

Derecho a respirar: Plan de justicia para la calidad del aire en la comunidad de East Oakland

Abril de 2026



Índice

Resumen ejecutivo	3
Capítulo 1: Introducción	6
Capítulo 2: Asociación, acercamiento y participación comunitaria	9
Capítulo 3: Visión, principios y objetivos del Plan.....	18
Capítulo 4: Descripción comunitaria	22
Capítulo 5: Descripción general de la calidad del aire	71
Capítulo 6: Panorama general y hallazgos sobre el cumplimiento	123
Capítulo 7: Áreas de enfoque, estrategias y acciones.....	141
Introducción y descripción general	141
Actividades preliminares.....	141
Marco de la estrategia	143
Entorno construido y uso del suelo	148
Fuentes comerciales e industriales	158
Vertido ilegal, basura y olores	178
Salud pública y bienestar comunitario	182
Transporte y fuentes móviles	193
Ecologización urbana y desarrollo de la fuerza laboral.....	208
Capítulo 8: Panorama general de las acciones a nivel nacional de la Junta de Recursos del Aire de California.....	215
Capítulo 9: Implementación e informes	227
Acrónimos y glosario del Plan.....	237
Apéndice A: Comité Directivo de la Comunidad, proceso público y acercamiento comunitario.	
Apéndice B: Estatuto del Comité Directivo de la Comunidad	
Apéndice C: Puntuaciones percentiles de CalEnviroScreen 4.0 para los distritos censales de East Oakland	
Apéndice D: Información técnica suplementaria	
Apéndice E-1: Quejas sobre la calidad del aire en East Oakland (2021-2024).	
Apéndice E-2: Infracciones y avisos de cumplimiento en East Oakland (2021-2024)	
Apéndice E-3: Lista de instalaciones permitidas en East Oakland.	
Apéndice F-1: Declaraciones de problemas de las instalaciones	
Apéndice F-2: Actualizaciones proactivas de la ciudad y participación del CSC	

Resumen ejecutivo

El Proyecto de Ley de la Asamblea 617 (Assembly Bill 617, AB617), promulgado en 2017 y administrado por la Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board, CARB), ordena a los distritos de aire locales asociarse con la comunidad para desarrollar planes de reducción de emisiones. Estos planes se centran en mejorar la salud de la comunidad reduciendo las emisiones y la exposición a fuentes locales de contaminación del aire en los vecindarios más afectados. En 2021, el Distrito de Aire del Área de la Bahía (Distrito) recomendó a East Oakland para el desarrollo de un Plan de reducción de emisiones de la comunidad (Community Emissions Reduction Plan, CERP) debido a las afectaciones graves de salud de los residentes en los vecindarios de East Oakland, quienes experimentan una exposición desproporcionadamente alta a la contaminación del aire. En toda la zona se encuentran instalaciones de residuos, crematorios y operaciones industriales y manufactureras pequeñas y medianas. Junto con el Aeropuerto de la Bahía de Oakland San Francisco grandes centros de distribución de almacenes, autopistas y carreteras de gran volumen (I-880, I-238, I-580, Autopista 92), rutas de camiones, autobuses de transporte público, equipos industriales y ferrocarriles de carga y pasajeros contribuyen a la carga de contaminación del área.

El Distrito comenzó el trabajo de desarrollo del Plan de reducción de emisiones de la comunidad de East Oakland (Plan) seleccionando a Communities for a Better Environment (CBE), una organización de justicia ambiental, como codirector del proyecto debido a los fuertes lazos comunitarios de la organización y su amplia experiencia en el desarrollo de la capacidad comunitaria en la planificación de la calidad del aire en East Oakland. Luego, los “Codirectores” (el Distrito y CBE) seleccionaron a los miembros del Comité Directivo de la Comunidad (Community Steering Committee, CSC) de East Oakland. El CSC es un grupo diverso de personas que viven, trabajan o van a la escuela en la comunidad de East Oakland. Los miembros del CSC representan una amplia gama de sectores, incluidas las organizaciones religiosas y comunitarias, los jóvenes, las empresas locales, la industria, el gobierno, los residentes y las personas mayores. Tras la selección del CSC en 2022, los Codirectores y el CSC comenzaron el proceso de desarrollar un entendimiento común de los problemas de calidad del aire local.

