEPA, Cal/EPA, y la Agencia para el Registro de Sustancias Tóxicas y Enfermedades. El uso de estas medidas ayuda a incorporar las consideraciones por toxicidad a los datos de las emisiones.

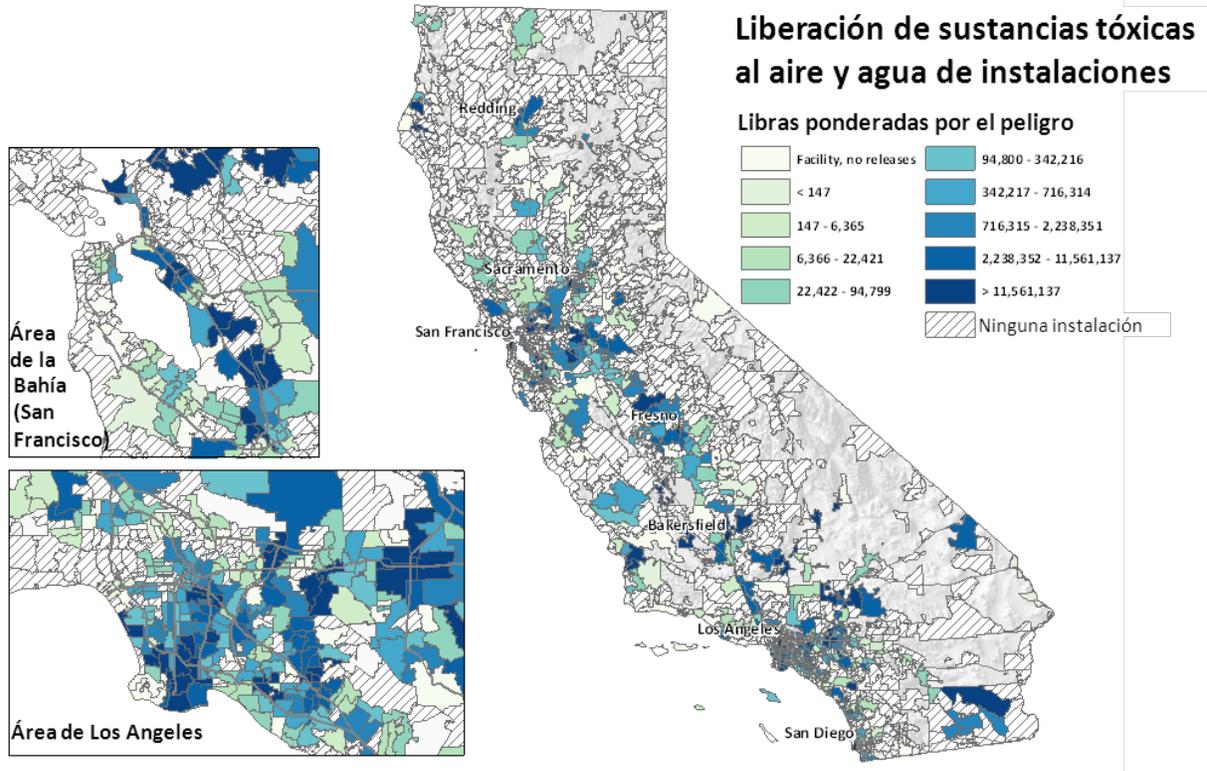
Más Información <http://www.epa.gov/tri/index.htm>
<http://www.epa.gov/oppt/rsei/>

Indicador Propuesto *El total de libras, ponderadas por el peligro, de sustancias químicas liberadas in-situ al aire o al agua de todas las instalaciones dentro del código postal o dentro de un kilómetro del código postal.*

Método

- Se descargaron del TRI/RSEI (TRI.NET) los datos sobre la ubicación y sobre las emisiones ponderadas por el peligro para las instalaciones en California, o dentro de un kilómetro de California.
- Se hizo el geo-código (ArcMap) de la ubicación de las instalaciones.
- Se asignó un puntaje para cada código postal sumando las libras, ponderadas por el peligro, de emisiones de todas las instalaciones dentro del código postal o dentro de un kilómetro del código postal.
- Se calculó el promedio de 3 años de las emisiones ponderadas por el peligro para cada código postal para los años 2008-2010.
- Puntaje:
 - A los códigos postales sin una instalación TRI se les asignó un porcentaje de cero.
 - Se asignó a todos los demás códigos postales un porcentaje con base en su ubicación en la distribución de los códigos postales que quedaban.

**Mapa Preliminar
del Indicador**



Densidad del Tránsito

Exposición

El humo del escape de los vehículos contiene un gran número de sustancias químicas tóxicas, incluyendo óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, benceno, y materia particulada. El humo debido al tránsito también tiene un papel en la formación fotoquímica del smog. Los efectos en la salud son preocupantes debido a que estos contaminantes incluyen la enfermedad cardiaca y pulmonar, cáncer, y mortalidad aumentada. Aunque no están disponibles a nivel estatal las medidas de la exposición al humo del escape vehicular, sí están disponibles a nivel estatal los datos referentes a la cantidad de tránsito que circula en las principales vialidades. La densidad del tráfico se usa para representar el número de fuentes que liberan humo del escape, lo cual tiene como resultado el que los humanos estén expuestos a las sustancias químicas que están en el aire.

Fuente de los Datos Instrumento para Ligar el Volumen de Tránsito
Programa de Rastreo de la Salud Ambiental de California
Rama de Investigaciones en Salud Ambiental
Departamento de Salud Pública de California

Antecedentes Los datos del tránsito se recopilan usando el Sistema de Monitoreo del Desempeño de las Carreteras del Departamento de Transporte de California (CalTrans, por sus siglas en inglés). Los datos consisten en volúmenes de tránsito a lo largo de varios segmentos pre-determinados de vialidades a lo largo de todo el Estado. No se incluyen en estos datos las vialidades que reciben mantenimiento a nivel local.

Actualmente, no se obtienen fácilmente los datos referentes a los conteos de tránsito dentro de límites geográficos específicos a través del Estado (tales como el tránsito dentro de los códigos postales). Sin embargo, los conteos del tránsito dentro de una zona amortiguadora circular bien definida en relación a un punto se pueden calcular usando el Instrumento para Ligar en Volumen del Tránsito que se desarrolló en el Programa de Rastreo de la Salud Ambiental de California. Aquí, se usaron los centros geográficos de los códigos postales, ponderados por la población, con una zona amortiguadora de 2.5 kilómetros para los cálculos del conteo del tránsito para cada código postal.

El año más reciente para el cual están disponibles los datos obtenidos usando este instrumento es el 2004.

Más Información http://www.ehib.org/page.jsp?page_key=136

Indicador Propuesto *La densidad del tránsito dentro de una zona amortiguadora de 2.5 kilómetros del centroide del código postal, ponderado por la población.*

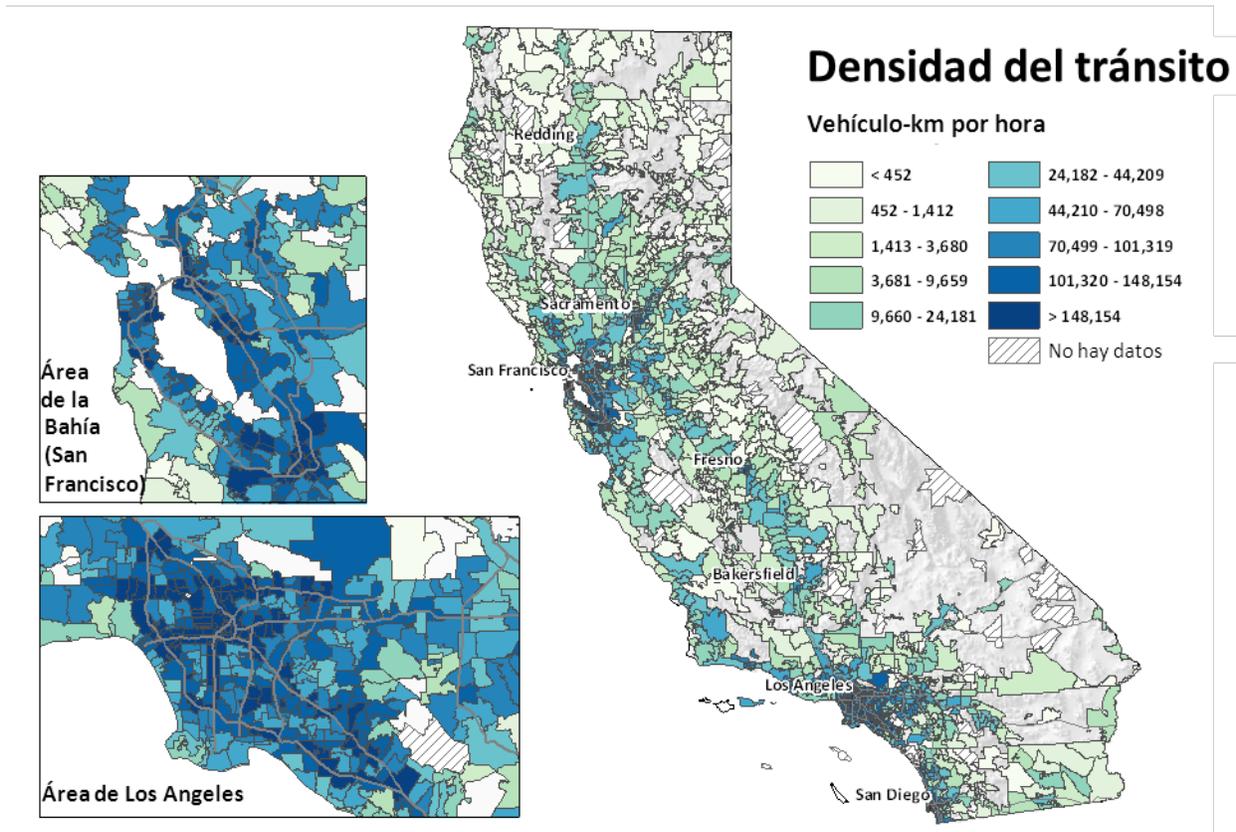
- Método**
- Se metió al Instrumento para Ligar el Volumen del Tránsito una lista de los centroides de cada código postal en California, ponderado por la población.
 - Se obtuvieron estimados del tránsito para una zona amortiguadora de

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

2,500 metros alrededor de cada centroide.

- Se hizo una clasificación de los códigos postales de acuerdo a la densidad del tránsito y se asignaron porcentajes con base en esa distribución.

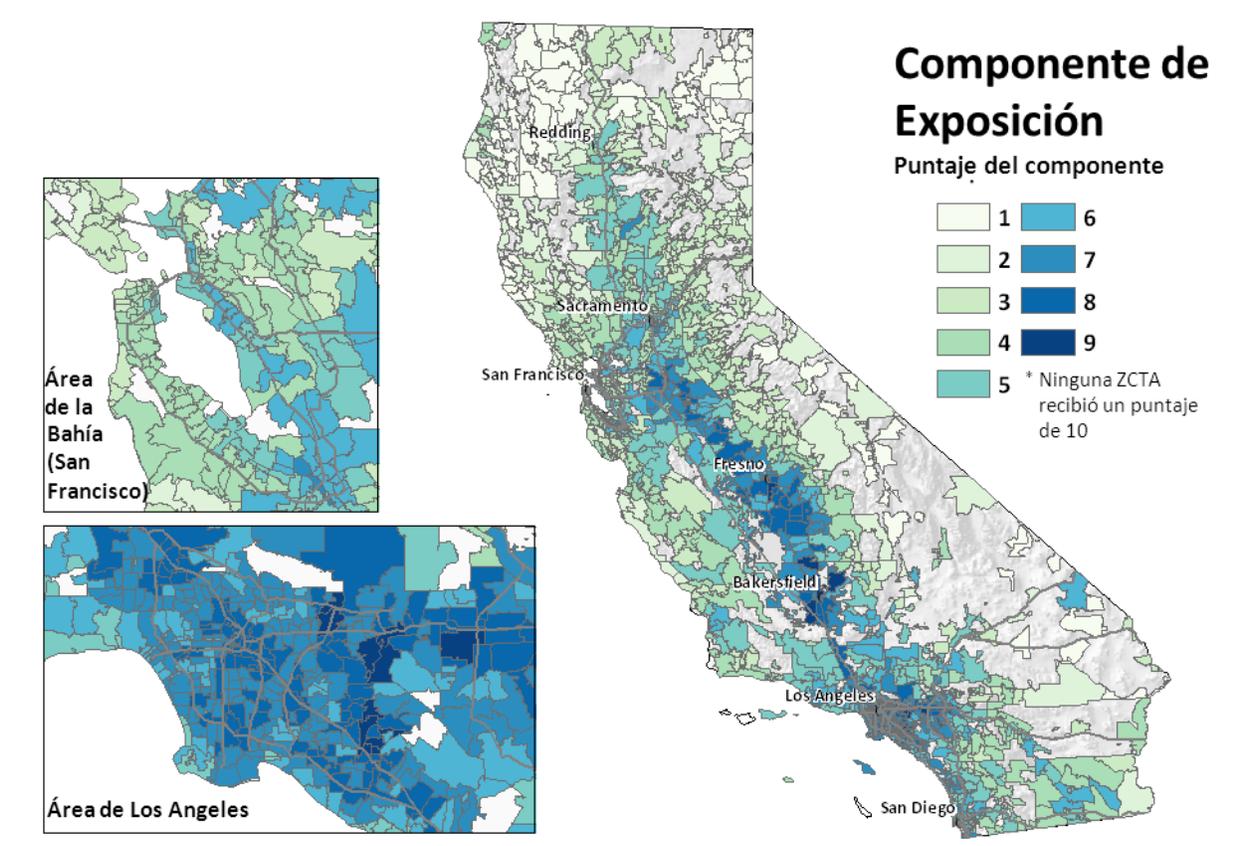
Mapa Preliminar del Indicador



Puntajes para el Componente de Exposición (Rango de puntajes posibles: 1 a 10)

Los puntajes para el componente de Exposición para cada ZCTA se derivan del promedio de los porcentajes para los cinco indicadores de exposición - concentraciones de ozono y PM2.5, uso de plaguicidas, liberación de sustancias tóxicas de instalaciones y densidad del tránsito. Luego, se convierte el porcentaje promedio calculado a un puntaje basado en el rango para el componente.

Mapa Preliminar del Componente



Asma

*Efectos en la
Salud Pública*

El asma es una enfermedad pulmonar crónica que se caracteriza por falta de aliento, sibilancia, tos o una sensación de opresión en el pecho. Aunque se sabe muy poco acerca de las causas del asma, está bien establecido que la exposición a los contaminantes del aire, el polen, la caspa de las mascotas, el humo del tabaco, el moho y otras sustancias pueden disparar el inicio de los síntomas del asma. Cerca de tres millones de residentes de California tienen asma actualmente y alrededor de cinco millones lo han tenido en algún momento de su vida. La Oficina de Planeación y Desarrollo de la Salud en el Estado de California mantiene información acerca de las consultas en las salas de urgencia y las hospitalizaciones. Aunque el derecho de privacidad de los pacientes hace que no esté disponible información específica, ciertas estadísticas sobre esta enfermedad a través del Estado por lugar sí están disponibles.