Como un primer paso para comprender los problemas de calidad del aire, Communities for a Better Environment (CBE) y el CSC identificaron instalaciones preocupantes en East Oakland: empresas industriales con infracciones repetidas, polvo visible u olores que pueden causar impactos en los miembros de la comunidad. Un proyecto de mapeo comunitario permitió a los miembros del CSC y de la comunidad visitar un mapa en línea y agregar pines y comentarios para brindar más información sobre las ubicaciones de los problemas de contaminación del aire, los activos de la comunidad y los lugares de reunión importantes para los residentes de East Oakland. Además, varias reuniones del CSC se dedicaron a actividades de intercambio de ideas para descubrir las preocupaciones de la comunidad.

Los temas que surgieron de estas actividades, en particular el proyecto de mapeo comunitario, dieron lugar a las seis **áreas de enfoque** del plan. Las áreas de enfoque son las categorías generales de preocupaciones sobre contaminación de la comunidad de East Oakland que organizaron el desarrollo de la estrategia del plan, enumeradas a continuación:

1. **Entorno construido y uso del suelo:** las viviendas antiguas y la proximidad a fuentes contaminantes exponen a los residentes, especialmente a los receptores vulnerables como los niños, a contaminantes nocivos del aire, que desencadenan asma y otros problemas de salud. Abordar estas condiciones es vital para garantizar que los

residentes de East Oakland tengan los mismos entornos de vida limpios, seguros y saludables que las comunidades más ricas.

2. **Fuentes comerciales e industriales:** los residentes de East Oakland están expuestos de manera desproporcionada a la contaminación del aire dañina de fuentes comerciales e industriales cercanas debido a la naturaleza industrial histórica del área y a un legado de zonificación excluyente. Esta área de enfoque cumple funciones críticas de protección de la salud al reducir la exposición a emisiones tóxicas, polvo fugitivo y contaminación del aire localizada en los vecindarios de East Oakland.
3. **Vertido ilegal, basura y olores:** el vertido ilegal es una gran preocupación para los residentes de East Oakland, reduce la calidad de vida, muestra signos de negligencia institucional y contribuye a la sensación de inseguridad en la comunidad. La comunidad está entusiasmada con la importancia de esta área de enfoque para abordar la basura, los olores y la contaminación generalizados a través de una aplicación más estricta de la ley y la colaboración de la ciudad.
4. **Salud pública y bienestar comunitario:** los residentes de East Oakland enfrentan disparidades de salud, como una menor expectativa de vida y tasas más altas de asma, enfermedades del corazón y cáncer. Esta área de enfoque tiene como objetivo mejorar la salud de la comunidad a través de la colaboración interinstitucional.
5. **Fuentes de transporte y movilidad:** los residentes de East Oakland se ven gravemente afectados por la contaminación del aire proveniente de automóviles, camiones y operaciones del aeropuerto debido a su proximidad a los principales corredores de tránsito como la I-880 y el Aeropuerto de la Bahía de Oakland San Francisco. Esta área de enfoque ayudará a reducir las emisiones nocivas y el ruido a través de tecnologías más limpias, cambios de políticas y aplicación proactiva.
6. **Ecologización urbana y desarrollo de la fuerza laboral:** East Oakland enfrenta una falta de cobertura arbórea y espacios verdes mal mantenidos en comparación con áreas más ricas, lo que afecta la salud, la comodidad y el acceso a la naturaleza de los residentes. Esta área de enfoque tiene como objetivo promover la equidad ambiental y las oportunidades económicas a través de la ecologización urbana y la creación de empleos verdes locales.

Además de los problemas y retos identificados por la comunidad, el Plan se basa en una evaluación técnica integral. El Distrito generó un inventario de emisiones para East Oakland que analizó fuentes locales estacionarias y móviles, incluyó datos de casi 400 instalaciones permitidas e informó sobre contaminantes criterio del aire (Criteria Air Pollutants, CAP) y contaminantes tóxicos del aire (Toxic Air Contaminants, TAC). Estos proporcionan información crítica sobre la contaminación y las fuentes que respaldaron el desarrollo de las estrategias y acciones del plan.

El Plan documenta la composición racial, étnica y socioeconómica del área y proporciona un análisis de las consecuencias de salud de los residentes de East Oakland. La comunidad de East Oakland es predominantemente latinx o hispana y negra o afroestadounidense y constituye un importante centro cultural. Sin embargo, persisten tasas más elevadas de enfermedad y muerte prematura. Las consultas de emergencia y las hospitalizaciones relacionadas con el asma son más comunes entre los residentes de East Oakland que en la ciudad o el condado en general, y las tasas de mortalidad debido a enfermedades del corazón, cáncer de pulmón y enfermedad pulmonar obstructiva crónica son más altas en East Oakland.

En el centro del Plan se encuentran estrategias y acciones para reducir la contaminación del aire y mejorar la salud en East Oakland. Las preocupaciones de la comunidad proporcionaron la base para el desarrollo de estrategias y acciones. El análisis técnico proporciona información crítica sobre la contaminación y las fuentes que respaldaron el desarrollo de las estrategias y acciones. Además, se realizó una investigación sobre las mejores prácticas y un inventario de programas, políticas e iniciativas actuales para crear un paquete de estrategias y acciones para abordar los desafíos únicos de calidad del aire de East Oakland. A través de un proceso iterativo, los Codirectores presentaron los borradores de las estrategias y acciones a los miembros del CSC para recibir comentarios entre el otoño de 2024 y la primavera de 2025. Los borradores de estrategias y acciones también fueron examinados por expertos técnicos y socios implementadores para ayudar a garantizar la alineación con el trabajo de agencias asociadas como el Puerto de Oakland, la Ciudad de Oakland, el Departamento de Salud Pública del Condado de Alameda (Alameda County Public Health Department, ACPHD), Caltrans y la Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental (Office of Environmental Health and Hazard Assessment, OEHHA) de California.

Las 32 estrategias y 107 acciones del Plan pretenden alcanzar los siguientes objetivos:

- Meta n.º 1: reducir la exposición de los habitantes de East Oakland a la contaminación del aire disminuyendo las emisiones de fuentes identificadas por la comunidad como principales preocupaciones.
- Meta n.º 2: priorizar acciones que tengan la oportunidad de reducir los impactos desproporcionadamente altos en la salud asociados con la contaminación del aire que afectan a los residentes de East Oakland para lograr mejoras en la salud de la comunidad.
- Meta n.º 3: fortalecer a los residentes de East Oakland para que se involucren en responsabilizar a quienes contaminen combinando su conocimiento local con una comprensión de las fuentes de emisión, los impactos en la salud, las regulaciones sobre la contaminación del aire y los mecanismos de presentación de informes.

La colaboración entre el Distrito y el CSC continuará durante toda la implementación del Plan. Cada año, el Distrito y el CSC crearán conjuntamente un calendario de implementación que describa los temas prioritarios para el próximo año y las estrategias y acciones relacionadas. Este calendario se desarrollará en coordinación con los implementadores del Distrito, la agencia gubernamental y los socios pertinentes. Los informes de progreso anuales servirán como herramienta principal para evaluar la implementación del Plan, e incluirán la oportunidad de actualizarlo según sea necesario para reflejar el progreso y las prioridades cambiantes. En el quinto aniversario de la adopción del Plan, los Codirectores, el CSC y las agencias asociadas seleccionadas evaluarán su trabajo conjunto y determinarán el progreso hacia el logro de los objetivos del Plan.

Capítulo 1: Introducción

En 2017, la legislatura de California aprobó el Proyecto de Ley de la Asamblea 617 (AB617) con el objetivo de mejorar la calidad del aire en las comunidades más afectadas por la contaminación. La ley requiere que los distritos de aire locales trabajen en colaboración con estas comunidades para desarrollar un Plan de reducción de emisiones comunitarias (CERP) enfocado en identificar e implementar estrategias para reducir las emisiones y la exposición dañinas.

En febrero de 2022, la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) aprobó una asociación entre el Distrito del Área de la Bahía (el Distrito) y la comunidad de East Oakland para comenzar a desarrollar un CERP. East Oakland es un área en la parte este de la ciudad de Oakland, que se encuentra en el corazón del Área de la Bahía de San Francisco, una región de nueve condados en el norte de California, a lo largo de la costa de la Bahía de San Francisco en el condado de Alameda. Con el apoyo y los recursos de la CARB, el Distrito y los líderes de la comunidad local han trabajado juntos desde entonces para crear el Plan de reducción de emisiones de la comunidad de East Oakland (el Plan).