Fuente de los Datos Oficina de Planeación y Desarrollo de la Salud del Estado de California (OSHPD, por sus siglas en inglés)
Rama de Investigación en Salud Ambiental (EHIB, por sus siglas en inglés)
Departamento de Salud Pública de California (CDPH, por sus siglas en inglés)

Antecedentes La EHIB mantiene información acerca del asma - consultas en la sala de urgencias (ED, por sus siglas en inglés) y hospitalizaciones. Algunas consultas en la sala de urgencias resultan en la necesidad de ser hospitalizado, pero la hospitalización es, en general, una medida que se toma en casos más severos. Los hospitales tienen la obligación de reportar a la Oficina de Planeación y Desarrollo de la Salud en el Estado de California todos los casos en que se da de alta a una persona (desde 1986) y todas las consultas en la sala de urgencias (desde el 2005). Ambos conjuntos de datos incluyen información acerca del diagnóstico principal, a partir del cual se pueden identificar las consultas por asma, así como la edad, género y la raza/etnicidad de la persona.

Las consultas en la sala de urgencias pueden darnos una mejor medida de la carga de asma que las tasas de hospitalización puesto que los criterios para hospitalizar a una persona pueden variar de acuerdo a los criterios específicos de cada hospital.

Más Información http://www.ehib.org/page.jsp?page_key=24

Indicador Propuesto *Promedio de tres años de la tasa de consultas en la sala de urgencias por asma, ajustado por la edad (2007-2009).*

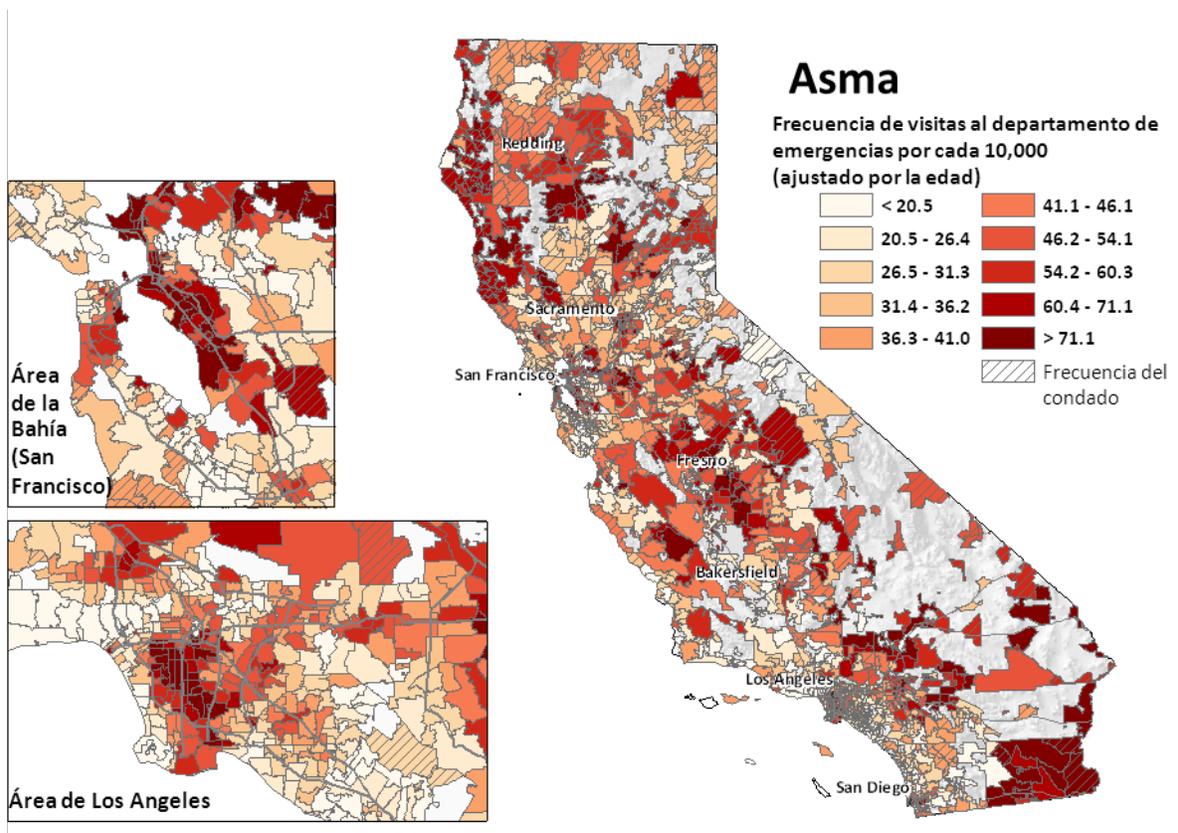
- Método**
- Se obtuvo del EHIB un promedio de tres años de la tasa de consultas en la sala de urgencias por asma, ajustado por la edad (2007-2009) para cada código postal.
 - Se asignó a los códigos postales reportados la tasa para su código postal censal correspondiente, suponiendo que existe un traslape geográfico perfecto. Se excluyeron del análisis los códigos postales que no

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

correspondieron a un código postal censal.

- A los códigos postales censales que no tenían datos, se les asignó la tasa promedio de tres años, ajustada por edad, de su condado. A los códigos postales que sobrepasan los límites de los condados, se calculó una suma ponderada de las tasas promedio del condado, con base en la proporción de la población que quedaba dentro del condado de la ZCTA en el 2010. A los códigos postales que sobrepasan los límites estatales se les asignaron promedios del condado únicamente del condado en California. Al condado de Alpine, que no tuvo conteos suficientemente grandes como para calcular una tasa estadísticamente estable, se le asignó el promedio de los cinco condados que lo circundan: El Dorado, Amador, Calaveras, Tuolumne y Mono.
- A los códigos postales sin población en el censo del 2010, se les dió un puntaje porcentual de cero, y se les excluyó del cálculo de porcentajes de todos los demás códigos postales. Así, el puntaje de porcentaje se puede interpretar como la clasificación relativa entre los códigos postales con población en el 2010.

Mapa Preliminar del Indicador



Cáncer

Efectos en la Salud Pública

El cáncer no es una sola enfermedad, es un conjunto de enfermedades caracterizadas por un crecimiento descontrolado de células anormales en el cuerpo. Numerosas sustancias químicas son conocidas por causar cáncer. Se sabe que algunos de estas de estas sustancias químicas interactúan con el ADN en la célula y algunas podrían interferir con el crecimiento de la célula o con el sistema inmune. Existen muchas sustancias químicas que comúnmente se presentan en el medio ambiente que causan cáncer incluyendo el benceno, el PCB (policlorobifenilos), los productos secundarios de la combustión, ciertos metales y el DDT. No todos los tipos de cáncer están relacionados con la exposición al medio ambiente y la fracción de los tipos de cáncer que son atribuibles a dicha exposición es un tema de debate científico.

Fuente de los Datos Instituto Nacional contra el Cáncer. (NCI, por sus siglas en inglés)
 Sistema Nacional de Estadísticas Vitales. (NVSS, por sus siglas en inglés)

Antecedentes El NCI proporciona mapas interactivos y descarga de datos acerca de la incidencia y mortalidad del cáncer que son recolectados y evaluados por el NVSS. Los datos de estas fuentes son proporcionados únicamente a nivel condado. Estos datos pueden ser utilizados para comprender las tendencias históricas, el modo en que los riesgos de cáncer varían por región geográfica o el modo en que varían por raza/etnicidad, edad o por factores socio-económicos.

Aunque las tasas de incidencia de cáncer son comúnmente utilizadas en comparaciones regionales, las tasas de mortalidad por cáncer pueden capturar factores tales como diferencias en el acceso a la salud pública sumadas a causas ambientales. Al usar datos ajustados por edad, se tomo en cuenta el efecto de la edad en la incidencia y mortalidad del cáncer. La Población Estándar por Millón en los Estados Unidos en el año 2000 fue usada para elaborar el ajuste por edad de estos datos.

Más Información <http://statecancerprofiles.cancer.gov/map/map.withimage.php?06&001&01&00&0&01&0&1&6&0#map>

Indicador Propuesto *Tasas ajustadas por edad en mortalidad por cáncer, todos los sitios, años 2004-2008 (tasa por cada 100,000).*
 Los datos a nivel condado fueron incluidos en el presente análisis. Las tasas de mortalidad por cáncer a la escala de Código Postal están siendo obtenidas.

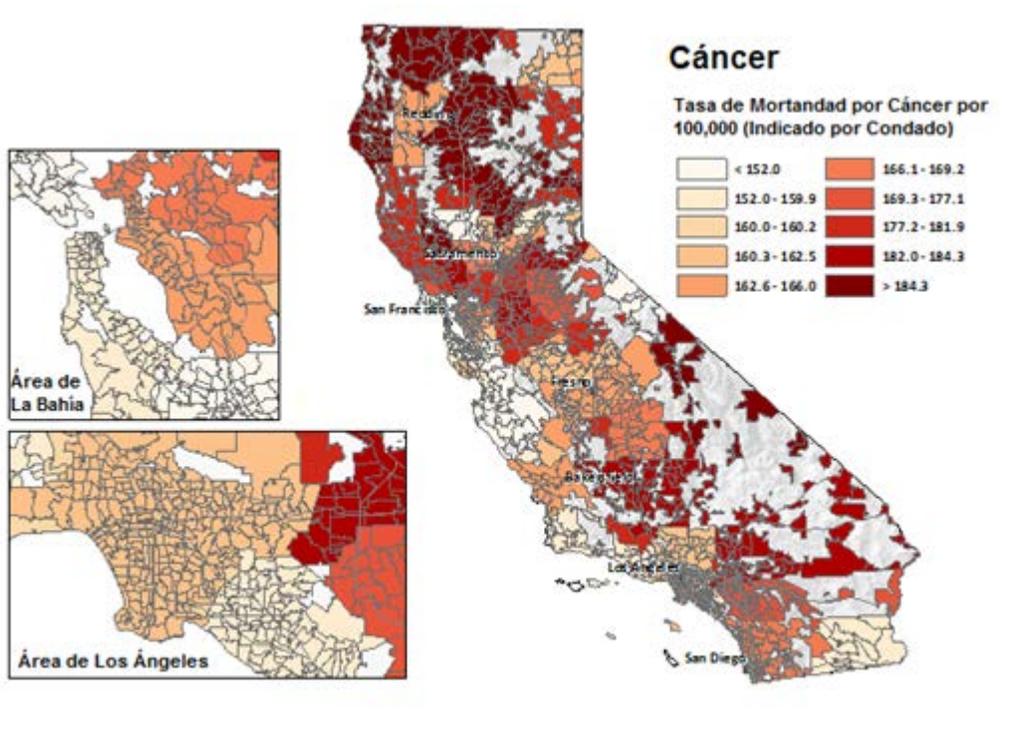
- Método**
- Se obtuvo una tasa de ajuste por edad de la totalidad de muertes por cáncer en 5 años (2004-2008) para cada condado usando la herramienta interactiva de mapeo del NCI.
 - A los códigos postales les fue asignada la tasa del condado

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

correspondiente, suponiendo que hay un traslape geográfico perfecto.

- Para los códigos postales que atraviesan fronteras entre condados, se calculó la suma ponderada del promedio de las tasas por condado con base en la proporción de la población de los códigos postales del 2010 dentro de cada condado. A los códigos postales que atraviesan fronteras estatales se les asignaron promedios por condado, únicamente de su condado en California. Al condado de Alpine, el cual no tiene conteos suficientemente amplios para calcular una tasa estadísticamente estable, le fue asignado el promedio de los cinco condados con los que limita: El Dorado, Amador, Calaveras, Tuolumne y Mono.
- A los códigos postales sin población en el Censo del 2010 se les proporcionó un puntaje porcentual de cero y fueron excluidos del cálculo porcentual del resto de códigos postales. En consecuencia, el puntaje porcentual puede ser interpretado como la clasificación relativa entre los códigos postales con población en el 2010.

Mapa Preliminar del Indicador



Enfermedad Cardíaca

Efectos en la Salud Pública

La enfermedad cardíaca es la principal causa de muerte en California. Los factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad cardíaca incluyen el colesterol alto, la presión arterial alta, la diabetes, el fumar cigarrillos, la obesidad y la inactividad física. Numerosos estudios también han mostrado una relación entre la exposición a la contaminación, especialmente la contaminación del aire, y la enfermedad cardíaca. No existen datos a nivel estatal relativos a la frecuencia de la enfermedad cardíaca. El Estado mantiene datos sobre hospitalizaciones y visitas a las salas de urgencia a causa de infartos, así como estadísticas sobre fallecimientos ocasionados por la enfermedad cardíaca.

Fuente de los Datos Departamento de Salud Pública de California (CDPH, por sus siglas en inglés)

Antecedentes El CDPH mantiene registros de fallecimientos y proporciona reportes relativos a las causas específicas de muerte en el Estado de California. El reporte sobre mortalidad por enfermedad cardíaca incluye información para el Estado como un todo, así como un análisis estratificado por género, raza y condado. Las tasas de mortalidad por enfermedad cardíaca son proporcionadas a nivel condado para todos los condados excepto cuando se calculó la tasa con menos de 20 muertes (considerada no confiable). Al usar datos ajustados por edad, se toma en cuenta el efecto de la edad en la incidencia y mortalidad del cáncer. Se usó la Población Estándar por Millón en Los Estados Unidos en el año 2000 para elaborar el ajuste por edad de estos datos.

Información Adicional <http://www.cdph.ca.gov/programs/ohir/Pages/Heart2008County.aspx>

Indicador Propuesto *Tasas mortalidad por enfermedad cardíaca ajustadas por edad, años 2004-2008 (tasa por cada 100,000).*

Se incluyeron en el presente análisis los datos a nivel condado. Las tasas de mortalidad por enfermedad cardíaca a nivel código postal están siendo obtenidas.

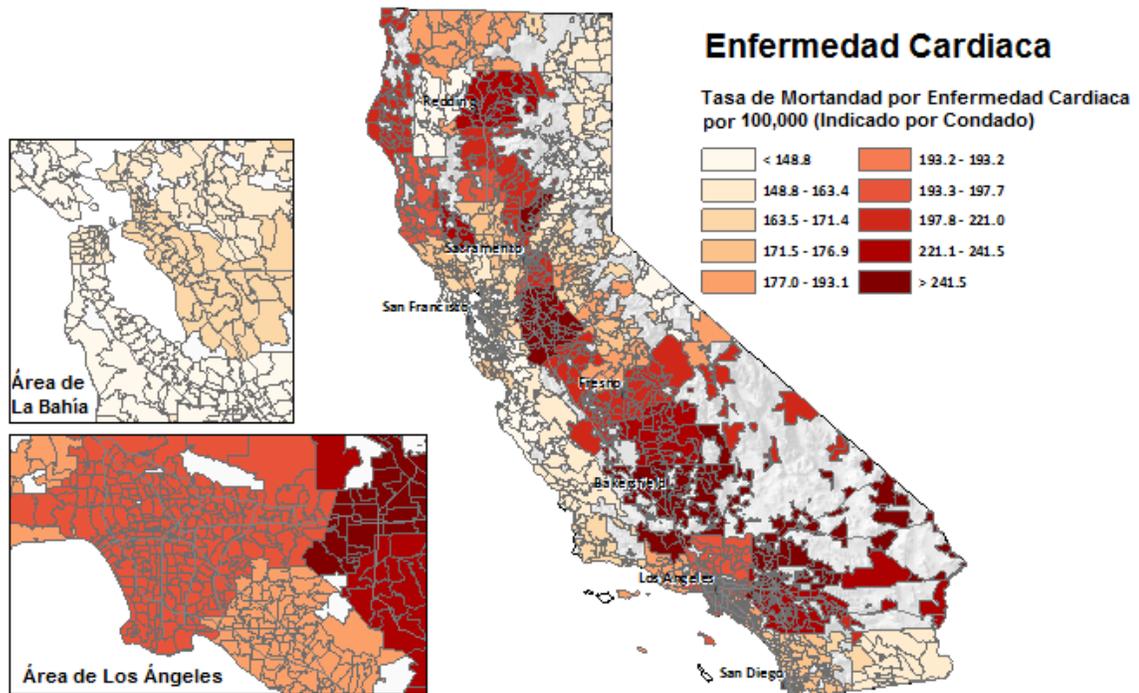
- Método**
- Se obtuvo del CDPH una tasa de 5 años (2004-2008) de la totalidad de muertes por enfermedad cardíaca ajustada por edad, para cada condado.
 - A los códigos postales les fueron asignados las tasas del condado correspondiente, suponiendo un traslape geográfico perfecto.
 - Para los códigos postales que atraviesan fronteras entre condados, se calculó la suma ponderada del promedio de las tasas por condado con base en la proporción de la población de los códigos postales del 2010 dentro de cada condado. A los códigos postales que atraviesan fronteras estatales se les asignaron promedios por condado, únicamente de su

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

condado en California.

- A los códigos postales sin población en el Censo del 2010 se les proporcionó un puntaje porcentual de cero y fueron excluidos del cálculo porcentual del resto de códigos postales. En consecuencia, el puntaje porcentual puede ser interpretado como la clasificación relativa entre los códigos postales con población en el 2010.

Mapa Preliminar del Indicador



Infantes con Bajo Peso al Nacer

**Efectos en la
Salud Pública**

Los infantes nacidos vivos con un peso al nacer menor a los 2500 gramos son clasificados como de bajo peso al nacer, condición que se asocia con un riesgo incrementado de padecer subsecuentes problemas de salud y desarrollo cognitivo disminuido. Numerosos estudios han mostrado diferencias socio-económicas y raciales/étnicas en los resultados perinatales como el bajo peso al nacer. Por ejemplo, la incidencia de infantes con bajo peso al nacer es mucho mayor entre mujeres afro-americanas comparadas con las mujeres hispanas y las mujeres blancas no hispanas. Aunque los factores de riesgo en la madre tales como el uso de sustancias prohibidas y la carencia de cuidado prenatal pueden también contribuir a los resultados del nacimiento, estos riesgos y los factores socio-económicos y raciales no explican totalmente las diferencias en los resultados perinatales. Investigaciones han demostrado que hay un vínculo entre el bajo peso al nacer y los peligros ambientales como la contaminación del aire.

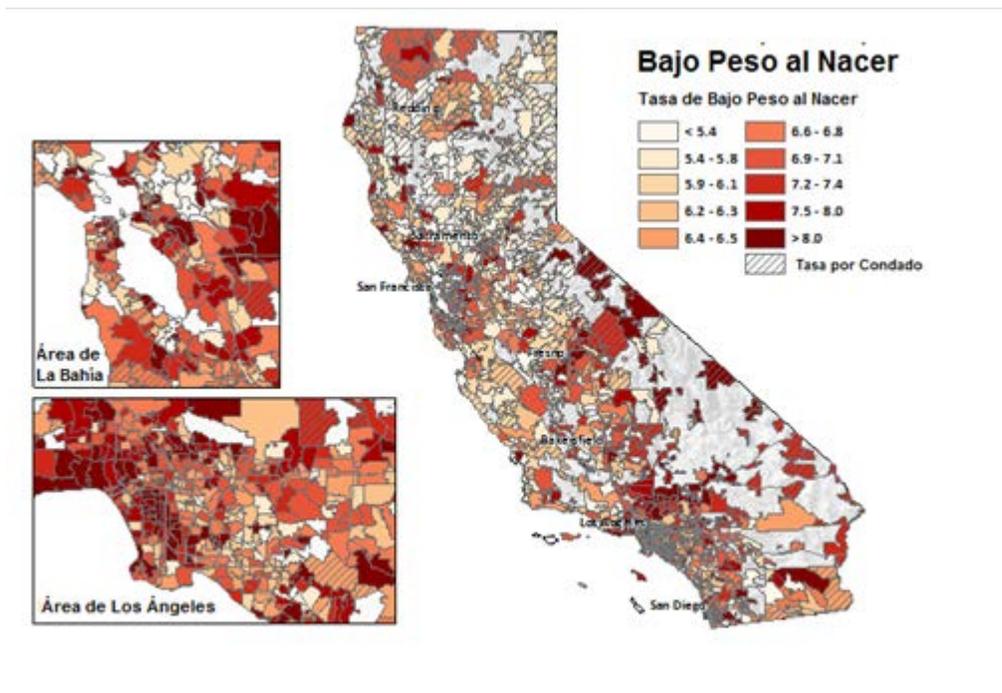
Fuente de los Datos	Departamento de Salud Pública de California (CDPH, por sus siglas en inglés), Estadísticas Vitales
Antecedentes	El CDPH mantiene registros de nacimiento que contienen información acerca del peso al nacer. Los códigos postales asociados están basados en la residencia reportada por la madre al momento del nacimiento.
Más Información	http://www.cdph.ca.gov/data/statistics/Pages/BirthProfilesbyZIPCode.aspx http://www.cdph.ca.gov/data/statistics/Pages/CountyBirthStatisticalDataTables.aspx
Indicador Propuesto	<i>Tasa promedio de bajo peso al nacer en cinco años. (2005-2009).</i> Las tasas derivadas de conteos pequeños son estadísticamente inestables y deben ser interpretadas con reserva. Se utilizó un promedio de 5 años para minimizar la ocurrencia de conteos bajos.
Método	<ul style="list-style-type: none">○ La tasa promedio de bajo peso al nacer (LBW, por sus siglas en inglés) de cinco años, del 2005 al 2009, fue definida como el porcentaje de nacimientos vivos (incluyendo nacimientos múltiples) con peso de menos de 2500 gramos. Los promedios por código postal fueron calculados suponiendo que las fronteras entre sitios no cambiaron durante estos 5 años.○ A los códigos postales reportados se les asignó la tasa de su código postal correspondiente, suponiendo un traslape geográfico perfecto. Los códigos postales reportados que no correspondían a un código postal del censo fueron excluidos del análisis.○ A los códigos postales del censo que carecían de datos, se les asignó la tasa promedio de tres años, ajustada por edad, de su condado. Para los códigos postales que atraviesan fronteras entre condados, se calculó la

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

suma ponderada del promedio de las tasas por condado con base en la proporción de la población de los códigos postales del 2010 dentro de cada condado. A los códigos postales que atraviesan fronteras estatales se les asignaron promedios por condado, únicamente de su condado en California. Al condado de Alpine, el cual no tiene conteos suficientemente amplios para calcular una tasa estadísticamente estable, le fue asignado el promedio de los cinco condados con los que limita: El Dorado, Amador, Calaveras, Tuolumne y Mono.

- A los códigos postales sin población en el Censo del 2010 se les proporcionó un puntaje porcentual de cero y fueron excluidos del cálculo porcentual del resto de códigos postales. En consecuencia, el puntaje porcentual puede ser interpretado como la clasificación relativa entre los códigos postales con población en el 2010.

Mapa Preliminar del Indicador

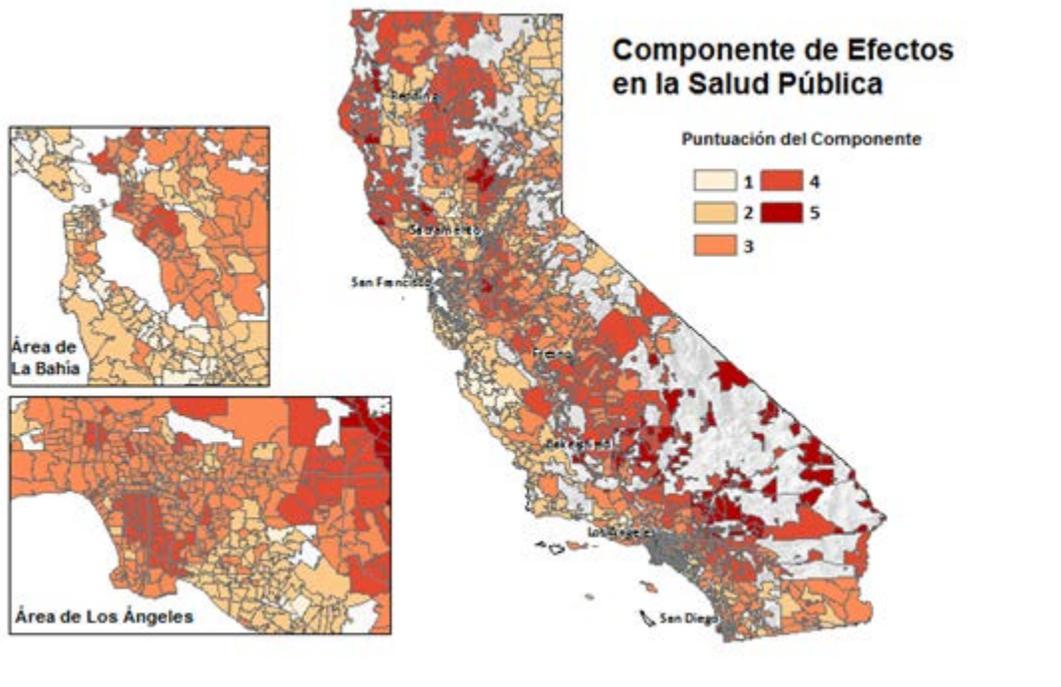


Efectos en la Salud Pública – Puntajes del Componente (Rango de puntajes posibles: 1 a 5)

Los puntajes del componente para los Efectos en la Salud Pública para cada código postal están derivadas del promedio de los porcentajes de cuatro indicadores de Efectos para la Salud Pública –asma, mortalidad por cáncer, mortalidad por enfermedad cardiaca e infantes con bajo peso al nacer. El porcentaje promedio calculado, se convierte entonces en un puntaje basado en el rango para el componente.

Para dos indicadores incluidos en este componente, enfermedad cardiaca y mortalidad por cáncer, se han usado datos a nivel condado. Por esta razón, los resultados cambiarán cuando los resultados a nivel código postal estén disponibles y se incorporen.

Mapa Preliminar del Componente



Sitios de Saneamiento

Efectos Ambientales

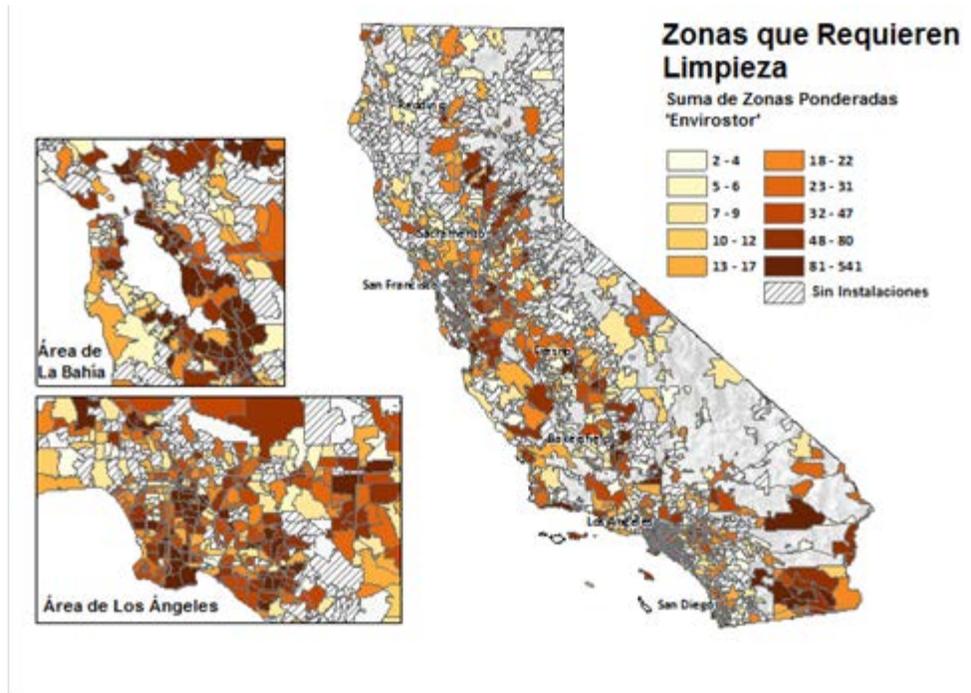
Los sitios contaminados son áreas que han sufrido degradación ambiental debido a la presencia de sustancias peligrosas. De preocupación principal es la posibilidad de que la gente entre en contacto con estas sustancias. Sin embargo, algunos de estos sitios contaminados (“brownfield”) han sido también subutilizadas debido a la percepción de los costos de saneamiento o a la preocupación relativa a la responsabilidad civil. El conjunto de información más completa relativa a los sitios de saneamiento y “brownfields” en California está en manos del Departamento de Control de Sustancias Tóxicas.