Desarrollado a través de un proceso colaborativo con una fuerte asociación comunitaria, el Plan se centra en abordar la alta y duradera carga de contaminación del aire, los impactos acumulativos y las disparidades de salud que experimentan los residentes de East Oakland. Un elemento central de este esfuerzo fue la formación de un Comité Directivo de la Comunidad (CSC) de East Oakland, integrado por residentes, líderes de organizaciones comunitarias y partes interesadas locales, lo que cumplió un papel principal en la definición de las prioridades y la dirección del Plan.

A través de un proceso colaborativo, el CSC confirmó el límite de la comunidad, ajustando el límite inicial para asegurar la inclusión de los activos comunitarios identificados por el comité, ya que estos contribuyen a la economía y al tejido social de la comunidad. Este esfuerzo colaborativo determinó que el área del Plan esté delimitada por la I-580 y MacArthur Boulevard al norte, el límite de la ciudad de Oakland al sureste, el Aeropuerto de la Bahía de Oakland San Francisco al suroeste y la 12th Avenue al oeste.

A lo largo del proceso del Plan, el Distrito del Área de la Bahía (el Distrito), en estrecha colaboración con la organización comunitaria y socia colíder Communities for a Better Environment (CBE), y las agencias gubernamentales locales asociadas, trabajaron para identificar soluciones que reflejen las prioridades de la comunidad y aborden preocupaciones ambientales y de salud históricas. Un componente clave de este trabajo fue el desarrollo de declaraciones de preocupaciones de la comunidad, que capturan los principales desafíos y problemas prioritarios compartidos por los residentes en múltiples áreas de enfoque. Estas declaraciones se basan en la experiencia de la comunidad, están respaldadas por información técnica y articulan la conexión de cada área de enfoque con la calidad del aire y los resultados de salud de la comunidad. Sirven como base para las estrategias y acciones del Plan, ayudando a garantizar que las soluciones propuestas sean específicas, significativas y respondan a las necesidades de la comunidad.

Guiado por estas preocupaciones, el Plan describe objetivos que definen los resultados deseados para cada área de enfoque, estrategias y acciones que detallan los pasos específicos necesarios para lograr esos objetivos. En conjunto, los objetivos, estrategias y acciones trazan el camino para reducir las emisiones nocivas y mejorar las condiciones de los miembros de la comunidad de East Oakland. La asociación con el CSC garantiza que el Plan refleje y responda a las prioridades de la comunidad, y que las soluciones propuestas se basen en el conocimiento local, la experiencia vivida y una visión compartida para un futuro más saludable.

Información general del Plan comunitario de reducción de emisiones de East Oakland

El capítulo 1, Introducción e información general, describe el propósito y el alcance del Plan y explica el marco del Proyecto de Ley de la Asamblea 617 (AB617) para reducir la contaminación del aire a través de recursos estatales y colaboración local.

El capítulo 2, Asociaciones, acercamiento y participación comunitaria, describe cómo el Distrito se asoció con Communities for a Better Environment (CBE) como socio codirector para facilitar la participación y el acercamiento comunitario y apoyar al CSC en el fortalecimiento de la participación pública en el desarrollo del plan y la estructura y el proceso del CSC.

El capítulo 3, Visiones, principios y objetivos del plan, explica cómo se desarrollaron los objetivos del plan a través de actividades de colaboración con el CSC utilizadas para guiar la implementación, medir el progreso y promover la justicia ambiental para lograr reducciones en la exposición a la contaminación.

El capítulo 4, Descripción de la comunidad, explica la historia de la justicia ambiental y social en East Oakland y proporciona un análisis de los factores poblacionales, socioeconómicos y de salud dentro de la comunidad del CERP. Proporciona el contexto geográfico y físico de los patrones de uso de la tierra e identifica las fuentes contaminantes y sus impactos en la salud de la comunidad.