Fuente de los Datos	Base de Datos de Sitios de Saneamiento EnviroStor, Departamento de Control de Sustancias Tóxicas (DTSC, por sus siglas en inglés)
Antecedentes	EnviroStor es una base de datos pública que proporciona acceso a la información que mantiene el DTSC acerca de los sitios de saneamiento. La base de datos contiene información sobre numerosos tipos de sitios de saneamiento incluyendo el Superfondo Federal, Respuesta Estatal, Acción Correctiva, Saneamiento Escolar, Saneamiento Voluntario, Permisos por Niveles, Evaluación, sitios Históricos y sitios de Evaluación Militar. La base de datos contiene información relativa a las condiciones de cada sitio, tales como acciones de saneamiento requerido, restricciones en el uso de suelo /participación o no participación.
Más Información	http://www.envirostor.dtsc.ca.gov/public/
Indicador Propuesto	<i>La suma de los sitios ponderados dentro de cada código postal.</i> Debido a que la naturaleza y magnitud de la amenaza y la carga que representan las sustancias peligrosas varían entre los diferentes tipos de sitios, así como de las condiciones del sitio, el Indicador Propuesto toma en cuenta ambos.
Método	<ul style="list-style-type: none"> ○ Los datos acerca del tipo, condición y ubicación (coordenadas o dirección) del sitio de saneamiento, para todo el Estado fue descargada de la base de datos de sitios de saneamiento EnviroStor. ○ Varios tipos de sitios fueron excluidos del análisis (investigaciones escolares, zona fronteriza/evaluaciones de residuos peligrosos) ○ Cada sitio restante recibió un puntaje con base en una escala ponderada de 2 a 12 considerando tanto el tipo como la condición del sitio (ver Apéndice A2). Ponderaciones mayores fueron aplicadas a sitios del Superfondo y Reacción Estatal, y saneamientos comparadas con evaluaciones, por ejemplo (tipo de sitio). De modo similar, se aplicaron ponderaciones mayores a sitios que están en proceso de saneamiento y bajo vigilancia del DTSC en relación a aquellas con poca o nula participación. ○ La ubicación de los sitios fueron geo-codificados (ArcMap).

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

- Cada código postal fue calificado con base en la suma de sitios ponderados que contiene.
- A las clasificaciones sumadas por código postal se les asignó puntajes porcentuales.

Mapa Preliminar del Indicador



Cuerpos de Agua Deteriorados

Efectos Ambientales

La contaminación de arroyos, ríos y lagos de California a causa de los contaminantes puede poner en riesgo el uso de los cuerpos de agua para beber, nadar, pescar, protección de la vida acuática, así como otros usos benéficos. Cuando esto ocurre, dichos cuerpos son considerados “deteriorados”. La Junta Estatal de Control de Recursos Hídricos proporciona información pertinente acerca de las condiciones de los cuerpos de agua a lo largo del Estado como parte de sus responsabilidades de acuerdo a la Ley de Agua Limpia. La información sobre la afectación de estos cuerpos de agua puede ayudar a determinar el alcance de la degradación ambiental dentro de un área.

Fuente de los Datos 303(d), Lista de Cuerpos de Agua Deteriorados, Junta Estatal de Control de Recursos Hídricos (SWRCB, por sus siglas en inglés)

Antecedentes El Artículo 303 (d) de la Ley Federal de Agua Limpia requiere que las Juntas Hídricas Estatal y Regional evalúen los datos de la calidad del agua de los cuerpos de agua de California cada dos años para determinar si contienen contaminantes en niveles que excedan los criterios y estándares de protección de la calidad del agua. Los lagos, arroyos y segmentos de ríos en los que no se alcanzan los estándares de calidad de agua o que no se espera que alcancen los estándares de calidad de agua se encuentran listados como cuerpos de agua deteriorados. El enlistar un cuerpo de agua como deteriorado en California es regulado por la Política de Enlistado de la Ley de Agua Limpia de California, Artículo 303(d).

La información contenida en las bases de datos de la SWRCB incluye *shape files* (formato estándar de información geográfica) mostrando la ubicación especial de los cuerpos de agua existentes en el Estado, información acerca de en cuáles segmentos o áreas los cuerpos de agua están deteriorados y el tipo de resolución que llevó a su designación como deteriorado.

Más Información http://www.swrcb.ca.gov/water_issues/programs/#wqassessment

Indicador Propuesto *La suma del número de contaminantes dentro de todos los cuerpos de agua designados como deteriorados dentro del área.*

Método

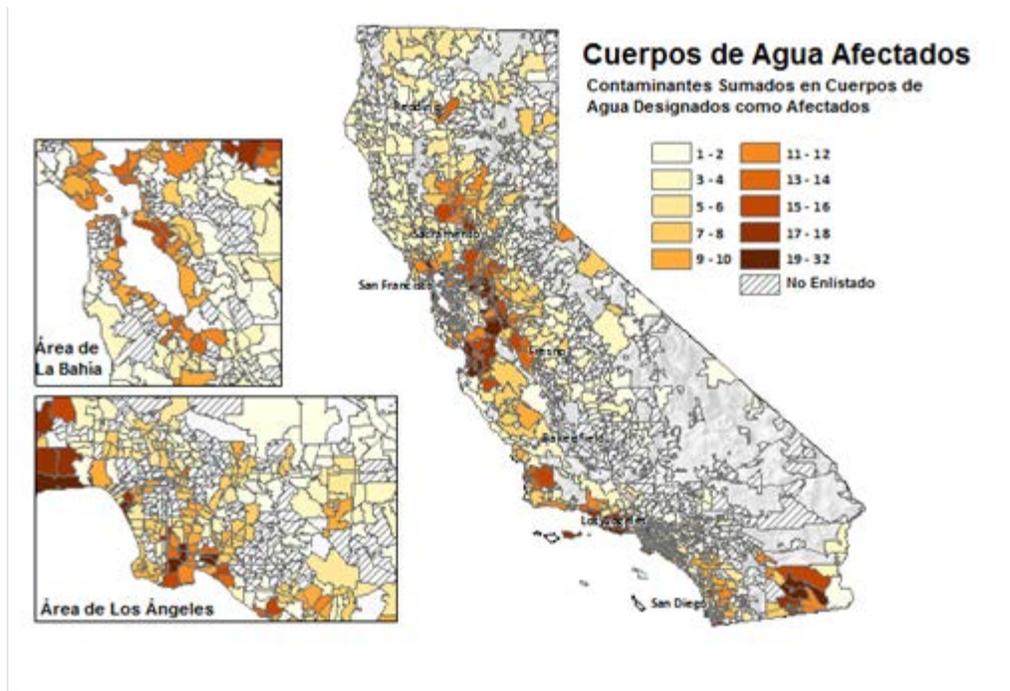
- Los datos relativos al tipo de cuerpo de agua, identificación del cuerpo de agua y tipo de contaminante fueron descargados en formato Excel, y los datos del SIG que muestran la representación visual de todos los cuerpos de agua fueron descargados del portal de la SWRCB.
- Todos los cuerpos de agua fueron identificados en todos los códigos postales en el programa ArcMap del SIG.
- Se contó el número de contaminantes enlistados en los arroyos y/o ríos

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

que cruzan un código postal.

- Se contó el número de contaminantes en lagos, bahías, estuarios y /o orillas que cruzan o limitan un código postal.
- Los dos conteos de contaminantes fueron sumados para cada código postal.
- Cada código postal fue calificado con base en la suma del número de contaminantes individuales encontrados dentro o en el límite de ellos.
- A los puntajes sumados por código postal le fueron asignados puntajes porcentuales.

Mapa Preliminar del Indicador



Tanques de Almacenamiento Subterráneos con Fugas y su Saneamiento

Efectos Ambientales

Miles de tanques de almacenamiento subterráneo en California han filtrado aceite u otras sustancias peligrosas, degradando el suelo y el agua del subsuelo. Los tanques de almacenamiento subterráneos son de especial preocupación cuando los abastos de agua son afectados o amenazados. También existe una exposición potencial a sustancias peligrosas a través de la inhalación de vapores. Además, la tierra que rodea estos sitios puede ser sacada para que no se use y quede afectada debido a la percepción de los costos de saneamiento o a la preocupación relativa por la responsabilidad civil. El conjunto de información más completo disponible relativo a sitios que podrían afectar el agua del subsuelo y que requieren saneamiento está en manos de la Junta Estatal de Control de Recursos Hídricos.

Fuente de los Datos Base de datos GeoTracker, la Junta Estatal de Control de Recursos Hídricos (SWRCB)

Antecedentes GeoTracker es un portal público en el cual la SWRCB, juntas regionales y dependencias locales pueden vigilar y dar seguimiento a proyectos de saneamiento en áreas que están afectando el agua del subsuelo.

La base de datos contiene información acerca de tanques de almacenamiento subterráneos con fugas (LUSTs, por sus siglas en inglés), de sitios de los programas de saneamiento, sitios de disposición de residuos, sitios de LUSTs militares y de saneamiento militar. Para cada sitio existe información adicional relativa a la condición actualizada de las actividades de saneamiento. La base de datos es actualizada constantemente y los sitios nunca salen de la base de datos, en ella los sitios podrían ser designadas finalmente como “de saneamiento terminado”.

Más Información <http://geotracker.waterboards.ca.gov/>

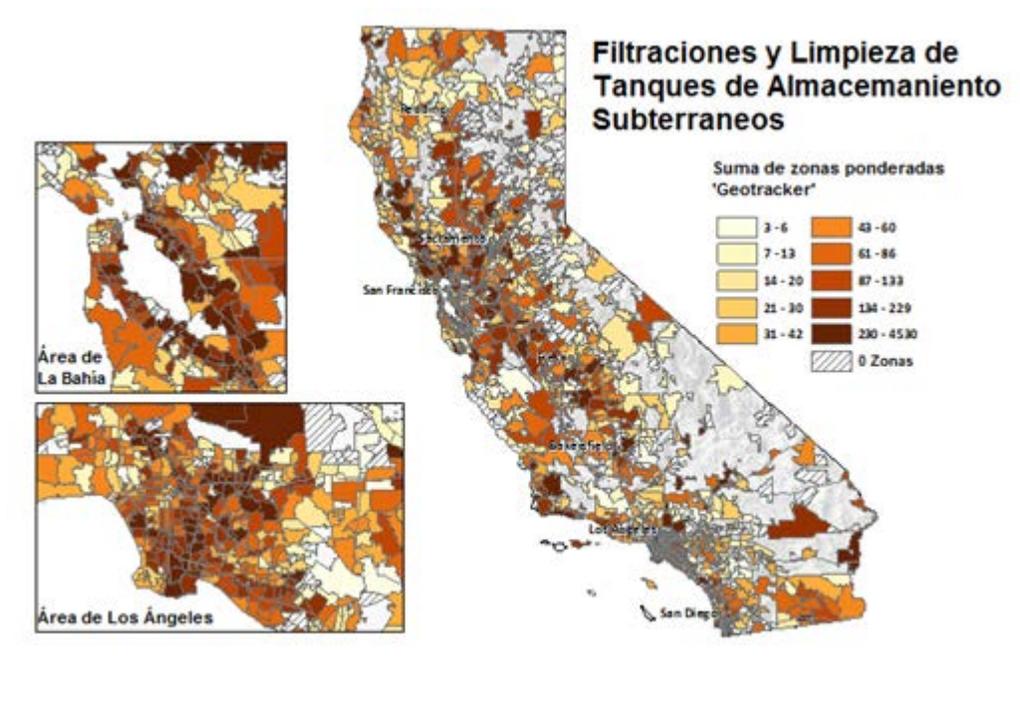
Indicador Propuesto *La suma de los sitios ponderados dentro de cada código postal.*

La naturaleza y magnitud de la amenaza y la carga presentados por los sitios que reúne GeoTracker varía de forma significativa por el tipo de sitio (Ej. LUST o saneamiento) y la condición actualizada (Ej. Caso Completo y Cerrado o Saneamiento en Proceso). Así, el indicador propuesto toma en cuenta información acerca de ambos, el tipo de sitio y su condición actualizada. (Ver Apéndice A3).

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

- Método**
- Los datos acerca del tipo, condición actualizada y ubicación (coordenadas o dirección) del sitio para todo el Estado fueron descargados de GeoTracker.
 - Ciertos tipos de sitios fueron excluidos del análisis. (Ej, sitios canalizados).
 - Cada sitio restante fue calificado sobre una escala ponderada de 3 a 15 considerando tanto el tipo como la condición actualizada del sitio.
 - La ubicación de los sitios fueron geo-codificados (ArcMap).
 - Cada código postal fue calificado con base en la suma de sitios ponderados que contiene.
 - A la suma de puntuaciones por código postal les fueron asignados porcentajes.

Mapa Preliminar del Indicador



Sitios e Instalaciones de Residuos Sólidos e Instalaciones de Residuos Peligrosos

Efectos Ambientales

Existe una preocupación general, tanto para la salud humana como para el medio ambiente, en relación a los sitios que funcionan para el procesamiento o disposición de residuos sólidos y residuos peligrosos. Muchos de los recientes rellenos sanitarios están diseñados para evitar la contaminación del aire, agua y suelo con residuos peligrosos. Sin embargo, los sitios más antiguos y aquellos que se encuentran en incumplimiento de los estándares actuales podrían degradar las condiciones ambientales en las áreas circundantes y presentar un riesgo de exposición. Otros tipos de instalaciones, tales como de compostaje o instalaciones de tratamiento y reciclaje causan preocupación por los olores, parásitos e incremento del tránsito de camiones, entre otros. Aunque no existen datos disponibles que describan los efectos ambientales del establecimiento y operación de todos los tipos de instalaciones de residuos sólidos, el Departamento de Reciclaje y Recuperación de Recursos de California mantiene datos acerca de las instalaciones que operan dentro del Estado, así como acerca de sitios que ya no se encuentran en operación, están abandonados o son ilegales por otra razón. El Departamento de Control de Sustancias Tóxicas mantiene datos acerca de instalaciones autorizadas que están involucradas en el tratamiento, almacenamiento o disposición de residuos peligrosos.

Fuente de los Datos Sistema de Información de Residuos Sólidos. (SWIS, por sus siglas en inglés), Departamento de Reciclaje y Recuperación de Recursos de California (CalRecycle)

Base de Datos de Instalaciones de Residuos Peligrosos EnviroStor
Departamento de Control de Sustancias Tóxicas

Antecedentes La base de datos SWIS de CalRecycle contiene información acerca de instalaciones, operación sitios de disposición de residuos sólidos a lo largo del Estado. Los tipos de instalaciones incluyen rellenos sanitarios, estaciones de transferencia, instalaciones de recuperación de material, sitios de compostaje, instalaciones de transformación, sitios de residuos de llantas y sitios de disposición cerrados.

Los registros dentro de la base de datos contienen información referente a la ubicación, propietario, operador, tipo de instalación, condición actual regulatoria y operativa, tipos de residuos autorizados, agencia local de cumplimiento y registros de inspección y cumplimiento.

El programa de Sitios de Disposición Cerrados, Ilegales y Abandonados (CIA) de CalRecycle ayuda a las agencias de cumplimiento locales en la investigación y aplicación de los estándares mínimos Estatales en los sitios CIA de California. Existen alrededor de 2500 sitios CIA en las bases de datos SWIS. También están identificadas los sitios prioritarios CIA canalizados o proyectados para el saneamiento de residuos sólidos en el futuro cercano.

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

La base de datos de Instalaciones de Residuos Peligrosos Envirostor del DTSC contiene datos acerca de alrededor de 120 instalaciones autorizadas de residuos peligrosos en todo el Estado. Los datos que contiene incluye el tipo de instalación y la condición actualizada de su saneamiento.

Más Información

<http://calrecycle.ca.gov/SWFacilities/Directory/>

http://www.envirostor.dtsc.ca.gov/public/data_download.asp

Indicador Propuesto

La suma de los sitios e instalaciones de residuos sólidos e instalaciones autorizadas de residuos peligrosos ponderadas dentro del código postal.

Método:

Sitios CIA:

- Los datos acerca de CIA fueron obtenidos del personal de CalRecycle.
- Las sitios de residuos no sólidos y no confirmados fueron excluidos del análisis.
- Cada sitio restante fue calificado con una escala ponderada considerando las categorías de priorización de CalRecycle (Ver Apéndice A4).
- Las ubicaciones de los sitios fueron geo-codificadas (en ArcMap).

Sitios Activos en el SWIS:

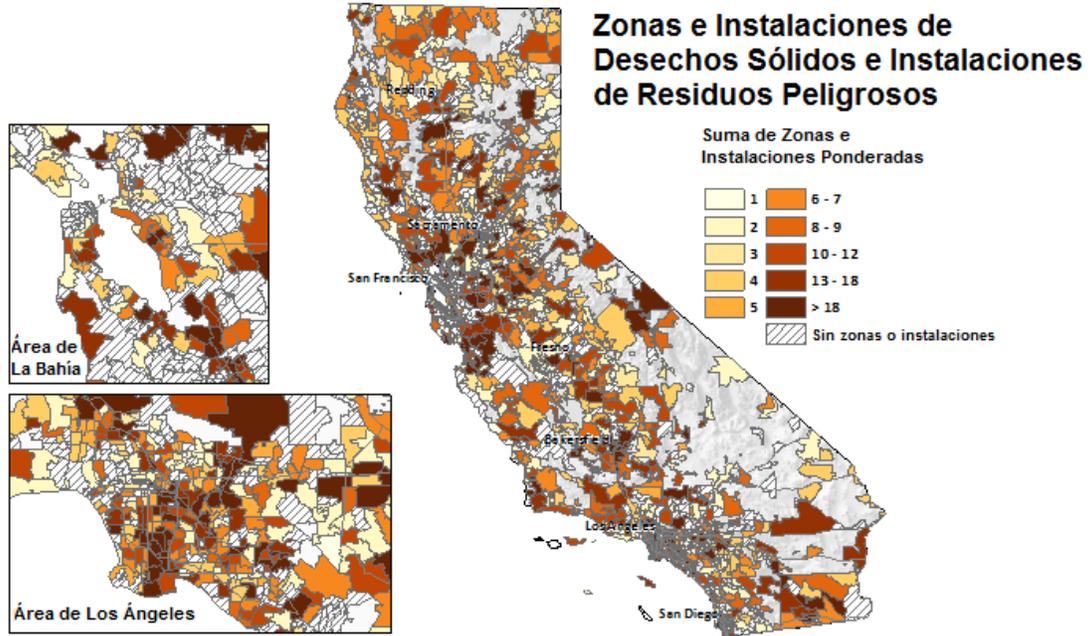
- Los datos SWIS fueron obtenidos del portal de CalRecycle.
- Los registros de CIA fueron filtrados de la base de datos porque el SWIS contiene un inventario de sitios activas y también de los CIA.
- De los sitios no-CIA, fueron excluidas los sitios de Saneamiento Terminado, Absorbido, Inactivo y Planeado.
- Cada sitio restante fue calificado con una escala ponderada considerando el tipo de categoría de la operación de residuos sólidos. (Ver Apéndice A4).
- Las ubicaciones de los sitios fueron geo-codificadas (en ArcMap).

Instalaciones Autorizadas:

- Los datos de las instalaciones autorizadas se obtuvieron del portal del DTSC.
- Las instalaciones fueron calificadas con una escala ponderada considerando el tipo y las condiciones actualizadas del permiso de la instalación. (Ver Apéndice A4).
- Las ubicaciones de los sitios fueron geo-codificadas (en ArcMap).

De los análisis CIA, SWIS, y Envirostor, los códigos postales fueron calificados con base en la suma de los sitios ponderados que quedan dentro de sus límites (en ArcMap). A los puntajes sumados se les asignó porcentajes.

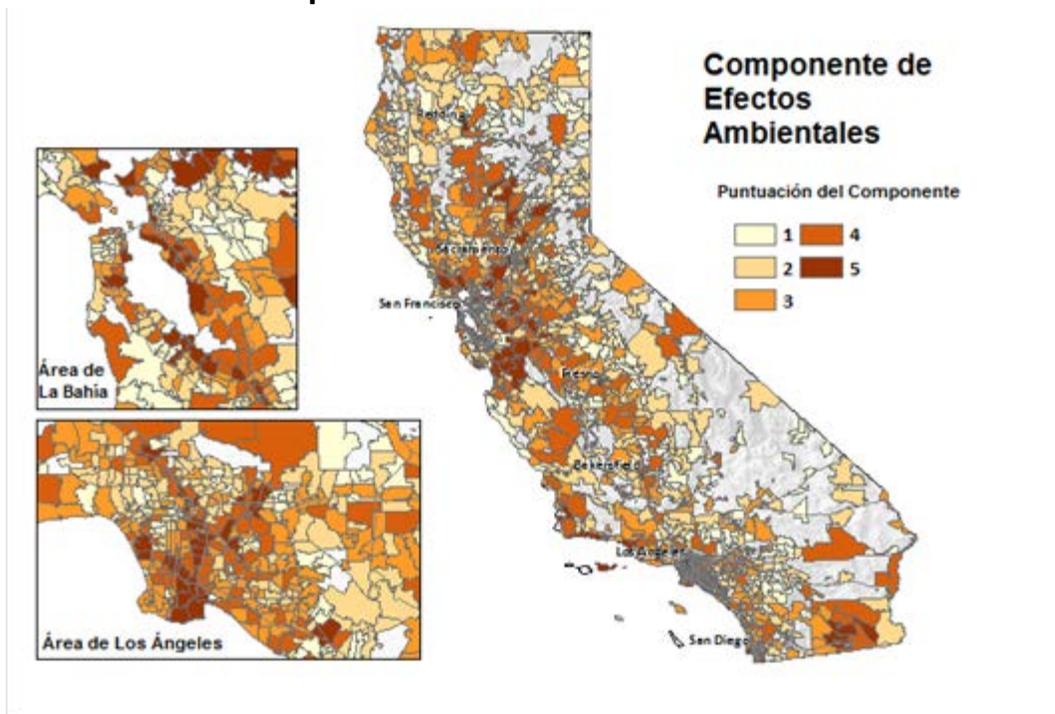
**Mapa Preliminar
del Indicador**



Efectos Ambientales – Puntajes del Componente (Rango de puntajes posibles: 1 al 5)

Los puntajes del componente para los Efectos Ambientales para cada código postal se derivaron del promedio de los porcentajes para los cinco indicadores de Efectos Ambientales – sitios que requieren saneamiento, cuerpos de agua deteriorados, tanques de almacenamiento subterráneo con fugas y su saneamiento, sitios e instalaciones de residuos sólidos e instalaciones de residuos peligrosos. El promedio porcentual calculado se convierte entonces en un puntaje basado en el rango para el componente.

Mapa Preliminar del Componente



Edad: Niños



Los niños pueden ser especialmente susceptible a los efectos adversos de los contaminantes por muchas razones. Frecuentemente, los niños son más susceptibles a efectos en la salud ocasionados por la contaminación del aire, debido a que su sistema inmune y órganos en desarrollo son aún inmaduros. Es más probable que la irritación o inflamación causada por la contaminación del aire, obstruya sus vías respiratorias que son más estrechas. Es posible que los niños tengan mayores antecedentes de exposición a múltiples contaminantes debidos al contacto con la tierra, por respirar a través de la boca y a pasar una cantidad significativa de tiempo en exteriores. Más aún, la exposición a contaminantes tóxicos en el aire u otras fuentes durante la infancia o niñez puede afectar el desarrollo de los sistemas respiratorio, nervioso y endócrino y puede incrementar el riesgo de padecer cáncer en el transcurso de su vida.

Fuente de los Datos American FactFinder
Buró del Censo de los Estados Unidos.

Antecedentes Como parte del censo decenal 2010, el cuestionario del Buró del Censo de los Estados Unidos, preguntó a los censados la edad y fecha de nacimiento de todos los miembros del hogar. Otras preguntas realizadas a los censados fueron relativas al origen, si éste era Hispano o Latino, la relación entre los habitantes del hogar, raza, sexo y si eran propietarios de la vivienda.

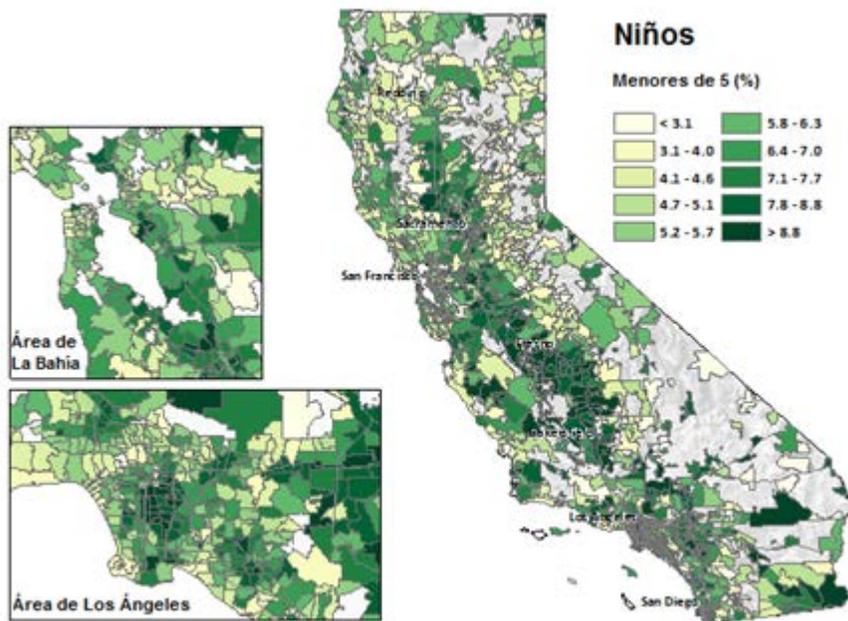
Los conjuntos de datos que describen el número de individuos en diferentes categorías de edad, se encuentran disponibles para California a diferentes escalas geográficas. Los datos están disponible utilizando el portal de American FactFinder.

Más Información <http://factfinder2.census.gov/faces/nav/jsf/pages/index.xhtml>

Indicador Propuesto *El porcentaje de la población menor a 5 años.*

- Método**
- Se descargó un conjunto de datos que contiene el número de personas en diferentes grupos de edades por códigos postales del censo para el Estado de California.
 - El porcentaje de niños en cada código postal fue calculado como el número total de niños menores a 5 años de edad en el código postal dividido entre el total de la población del código postal.
 - Los códigos postales fueron ordenadas de acuerdo al porcentaje de niños. Una puntaje porcentual para un código postal fue determinado por su lugar en la distribución de todos los códigos postales.
-

**Mapa Preliminar
del Indicador**



Edad: Ancianos

Poblaciones Sensibles

La población de ancianos puede ser más vulnerable a los efectos adversos en la salud causados por la exposición a contaminantes. Es más probable que esta población tenga condiciones de salud que podrían empeorar las reacciones tales como debilidad del sistema inmune y enfermedades cardiovasculares y respiratorias existentes. Un historial de exposición al mismo u otros contaminantes, o en combinación con el uso simultáneo de fármacos podría afectar la reacción.

Fuente de los Datos American FactFinder
Buró del Censo de los Estados Unidos

Antecedentes Como parte del censo decenal 2010, el cuestionario del Buró del Censo de los Estados Unidos, preguntó a los censados la edad y fecha de nacimiento de todos los miembros del hogar. Otras preguntas realizadas a los censados fueron relativas al origen, si éste era Hispano o Latino, la relación entre los habitantes del hogar, raza, sexo y si eran propietarios de la vivienda.

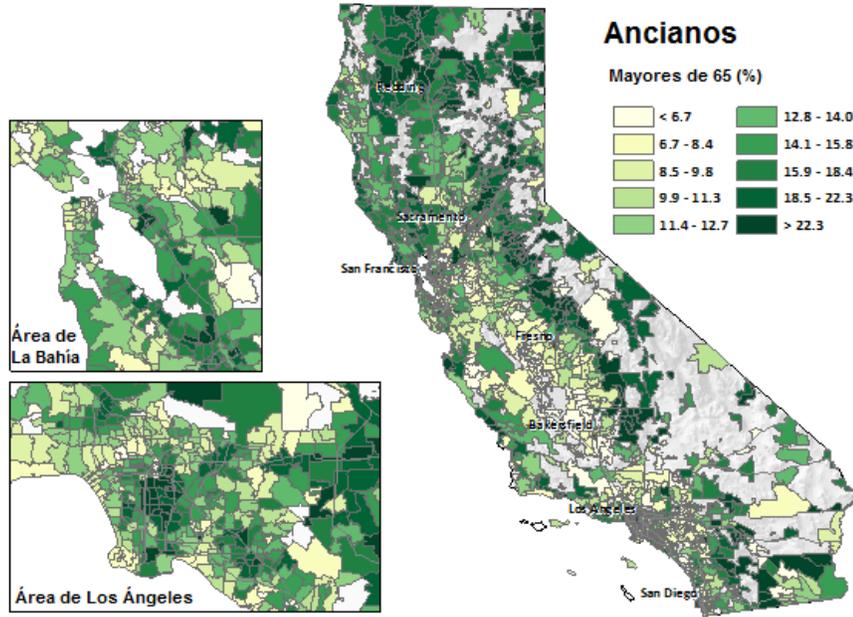
Los conjuntos de datos que describen el número de individuos en diferentes categorías de edad, se encuentran disponibles para California a diferentes escalas geográficas. Los datos están disponible utilizando el portal de American FactFinder.