El capítulo 5, Información general de la contaminación del aire, identifica las contribuciones a las condiciones de calidad del aire de East Oakland aprovechando los datos del sitio de monitoreo del aire de East Oakland del Distrito de Aire, el inventario de emisiones de la comunidad y las instalaciones permitidas para evaluar el cumplimiento federal y los cambios en los niveles de emisión de materia particulada_{2.5} (Particulate Matter, PM), materia particulada de diésel (Diesel Particulate Matter, DPM), partículas ultrafinas (Ultrafine Particles, UFP) y contaminantes tóxicos del aire (TAC).

El capítulo 6, Información general y hallazgos sobre la aplicación de la ley, identifica la responsabilidad del Distrito y la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) en el desempeño de tareas de aplicación de la ley, tales como inspecciones para garantizar el cumplimiento normativo de las fuentes fijas y móviles.

El capítulo 7, Áreas de enfoque, estrategias y acciones, explica cómo los Codirectores colaboraron con el CSC para preparar estrategias y acciones que logren los objetivos a nivel del plan participando en una serie de actividades de recopilación de datos, como el proyecto de mapeo comunitario, evaluaciones técnicas e identificación de instalaciones comunitarias de interés. Se detalla el marco para desarrollar declaraciones de preocupaciones de la comunidad y cómo se utilizan para determinar áreas de enfoque: entorno construido (Built Environment, BE) y uso de la tierra, fuentes de transporte y movilidad (Transportation and Mobile Sources, T&M), fuentes comerciales e industriales (Commercial and Industrial, C&I), salud pública (Public Health, PH) y bienestar, vertido ilegal (Illegal Dumping, ID), basura y olores, ecologización urbana y desarrollo de la fuerza laboral (Urban Greening and Workforce Development, UGW). También establece las estrategias y acciones del plan organizadas por área de enfoque.

El capítulo 8, Estrategias estatales de la CARB, explica las estrategias del plan de clima y calidad del aire de la CARB para reducir las emisiones y abordar las preocupaciones de contaminación específicas de East Oakland.

El capítulo 9, Implementación e informes, describe los roles y responsabilidades del Distrito y las agencias asociadas en la implementación de las estrategias y acciones del Plan, y cómo cada agencia liderará los esfuerzos para cumplir los objetivos, la visión y los principios del Plan.

Los apéndices del Plan detallan los hallazgos de cumplimiento e incluyen una lista de instalaciones permitidas dentro del límite de la comunidad del CERP, datos sobre la notificación de infracciones y quejas sobre la calidad del aire notificadas.

Capítulo 2: Asociación, acercamiento y participación comunitaria

Asociación de coliderazgo y acercamiento comunitario

En 2021, Communities for a Better Environment (CBE) y el Distrito del Área de la Bahía (el Distrito) recomendaron que la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) nombrara a East Oakland como la próxima comunidad del Área de la Bahía en crear un CERP según el Proyecto de Ley de la Asamblea 617 (AB617). CBE es una organización de justicia ambiental que ha trabajado en East Oakland durante décadas para desarrollar la capacidad comunitaria en la planificación de la calidad del aire y reducir la contaminación del aire. El Distrito seleccionó a CBE como codirector de este proceso debido a los fuertes vínculos comunitarios de CBE y su amplia experiencia al brindar apoyo legal, científico, político y técnico.

Como codirector del Distrito en el proceso de desarrollo del CERP para crear el Plan de East Oakland, CBE es responsable de apoyar al Distrito con la participación de la comunidad, el acercamiento a los miembros del CSC y la preparación y facilitación de las reuniones del CSC. Para ayudar a reclutar miembros del CSC, CBE involucró a residentes locales, su red de miembros y socios, y realizó una amplia difusión en East Oakland.

El Distrito y CBE llevaron a cabo una actividad conjunta para aumentar la participación de los miembros de la comunidad de East Oakland en el proceso de desarrollo y revisión del Plan de East Oakland. Representantes del Distrito y CBE asistieron a eventos comunitarios y realizaron encuestas. Además, el Distrito proporcionó subvenciones a organizaciones comunitarias para aumentar la participación pública. Para obtener más información sobre el proceso de acercamiento comunitario durante el desarrollo del Plan, vea el Apéndice A: Comité Directivo de la Comunidad, proceso público y acercamiento comunitario.

CBE también apoyó al Distrito con investigación de estrategias, redacción y análisis técnico durante la fase de desarrollo de la estrategia del plan de East Oakland.