Más Información <http://factfinder2.census.gov/faces/nav/jsf/pages/index.xhtml>

Indicador Propuesto *El porcentaje de la población mayor a 65 años.*

- Método**
- Se descargó un conjunto de datos que contiene el número de personas en diferentes grupos de edades por códigos postales del censo para el Estado de California.
 - El porcentaje de ancianos en cada código postal fue calculado como la suma de todos los grupos de edad mayores a 65 años de edad en el código postal, dividido entre el total de la población del código postal.
 - Los códigos postales fueron ordenadas de acuerdo al porcentaje de niños. Una puntaje porcentual para un código postal fue determinado por su lugar en la distribución de todos los códigos postales.
-

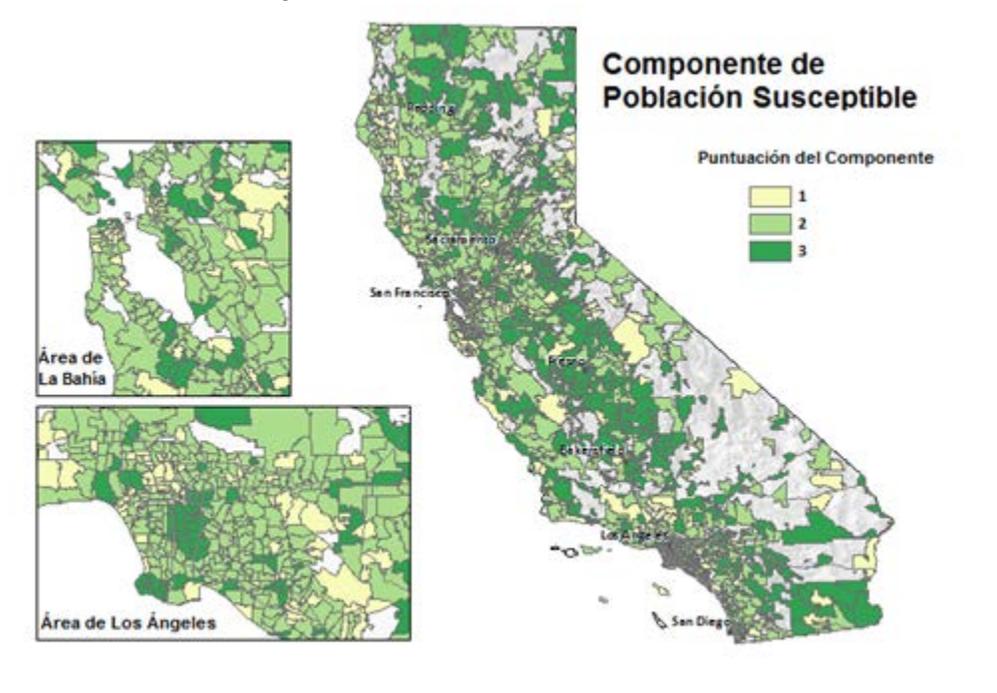
**Mapa Preliminar
del Indicador**



Población Sensible – Puntajes del Componente (Rango de puntajes posibles: 1 a 3)

Los puntajes del componente para de Poblaciones Sensibles para cada código postal se derivaron de los porcentajes de prevalencia de población de niños y ancianos. Dado que estos dos segmentos de población tienden a estar inversamente correlacionados, los códigos postales recibieron un alto puntaje si, ya sea los porcentajes de niños o ancianos eran altos, o si ambos fueron altos. (Ver Apéndice A5 para detalles).

Mapa Preliminar del Componente



Nivel de Escolaridad

Factores Socio-económicos

Estudios han mostrado que las poblaciones en desventaja tienen mayor vulnerabilidad a los impactos en la salud a causa de la contaminación. Un importante determinante social para la salud es el nivel de escolaridad. Por ejemplo, se ha mostrado mayor mortalidad por cáncer pulmonar entre personas con un nivel educativo menor al medio superior y que fueron expuestas a la contaminación por partículas, en comparación con aquellos con un nivel educativo mayor al medio superior. También se ha observado una mayor mortalidad infantil entre las madres con un nivel de escolaridad menor que están expuestas a niveles similares. La información relativa al nivel de escolaridad está disponible a través de la Encuesta a la Comunidad Estadounidense (ACS, por sus siglas en inglés) del Buró del Censo de los Estados Unidos. A diferencia del Censo decenal, la ACS representa una muestra de la población de los Estados Unidos. Los datos de la ACS proporcionan una estimación de la población total.

Fuente de los Datos Censo de los Estados Unidos, Encuestas de la Comunidad Estadounidense, estimaciones de cinco años
Buró del Censo de los Estados Unidos

Antecedentes Comenzando en el 2010, la ACS anual se convirtió en el mecanismo principal para la recolección de datos relativos a varios factores socio-económicos, incluyendo el nivel de escolaridad, mientras el censo decenal estaba limitado a la recolección de datos acerca del tipo de vivienda, edad y raza. La ACS se realiza cada año pero los resultados no están disponibles de inmediato para los códigos postales del censo. Estos resultados estarán disponibles a finales del 2012 y serán reportados como una estimación de 5 años (2007-2011).

Mientras tanto, el Centro de Datos del Censo de Missouri, que forma parte del Programa del Centro Estatal de Datos de Buró del Censo, proporciona estimaciones para código postal, de 5 años, sobre la información recolectada de la ACS. Las estimaciones de código postal se crean utilizando una fórmula para convertir los resultados de las secciones censales del 2010 en estimaciones por código postal para los años 2006-2010.

Más Información <http://www.census.gov/acs/www/>
<http://mcdc.missouri.edu/>

Indicador Propuesto *El porcentaje de población mayor a 25 años con educación menor al nivel medio superior.*

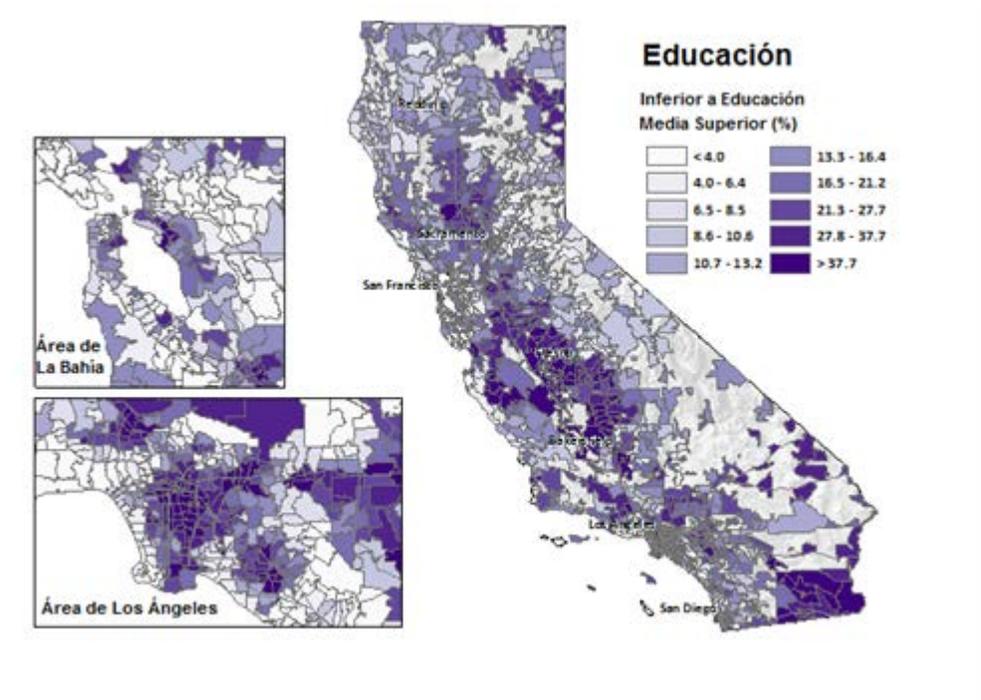
- Método**
- Se calcularon los promedios del porcentaje de población mayor a 25 años con educación menor a la media superior para cada sección censal en las estimaciones de los últimos 5 años (2006-2010).
 - Utilizando una fórmula para convertir los resultados de las secciones censales a códigos postales proporcionados por el Censo de los Estados Unidos y un método de escala ponderado por población, los promedios

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

de las secciones censales fueron asignados a los códigos postales correspondientes.

- Se ordenaron los códigos postales de acuerdo al valor del indicador propuesto y se asignaron porcentajes a cada uno, con base en la distribución entre todos los códigos postales.

Mapa Preliminar del Indicador



Ingreso

Estudios han mostrado que las poblaciones en desventaja tienen mayor vulnerabilidad a los impactos en la salud a causa de la contaminación. Un importante determinante social para la salud es el nivel de ingreso. Numerosos estudios han mostrado que las poblaciones con menores ingresos muestran mayores efectos, tales como una más alta mortalidad, ante la exposición a ciertos contaminantes, comparado a las poblaciones de mayores ingresos. La información relativa al nivel de ingreso está disponible a través de la Encuesta a la Comunidad Estadounidense (ACS, por sus siglas en inglés) del Buró del Censo de los Estados Unidos. A diferencia del Censo decenal, la ACS representa una muestra de la población de los Estados Unidos. Los datos de la ACS proporcionan una estimación de la población total.

Fuente de los Datos Censo de los Estados Unidos, Encuestas de la Comunidad Estadounidense, estimaciones de cinco años
Buró del Censo de los Estados Unidos

Antecedentes Comenzando en el 2010, la ACS anual se convirtió en el mecanismo principal para la recolección de datos relativos a varios factores socio-económicos, incluyendo el nivel de ingreso, mientras el censo decenal estaba limitado a la recolección de datos acerca del tipo de vivienda, edad y raza. La ACS se realiza cada año pero los resultados no están disponibles de inmediato para los códigos postales del censo. Estos resultados estarán disponibles a finales del 2012 y serán reportados como una estimación de 5 años (2007-2011).

Mientras tanto, el Centro de Datos del Censo de Missouri, que forma parte del Programa del Centro Estatal de Datos de Buró del Censo, proporciona estimaciones para código postal, de 5 años, sobre la información recolectada de la ACS. Las estimaciones de código postal se crean utilizando una fórmula para convertir los resultados de las secciones censales del 2010 en estimaciones por código postal para los años 2006-2010.

Más Información <http://www.census.gov/acs/www/>
<http://mcdc.missouri.edu/>

Indicador Propuesto *Media de Ingresos por hogar.*

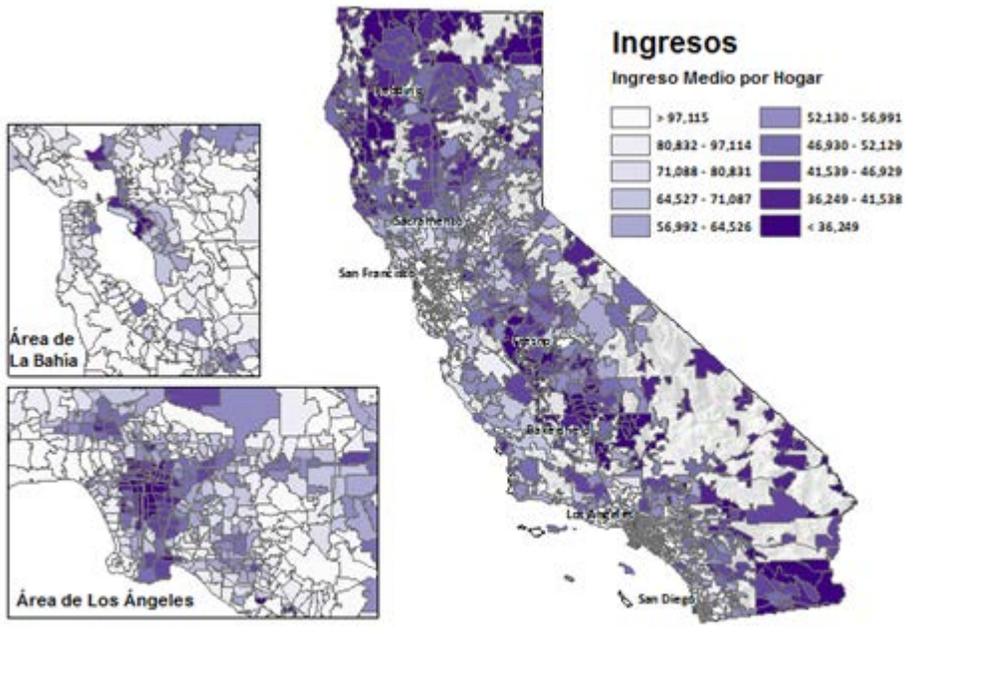
- Método**
- Se calcularon los promedios de la media de ingresos por hogar para cada sección censal en las estimaciones de los últimos 5 años (2006-2010).
 - Utilizando una fórmula para convertir los resultados de las secciones censales a códigos postales proporcionados por el Censo de los Estados Unidos y un método de escala ponderado por población, los promedios de las secciones censales fueron asignados a los códigos postales correspondientes.
 - Se ordenaron los códigos postales de acuerdo al valor del indicador propuesto y se asignaron porcentajes a cada uno, con base en la

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

distribución entre todos los códigos postales.

- Para este indicador, el incremento en los porcentajes indica el decremento de la media del ingreso.

Mapa Preliminar del Indicador



Pobreza

Factores Socio-económicos

Estudios han mostrado que las poblaciones en desventaja tienen mayor vulnerabilidad a los impactos en la salud a causa de la contaminación. Un importante determinante social para la salud es la pobreza. Numerosos estudios han mostrado que las poblaciones empobrecidas muestran mayores efectos, tales como una más frecuentes síntomas de asma en áreas de mucho tránsito, comparado a las poblaciones menos empobrecidas. La información relativa a la pobreza está disponible a través de la Encuesta a la Comunidad Estadounidense (ACS, por sus siglas en inglés) del Buró del Censo de los Estados Unidos. A diferencia del Censo decenal, la ACS representa una muestra de la población de los Estados Unidos. Los datos de la ACS proporcionan una base para estimar los niveles de pobreza de la población total con base geográfica.

Fuente de los Datos Censo de los Estados Unidos, Encuestas de la Comunidad Estadounidense, estimaciones de cinco años
Buró del Censo de los Estados Unidos

Antecedentes Comenzando en el 2010, la ACS anual se convirtió en el mecanismo principal para la recolección de datos relativos a varios factores socio-económicos, incluyendo la pobreza, mientras el censo decenal estaba limitado a la recolección de datos acerca del tipo de vivienda, edad y raza. La ACS se realiza cada año pero los resultados no están disponibles de inmediato para los códigos postales del censo. Estos resultados estarán disponibles a finales del 2012 y serán reportados como una estimación de 5 años (2007-2011).

Mientras tanto, el Centro de Datos del Censo de Missouri, que forma parte del Programa del Centro Estatal de Datos de Buró del Censo, proporciona estimaciones para código postal, de 5 años, sobre la información recolectada de la ACS. Las estimaciones de código postal se crean utilizando una fórmula para convertir los resultados de las secciones censales del 2010 en estimaciones por código postal para los años 2006-2010.

Más Información <http://www.census.gov/acs/www/>
<http://mcdc.missouri.edu/>

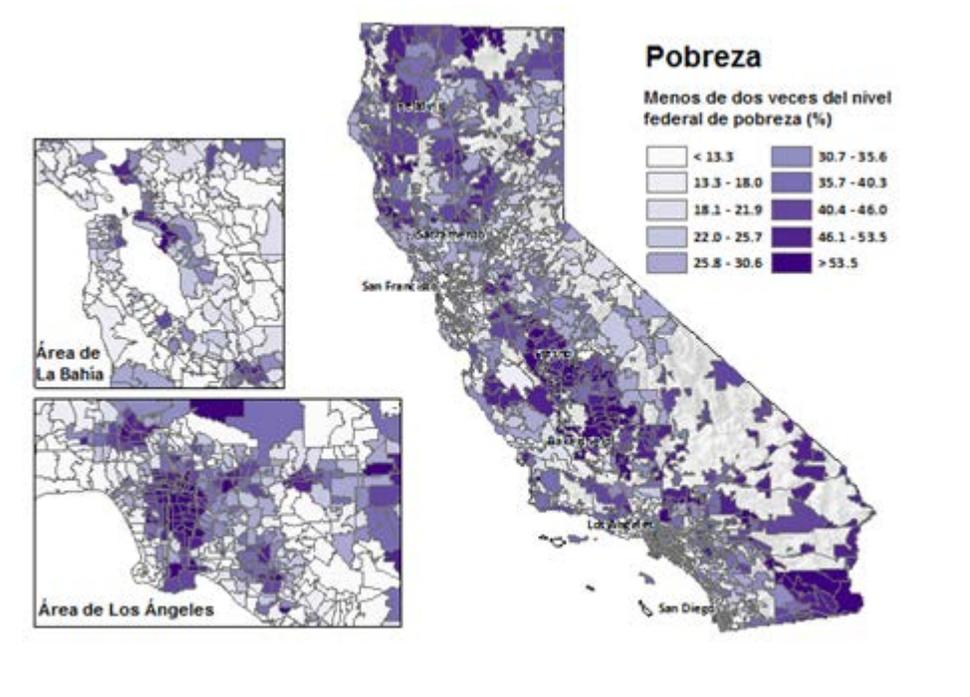
Indicador Propuesto *Porcentaje de la población que vive por debajo de dos veces del nivel nacional de pobreza.*

- Método**
- Se calcularon los promedios del porcentaje de población que vive por debajo dos veces del nivel nacional de pobreza para cada sección censal en las estimaciones de los últimos 5 años (2006-2010).
 - Utilizando una fórmula para convertir los resultados de las secciones censales a códigos postales proporcionados por el Censo de los Estados Unidos y un método de escala ponderado por población, los promedios de las secciones censales fueron asignados a los códigos postales correspondientes.
 - Se ordenaron los códigos postales de acuerdo al valor del indicador

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

propuesto y se asignaron porcentajes a cada uno, con base en la distribución entre todos los códigos postales.

Mapa Preliminar del Indicador



Raza/Etnicidad

Factores Socio-económicos

Nuevas investigaciones científicas están demostrando que la relación entre la exposición a contaminantes y las consecuencias para la salud pueden variar con base en la raza y etnicidad de la población. Por ejemplo, hay estudios que han mostrado que la exposición de la madre a la contaminación por partículas resulta en un mayor efecto en la reducción de peso al nacer entre madres Afro-Americanas en comparación con madres blancas. De modo similar se ha observado un mayor nivel de mortalidad entre la población Afro-Americana expuesta al ozono a diferencia de otras poblaciones expuestas a la misma cantidad. El Buró del Censo de los Estados Unidos reúne información relativa a la raza y etnicidad como parte del censo decenal y pone a disposición del público esta información.

Fuente de los Datos American FactFinder
Buró del Censo de los Estados Unidos

Antecedentes Como parte del censo decenal 2010, el cuestionario del Buró del Censo de los Estados Unidos, pidió a los censados identificar su raza y etnicidad (Origen Hispano o Latino) para todos los miembros del hogar. Otras preguntas realizadas a los censados son relativas a la edad y fecha de nacimiento, la relación entre los habitantes del hogar, sexo y si son propietarios de la vivienda.

Los conjuntos de datos que describen el número de individuos en diferentes categorías de raza y etnicidad, se encuentran disponibles para California a diferentes escalas geográficas. La información se encuentra disponible utilizando el portal de American FactFinder.

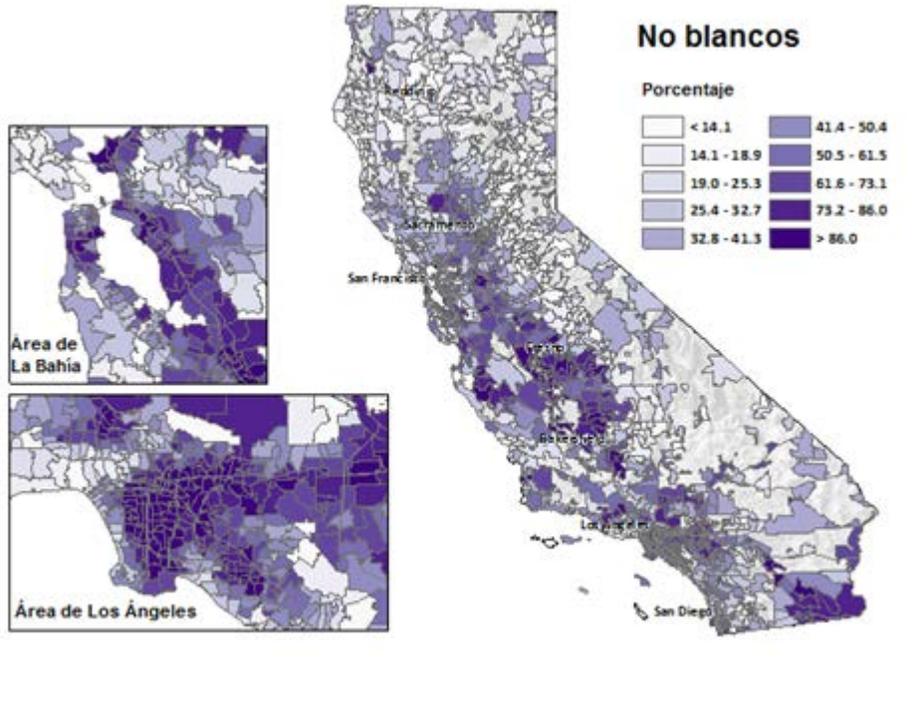
Más Información <http://factfinder2.census.gov/>

Indicador Propuesto *El porcentaje de la población no blanca y no Hispana/Latina.*

- Método**
- Se descargó un conjunto de datos que contiene el número de personas por raza/etnicidad por código postal censal para el Estado de California.
 - El porcentaje de la población en cada código postal fue calculado como el número total de personas identificadas como no blancas y no Hispanas/Latinas del código postal dividido entre la población total del código postal.
 - Se ordenaron los códigos postales de acuerdo al porcentaje de la población no blanca y no Hispana/Latina. El puntaje porcentual para un código postal fue determinada por su lugar en la distribución de todos los códigos postales.

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

Mapa Preliminar del Indicador



Ejemplo de código postal

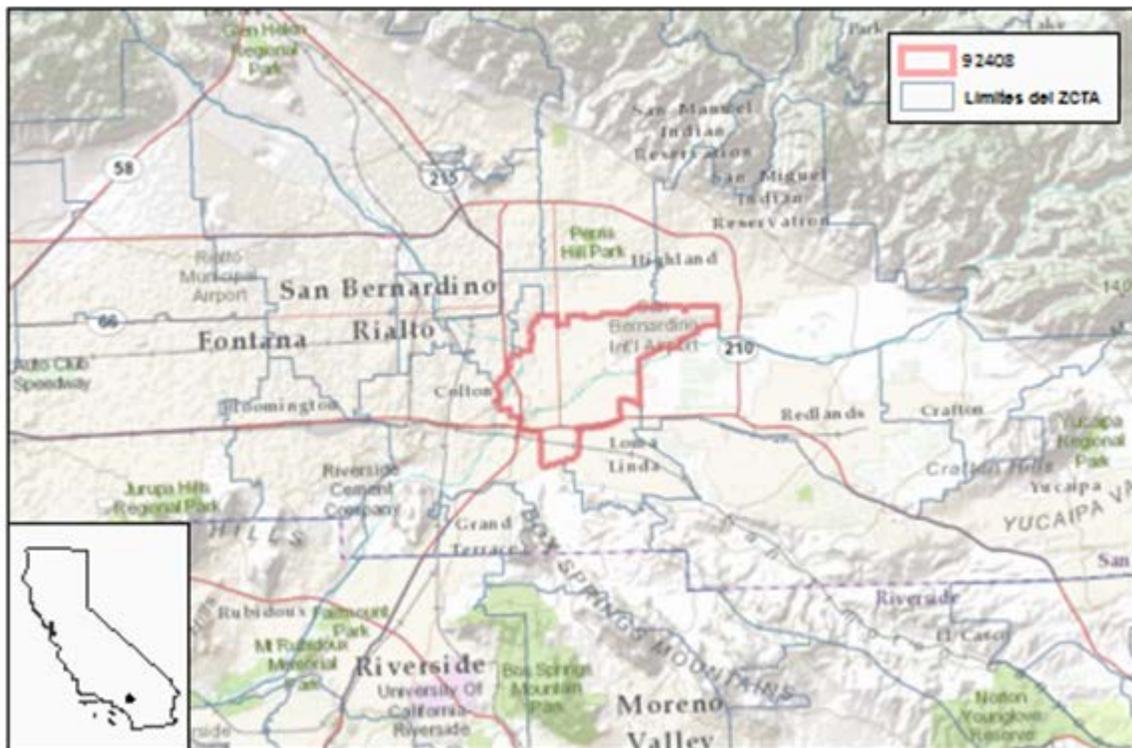
**Resultados Preliminares del Indicador y Puntaje del
Impacto Acumulativo**

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

Ejemplo: 92408, San Bernardino Población 15,271

Se seleccionó un ejemplo de código postal para ilustrar cómo se calcula el puntaje total acumulativo del impacto utilizando el Instrumento de Evaluación de la Salud Ambiental de las Comunidades de California. A continuación se muestran:

- Un mapa del área del código postal y códigos postales circundantes.
- Tablas para cada componente del impacto acumulativo con puntajes porcentuales para cada indicador que lo conforma.
- Una tabla que muestra cómo se calcularía un puntaje del impacto acumulativo para el área ejemplificada con base en los datos preliminares.



BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

Indicadores de la Exposición					
Indicador	Ozono (concentración)	PM2.5 (concentración)	Tránsito (densidad)	Liberación de Sustancias Tóxicas (libras ponderadas)	Uso de Plaguicidas (lbs/milla ²)
Valor crudo	0.0667	14.0	92,800	577,000	3.36
Porcentaje	97	84	76	68	17
Promedio Porcentual	69				
Puntaje del Componente	7 de 10				

Indicadores de Salud Pública				
Indicador	Asma (tasa)	Cáncer* (tasa)	Enfermedad Cardiaca* (tasa)	Bajo Peso al Nacer (tasa)
Valor Crudo	69.6	184	242	8.53
Porcentaje	89	90	93	94
Promedio Porcentual	92			
Puntaje del Componente	5 de 5			

*Actualmente basados en datos a nivel condado. El análisis cambiará cuando se obtengan datos a nivel código postal.

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

Indicadores de los Efectos en el Medio Ambiente				
Indicador	Sitios que Requieren Saneamiento (sitios ponderados)	Cuerpos de Agua Deteriorados (número de contaminantes)	LUSTs y saneamiento (sitios ponderados)	Sitios e Instalaciones de Residuos Sólidos (sitios e instalaciones ponderadas)
Valor Crudo	82	1	110	27
Porcentaje	91	15	75	95
Promedio Porcentual	69			
Puntaje del Componente	4 de 5			

Indicadores en Poblaciones Sensibles		
Indicador	Incidencia de Niños (<5) (porcentaje)	Incidencia de Ancianos(>65) (porcentaje)
Valor Crudo	8.5	6.8
Porcentaje	86	11
Promedio Porcentual	NA	
Puntaje del Componente	3 de 3	

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

Indicadores del Factor Socio-económico				
Indicador	Nivel de Escolaridad (porcentaje)	Ingreso por Vivienda (\$)	Pobreza (porcentaje)	Raza y Etnicidad (porcentaje)
Valor Crudo	32.4	39,100	54.1	83.6
Porcentaje	85	85	91	88
Promedio Porcentual	87			
Puntaje del Componente	3 de 3			

Cálculo del Puntaje Preliminar del Impacto Acumulativo

	Exposiciones	Efectos en la Salud Pública	Efectos Ambientales	Población Susceptible	Factores Socio-económicos
Puntaje del Componente	7	5	4	3	3
Subtotal	7 + 5 + 4 = 16			3 + 3 = 6	
Puntaje del Impacto Acumulativo	16 × 6 = 96				

APÉNDICES

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

Apéndice A1: Uso de Plaguicidas – Filtro por Peligrosidad y Volatilidad

El uso total de plaguicidas para cada código postal es la suma del uso de plaguicidas en producción agrícola, no producción agrícola y no agrícola. Los plaguicidas específicos incluidos en la medición del uso de plaguicidas fueron identificados en la lista de todos los plaguicidas en uso registrados utilizando un filtro que consideraba *tanto* el riesgo *como* la probabilidad de exposición.

Se identificaron los plaguicidas de mayor peligro utilizando una lista generada bajo la Ley de Prevención de Defectos de Nacimiento de 1984 (SB 950) y la lista de la Propuesta 65 (Ley del Agua Potable Segura y Cumplimiento de Sustancias Tóxicas de 1986). Como parte de un proceso de revisión de los ingredientes activos de acuerdo al Programa SB 950, los plaguicidas son clasificados como de prioridad “Alta”, “Moderada” o “Baja” de acuerdo al potencial de efectos adversos para la salud utilizando estudios de calidad suficiente como para caracterizar el riesgo. La priorización de cada plaguicida es un proceso subjetivo basado en la índole de los efectos adversos potenciales, el número de efectos adversos potenciales, el número de especies afectadas, el nivel de efectos imperceptibles (NOEL, por sus siglas en inglés) el potencial de exposición en humanos, patrones de uso, la cantidad utilizada y las evaluaciones y acciones de la US EPA, entre otros. La propuesta 65 requiere que el Estado conserve una lista de sustancias químicas que causan cáncer o toxicidad en la reproducción. Para el propósito de desarrollar un indicador de exposición, los plaguicidas que fueron clasificados como “Bajos”, no priorizados de acuerdo a la SB 950 y que no están en la lista de la Propuesta 65 fueron eliminados del análisis de indicadores.