Comité Directivo de la Comunidad

El CSC es un grupo diverso de personas que viven, trabajan o van a la escuela en la comunidad de East Oakland. Los miembros del CSC representan una amplia gama de sectores, incluidas las organizaciones religiosas y comunitarias, los jóvenes, las empresas locales, la industria, el gobierno, los residentes y las personas mayores.

En 2022, los Codirectores seleccionaron a los miembros del CSC a través de un proceso de solicitud. Para garantizar la diversidad de los miembros, la solicitud de membresía pidió a las personas que compartieran su vecindario de residencia, interés en el proyecto, afiliaciones comunitarias e intereses estratégicos.

Los Codirectores decidieron que el CSC tendría un número máximo de 26 y un mínimo de 19 participantes. De estos miembros, el CSC tiene hasta 5 miembros sin derecho a voto que representan al gobierno local, a las empresas y los representantes del Puerto de Oakland. En la Tabla 2-1 de abajo se enumeran los miembros del CSC en orden alfabético por nombre y su sector (hasta marzo de 2025). Estos sectores pueden incluir organizaciones comunitarias (Community-Based Organizations, CBO), organizaciones juveniles, organizaciones sin fines de lucro, comunidades religiosas, educación, gobierno, salud y representantes empresariales del área de East Oakland.

Tabla 2-1: miembros del CSC en orden alfabético por nombre y el sector al que pertenecen o están afiliados (hasta marzo de 2025)

Nombre	Sector
Aiyahna Johnson (copresidenta)	Comunidad religiosa
Andrea Pineda	Jóvenes
Andria Blackmon	Residente
Carol Corr	Residente
Charles Reed (copresidente)	Organización comunitaria
Cynthia Gutierrez	Residente
Danny Scott	Residente
Erika Pascual	Jóvenes
Gabrielle Sloane-Law	Organización comunitaria
Jamaica Sowell	Organización comunitaria
Jamie Schecter	Residente
Khalilha Haynes (miembro sin derecho a voto)	Gobierno
Marina Muñoz	Residente
Merika Goolsby	Negocios locales
Sra. Cecilia Cunningham	Adultos mayores
Mykela Patton (copresidenta)	Jóvenes
Njeri McGee-Tyner	Organización comunitaria
Shamar Theus	Residente
Susan Goolsby	Adultos mayores
Huan (Katie) Liang	Jóvenes
Rebecca Bantum	Jóvenes
William Crotinger (miembro sin derecho a voto)	Industria o fuerza de trabajo
Kimi Watkins-Tartt (miembro sin derecho a voto)	Gobierno (Departamento de Salud Pública del Condado de Alameda [ACPHD])
Tram Nguyen (suplente de Kimi Watkins-Tartt) (miembro sin derecho a voto)	Gobierno (Departamento de Salud Pública del Condado de Alameda [ACPHD])
Colleen Liang (miembro sin derecho a voto)	Gobierno (Puerto de Oakland)

Después de la selección de los miembros del CSC, el CSC adoptó el Acuerdo de Estatutos del Comité Directivo de la Comunidad de East Oakland (“Acuerdo”). El Acuerdo describe la declaración de propósitos, las funciones y responsabilidades del CSC y los procedimientos de reunión. Para el texto completo del Acuerdo, vea el Apéndice B: Estatuto del Comité Directivo de la Comunidad.

El CSC seleccionó a tres copresidentes para guiar y dirigir el CSC y a los Codirectores. Durante todo el proceso de desarrollo del Plan de East Oakland, los copresidentes se reunieron con los Codirectores semanalmente para brindar aportes sobre las reuniones mensuales del CSC, establecer agendas de reuniones y revisar los materiales de las reuniones.

Reuniones del Comité Directivo de la Comunidad

En septiembre de 2022, el CSC comenzó a reunirse de forma remota, debido a la pandemia de COVID. En marzo de 2024, los Codirectores comenzaron a organizar reuniones mensuales en un formato híbrido en Youth UpRising en East Oakland. Los participantes virtuales continúan uniéndose en Zoom. El CSC no se reunió en enero de 2023, 2024 y 2025.

Las reuniones del CSC son reuniones públicas que se realizan el segundo jueves del mes de 6 p. m. a 8 p. m. Los Codirectores comparten las agendas de las reuniones, presentaciones y otra información de apoyo con el CSC antes de las reuniones y proporcionan copias impresas a los participantes de las reuniones en persona. Todos los materiales están publicados en la página web del Distrito en inglés, español y chino. El Distrito publica grabaciones en video de las reuniones del CSC en la página web del Distrito.

El Distrito se asoció con Just Cities, una empresa de planificación de equidad racial, para ayudar a coordinar la logística, facilitar y proporcionar traducción e interpretación para las reuniones mensuales del CSC.

Para obtener más información sobre el CSC, vea el Apéndice A: Comité Directivo de la Comunidad, proceso público y acercamiento comunitario.

Perspectivas de la comunidad

East Oakland tiene una rica historia de defensa de la justicia ambiental (consulte el Capítulo 4). En otoño de 2023, cinco miembros del CSC (la Sra. Cecilia Cunningham, la copresidenta Aiyahna Johnson, Marina Muñoz, el copresidente, el Sr. Charles Reed, y Gabrielle Sloane-Law) fueron entrevistados para honrar el legado de activismo por la justicia ambiental de East Oakland y para aprender de su experiencia colectiva como líderes comunitarios y miembros del CSC.

Estas entrevistas ofrecieron una poderosa perspectiva de las experiencias vividas y los compromisos profundamente arraigados de los miembros del CSC. Cada líder habló sobre su conexión personal con East Oakland y el impacto de la contaminación del aire en la salud de sus familias y vecinos. Ofrecieron información valiosa sobre cómo los miembros de la comunidad, los socios de la agencia y las organizaciones pueden trabajar juntos para mejorar la calidad del aire en East Oakland.

Durante las entrevistas, los miembros del CSC compartieron vívidos relatos de cómo la contaminación del aire afecta directamente sus vidas y las vidas de quienes los rodean. Describieron de primera mano los efectos nocivos sobre los niños, los ancianos y otros grupos vulnerables. Mientras relataban el daño que la contaminación ha causado a sus familias,

amigos y vecinos, también identificaron causas sistémicas más profundas, como el racismo y prácticas discriminatorias históricas como la segregación residencial ('redlining'). Expresaron profunda preocupación por las consecuencias a largo plazo para la salud y destacaron la necesidad urgente de adoptar medidas para proteger la salud y el bienestar de los más vulnerables.

Aunque una larga historia de racismo sistémico ha creado una profunda desconfianza en las instituciones, los líderes expresaron un optimismo cauteloso y enfatizaron que el CSC podría convertirse en una plataforma valiosa para que los residentes influyan activamente en las decisiones que afectan a sus vecindarios. A través de esta plataforma, imaginan un East Oakland transformado, con aire más limpio, infraestructura mejorada, viviendas asequibles y mejor acceso a espacios verdes. Recalaron que lograr esta meta depende de la participación comunitaria inclusiva, el poder compartido y la colaboración.

Los miembros del CSC también señalaron que un cambio duradero requiere reducir las barreras a la participación e involucrar a un amplio espectro de voces. Destacaron la importancia de honrar la diversidad lingüística de la comunidad y apoyar el liderazgo que la refleje. También pidieron utilizar un lenguaje claro y accesible al discutir temas técnicos, para que todos los residentes puedan participar plenamente en los procesos de toma de decisiones. Además, enfatizaron el papel crucial de las organizaciones comunitarias y la responsabilidad de las agencias gubernamentales de escuchar y reconocer las experiencias vividas de los residentes de East Oakland.

En conjunto, las historias de estos líderes comunitarios ilustran los impactos tangibles que tiene la contaminación en la salud de los miembros de la comunidad y destacan la importancia de los esfuerzos sostenidos para mejorar la calidad del aire. A través de sus opiniones, llegamos a comprender la importancia crucial de la acción colectiva, el empoderamiento de la comunidad y la responsabilidad en la lucha por un aire limpio y un East Oakland más saludable.

Sra. Cecilia Cunningham, miembro del CSC



“Si no puede respirar, está en problemas. Tiene que poder respirar aire limpio”.