El análisis se limitó aún más a plaguicidas de volatilidad alta o moderada. Se consideró que la volatilidad alta incrementaría la probabilidad de exposición. Una lista de la volatilidad de los plaguicidas se obtuvo del Departamento de Regulación de Plaguicidas. Las propiedades químicas de los plaguicidas que no aparecen en esta lista fueron investigadas en literatura de libre acceso. Los plaguicidas con volatilidad menor a 10^{-6} mm Hg fueron eliminados del análisis de indicadores.

La filtración de los plaguicidas tanto por peligrosidad como volatilidad dio como resultado una lista de 65 plaguicidas que fueron incluidos en este análisis. Están identificados en la siguiente tabla.

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

PLAGUICIDAS INCLUIDOS EN EL CÁLCULO DE INDICADORES

- 1,3-DICHLOROPROPENO
- 2,2-DIBROMO-3-NITRILO-PROPIONAMIDA
- ACEFATO
- ACROLEÍNA
- ALDICARB
- AZINFOS-METIL
- HEPTANOATO DE BROMOXINIL
- OCTANOATO DE BROMOXINIL
- BUPROFEZIN
- CARBARILO
- CARBOFURANO
- CLORPICRINA
- CLORTALONIL
- CLORPIRIFOS
- CLORTAL-DIMETIL
- CLOMAZONE
- CICLOATE
- CIPRODINIL
- DAZOMET
- DDVP
- DIAZINÓN
- DICLORÁN
- DIMETOATO
- ENDOSULFÁN*
- EPTC
- ETALFLURALÍN
- ETOPROP
- FENAMIFOS
- FENPROPATRIN
- FENTIÓN
- FLUDIOXONIL
- FLUMIOXAZINA
- CIANAMIDA DE HIDRÓGENO
- IMAZALIL
- LINURÓN
- MALATIÓN
- METALAXIL
- METAM-SODIO
- METAMIDOFOS
- METIDATION
- METOMILO
- BROMURO DE METILO
- ISOTIOCIANATO DE METILO
- METIL PARATIÓN
- MOLINATO
- MICLOBUTANILO
- NALED
- OXIDEMETON-METIL
- PCNB
- FOSFINA
- N-METIL DITIOCARBAMATO DE POTASIO (METAM-POTASIO)
- PROPETAMFOS
- PROPOXUR
- ÓXIDO DE PROPILENO
- PIRIMETANIL
- S,S,S-TRIBUTIL FOSFORO-TRITIOATO (DEF)
- CIANURO DE SODIO
- TETRATIO CARBONATO DE SODIO
- DIOXIDO DE AZUFRE
- FLUORURO DE SULFURILO
- TIRÁM
- TRICLOPIR, ESTER DE BUTOXIETILO
- TRICLOPIR, SAL DE TRIETILAMINA
- TRIFLUMIZOL
- TRIFLURALINA
- ZIRAM

* Añadido por su designación como Contaminante Tóxico del Aire (Programa AB 1807).

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

Apéndice A2: Sitios de saneamiento – Matriz de Ponderación

Los sitios de saneamiento de la base de datos Sitios de Saneamiento EnviroStor fueron ponderadas en una escala de 2 a 12 considerando tanto el tipo como la condición actual del sitio. La siguiente tabla muestra las ponderaciones aplicadas para cada sitio y condición actual del sitio. Para un código postal dado, se sumaron los puntajes ponderados de todas las instalaciones en el área. Los términos utilizados en la tabla, se definen a continuación.

Tipo de Sitio	Condición Actual		
	<u>Baja</u> • Certificada • Terminada • Sin Acciones Adicionales	<u>Media</u> • Inactiva-Req. Eval. • Certificación O&M	<u>Alta</u> • Activa • Con Atraso • Inactiva- Acción Requerida
<u>Baja</u> • Evaluación	2	4	6
<u>Media</u> • Acción Correctiva • Saneamiento Escolar • Saneamiento Voluntario	5	7	9
<u>Alta</u> • Respuesta Estatal • Superfondo	8	10	12

Términos*

- *Activa*: Identifica que una investigación y/o saneamiento se encuentra en proceso y que el DTSC está involucrado activamente, ya sea en calidad de líder o de apoyo.
- *Inactiva- Requiere Evaluación*: Identifica los sitios inactivos donde el DTSC ha determinado que se requiere de una Evaluación Preliminar de Peligro o de otro tipo de evaluación.
- *Certificación O&M*: Identifica los sitios que tienen saneamientos certificados pero que requieren actividades continuas de operación y mantenimiento (O&M).
- *Certificada*: Identifica sitios terminados que previamente tenían liberaciones confirmadas y que son certificadas subsecuentemente por el DTSC al haber saneado la situación satisfactoriamente bajo la vigilancia del DTSC.
- *Acción Correctiva*: Identifica sitios en los que se están haciendo “acciones correctivas” definidas como actividades de investigación y saneamiento en instalaciones de residuos peligrosos (ya sea la Ley de Recuperación y Conservación de Recursos (RCRA) o únicamente estatal), ya sea que hayan sido elegibles para un permiso o que hayan recibido un permiso. Estas instalaciones tratan, almacenan, disponen y/o transfieren residuos peligrosos.

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

- *Evaluación*: Identifica sitios contaminados de los que se sospecha, pero no están confirmados, o que requieren o han sido objeto de una investigación limitada o de un proceso de evaluación.
- *Inactiva– Acción Requerida*: Identifica sitios no-activos donde, por medio de una Evaluación Preliminar de Peligro (PEA, por sus siglas en inglés) u otra evaluación, el DTSC ha determinado que se requieren de acciones de remoción o de saneamiento, o de una amplia investigación adicional.
- *Sin Acciones Adicionales*: Identifica sitios terminados donde DTSC determinó después de una investigación, generalmente un PEA (una evaluación inicial) que la propiedad no representa un problema para la salud pública o el medio ambiente.
- *Saneamiento Escolar*: Identifica sitios escolares existentes o propuestas que están siendo evaluados por el DTSC por una posible contaminación por materiales peligrosos en las cuales se realizaron acciones de saneamiento.
- *Respuesta Estatal*: Identifica sitios con liberaciones confirmadas donde el DTSC está involucrado en el saneamiento, ya sea en calidad de líder o de vigilancia. Estos sitios con liberaciones confirmadas son generalmente de alta prioridad y alto potencial de riesgo.
- *Superfondo*: Identifica sitios donde la U.S. EPA ha propuesto, ha enlistado o eliminado de la lista un sitio en la Lista Nacional de Prioridades (NPL, por sus siglas en inglés).
- *Saneamiento Voluntario*: Identifica sitios con liberaciones confirmadas o no confirmadas donde los proponentes del proyecto han solicitado que el DTSC supervise actividades de evaluación, investigación y/o saneamiento y han acordado cubrir los costos del DTSC.

* Glosario de Términos de EnviroStor

<http://www.envirostor.dtsc.ca.gov/public/EnviroStor%20Glossary.pdf>

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

Apéndice A3: Tanques de Almacenamiento Subterráneo con Fugas y su Saneamiento — Matriz Ponderada

Las Tanques de Almacenamiento Subterráneo con Fugas (LUSTs) y su saneamiento que están en la base de datos de GeoTracker fueron ponderadas en una escala de 3 a 15 por consideración de tanto el tipo como las condiciones actuales del sitio. La siguiente tabla muestra las ponderaciones aplicadas para cada tipo y condición actual del sitio. Para un código postal dado, se sumaron los puntajes ponderados de todas las instalaciones en el área.

	Condición Actual	
	Baja	Alta
	<ul style="list-style-type: none">• Inactivo Abierto• Monitoreo de Verificación	<ul style="list-style-type: none">• Saneamiento• Reapertura• Evaluación del Sitio• Evaluación del Sitio y Acción de Saneamiento
Baja <ul style="list-style-type: none">• Programa de Saneamiento de LUST• LUST Militar	3	5
Media <ul style="list-style-type: none">• Sitio de Disposición en Tierra	6	10
Alta <ul style="list-style-type: none">• Sitio del Programa de Saneamiento• Sitio Militar Privatizado• Sitio Militar de Saneamiento	9	15

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

Apéndice A4: Sitios e Instalaciones de Residuos Sólidos e Instalaciones Autorizadas de Residuos Peligrosos — Matriz de Ponderación

Las sitios e Instalaciones de Residuos Sólidos del Sistema de Información de Residuos Sólidos, así como las Instalaciones Autorizadas de Residuos Peligrosos de las bases de datos de instalaciones autorizadas del DTSC, fueron ponderadas en una escala de 1 a 13, por consideración tanto del tipo de sitio, el nivel regulatorio o tipo de autorización, como el historial de incumplimiento. La siguiente tabla muestra la ponderación aplicada a las instalaciones y sitios. El puntaje para toda instalación o sitio de residuos sólidos en particular, representa la suma de su tipo de sitio o instalación y sus incumplimientos. El puntaje para una instalación autorizada de residuos peligrosos dada, representa la suma de su tipo de sitio y su tipo de autorización. Para todos los códigos postales, se sumaron los puntajes ponderados de todas las instalaciones en el área.

Sitios e Instalaciones de Residuos Sólidos

Categoría	Criterio	Tipo de Sitio o Instalación	Incumplimiento (cualquiera en los pasados 12 meses) ¹
Relleno Sanitario de Residuos Sólidos o Sitio de Disposición (activa) de Escombros de Construcción, Demolición e Inertes (CDI) ²	Tonelaje	8 (> 10,000 tpd) 7 (> 3,000 a < 10,000 tpd) 6 (> 1,000 a < 3,000 tpd) 5 (> 100a < 1,000 tpd) 4 (< 100 tpd)	3 (gas) 1 (uno por cada uno de lo siguiente: basura, polvo, ruido, vectores y seguridad en el sitio)
Sitio de Disposición de Residuos Sólidos (cerrado, cerrando, inactivo) ³	Tonelaje	1 (Todos)	3 (gas) 1 (uno por cada uno de lo siguiente: basura, vectores y seguridad en el sitio)
Escombros Inertes: Relleno de ingeniería	Nivel Regulatorio ⁴	2 (Notificación)	1 (por cada uno de lo siguiente: polvo, ruido vectores y seguridad en el sitio)
Escombros Inertes: Disposición Tipo A	Nivel Regulatorio ⁴	3 (Autorizado)	1 (uno por cada uno de lo siguiente: polvo, ruido, vectores y seguridad en el sitio)
Compostaje	Nivel Regulatorio ⁴	5 (Autorizado) 3 (Autorizado: Picado y Molienda, 200 a ≤500 tpd) 2 (Notificación)	1 (uno por cada uno de lo siguiente: vectores, olores, basura, peligrosidad, perjuicio, ruido, polvo, seguridad en el sitio) 1 (incendio)

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

Categoría	Criterio	Tipo de Sitio o Instalación	Incumplimiento (cualquiera en los pasados 12 meses) ¹
Transferencia/Procesamiento	Nivel Regulatorio ⁴	5 (Autorizado: Grandes Cantidades) 3 (Autorizado: Cantidades Medias; transferencia directa) 2 (Notificación)	1 (uno por cada uno de lo siguiente: polvo, basura, vectores/aves/animales, incendio, seguridad en el sitio)
Sitio Cerrado, Ilegal o Abandonado ⁵	Código de Prioridad ⁵	6 (Código de Prioridad A) 4 (Código de Prioridad B) 2 (Código de Prioridad C) 1 (Código de Prioridad D)	NA
Llantas de Desecho	Nivel Regulatorio ⁴	4 (Mayor) 2 (Menor)	2 (uno por cada uno de lo siguiente: almacenamiento, incendio) 1 (uno por cada uno de lo siguiente: vectores, seguridad en el sitio)

¹ Incumplimientos: EL requerimiento periódico asegura que únicamente las instalaciones que presenten un modelo y práctica de incumplimiento reciban una puntaje de mayor impacto y reduce las fluctuaciones por el momento en el tiempo. Los incumplimientos relativos a gas explosivo tienen un mayor impacto ambiental potencial que el polvo, el ruido y los vectores (de SWIS y WTMS).

² Todos los Rellenos Sanitarios Activos (distinto a las Sitios de Disposición de Tierra Contaminada y Disposición de Ceniza Inocua/Instalaciones de Mono-Relleno) se encuentran en el Nivel Regulatorio Máximo, por lo que el tonelaje permitido (del SWIS) es utilizado para la escala de puntaje del impacto.

³ Sitio de Disposición de Residuos Sólidos (cerrado) significa que el sitio fue cerrado de conformidad con los estándares de clausura del Estado que empezaron a operar en 1989. Los sitios cerrados asociados con la base de datos de sitios CIA fueron cerrados antes de 1989 de acuerdo a los estándares aplicables en el momento de la clausura.

⁴ Nivel Regulatorio utilizado para ponderar el sitio o instalación. La ubicación dentro de un nivel regulatorio considera el tipo de desecho y la cantidad de desecho procesado por día o in situ en un momento dado. Véase el Sistema de Información de Residuos Sólidos (SWIS) para compostaje y transferencia/procesamiento; el Sistema de Gestión de Llantas de Desecho (WTMS) para sitios de desecho de llantas.

⁵ Los sitios ponderados de acuerdo a la metodología establecida de puntaje del Código de Prioridades de sitios CIA (de la A a la D; información adicional disponible: <http://www.calrecycle.ca.gov/SWFacilities/CIA/forms/prioritize.htm>).

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

Instalaciones Autorizadas de Residuos Peligrosos

[Las ponderaciones asignadas a continuación deben ser consideradas provisionales. El perfeccionamiento de las ponderaciones propuestas para instalaciones autorizadas se encuentra aún bajo discusión por parte del personal del DTSC]

Categoría	Criterio	Tipo de Instalación	Tipo de Autorización
Instalaciones Autorizadas de Residuos Peligrosos	Condición Actual	10 (Comercial externo)	1 (Instalaciones no-RCRA)
		8 (No comercial externo)	2 (Instalaciones RCRA)
		6 (In situ)	
		2 (Posterior a la clausura)	

BORRADOR PARA REVISIÓN PÚBLICA

Apéndice A5: Puntaje del Componente para Poblaciones Sensibles Por Edad

Los puntajes del componente para las Poblaciones Sensibles para cada código postal están derivados de los porcentajes de prevalencia de las poblaciones de niños y ancianos. Dado que estos dos segmentos de población tienden a estar inversamente correlacionados, los códigos postales recibieron un puntaje alto si, ya sea los porcentajes de niños o ancianos eran altos, o si ambos eran altos. La siguiente tabla fue utilizada para asignar un puntaje al componente de población sensible.

Porcentaje de Ancianos	Porcentaje de Niños			
	Menor de 33	33 a 66	66 a 85	Mayor de 85
Menor de 33	1	1	2	3
33 a 66	1	2	2	3
66 a 85	2	3	3	3
Mayor de 85	3	3	3	3