La Sra. Cecilia Cunningham es una defensora dedicada del aire limpio y un medio ambiente saludable. Ha vivido en Oakland durante más de seis décadas y también es miembro de Communities for a Better Environment (CBE). Destaca el impacto negativo de la contaminación en la salud de los miembros de la comunidad, mencionando específicamente la devastadora prevalencia del asma y el enfisema.

La Sra. Cecilia tiene experiencia y está comprometida con la acción colectiva para lograr un ambiente más saludable y libre de contaminación en East Oakland. Se opone a las industrias contaminantes que liberan emisiones tóxicas y reconoce las graves consecuencias que tienen para la salud de los miembros de la comunidad. La Sra. Cecilia hace un llamado a realizar esfuerzos de colaboración entre los líderes comunitarios, los socios gubernamentales y los medios de comunicación. En su defensa de un medio ambiente libre de contaminación, ella llama la atención sobre las necesidades de las personas mayores, los niños y las generaciones futuras.

Aiyahnna Johnson, copresidenta

La copresidenta Aiyahnna Johnson tiene un vínculo profundo con East Oakland y ha sido testigo de primera mano de las luchas que enfrentan las personas con enfermedades respiratorias a diario.

Aiyahnna está preocupada por las repercusiones duraderas de la contaminación del aire y se pregunta si los miembros de la comunidad podrán mantener sus hogares en East Oakland. Ella enfatiza la necesidad de que las agencias entiendan cómo la contaminación afecta directamente la vida diaria de los miembros de la comunidad, abogando por un enfoque más empático e inclusivo en la formulación de políticas.

Aiyahnna imagina el Plan de East Oakland como un catalizador para un cambio positivo y resalta la importancia de la colaboración entre los miembros de la comunidad y las agencias.



“Mi familia ha sido una parte intrínseca de la comunidad de East Oakland durante un par de décadas, desde aproximadamente los años sesenta. Es un lugar donde todos saben su nombre. Esta es mi gente; este es mi hogar”.

Gabrielle Sloane-Law, miembro del CSC



“Creo que la primera prioridad es asegurarnos de que podamos respirar. Si no hace eso, no puede hacer otra cosa”.

El activismo de Gabrielle en East Oakland comenzó en 2016 con la Alliance of Californians for Community Empowerment (ACCE), y más tarde con Communities for a Better Environment (CBE).

Gabrielle fue testigo del profundo impacto que tuvo la contaminación del aire en su salud y en la de su hijo. Sus problemas respiratorios, agravados por olores nocivos, se convirtieron en un llamado urgente a la acción. Tras el cierre de la fundidora AB&I Foundry, la salud de Gabrielle mejoró. Su familia ahora puede disfrutar del tiempo al aire libre haciendo jardinería y cultivando vegetales, libres de la carga de olores nocivos.

Gabrielle destaca la negligencia institucional y el racismo que enfrenta la comunidad, que se manifiesta en el entorno construido como carreteras inseguras, parques sucios y la presencia persistente de helicópteros policiales.

Marina Muñoz, miembro del CSC



“Necesitamos un gran cambio para nuestras comunidades porque necesitamos vivir sin contaminación. Necesitamos vivir con aire limpio”.

Marina Muñoz, líder comunitaria de East Oakland, está comprometida con la salud ambiental y el bienestar de su comunidad. Sus experiencias personales con la contaminación, incluidas las alergias y el asma grave de su hija, la impulsaron a dedicarse a la defensa de sus derechos durante 22 años.

Marina aboga por responsabilizar a las empresas y aplicar regulaciones ambientales estrictas para proteger la salud de la comunidad. Ella pide que las industrias emisoras de contaminantes ofrezcan beneficios a las personas que se enferman debido a la exposición a esos contaminantes. Esto podría incluir fondos para ayudar a pagar medicamentos, priorizar empleos verdes para jóvenes y otros miembros de la comunidad, así como acceso a alimentos saludables, orgánicos y asequibles.

Subraya la importancia de un enfoque de monitoreo holístico que tenga en cuenta las cargas de salud acumuladas, además de monitorear las emisiones de fuentes tradicionales de contaminación del aire, como la autopista, el aeropuerto y el crematorio.

Sr. Charles T. Reed, copresidente

El copresidente, el Sr. Charles T. Reed, nativo de East Oakland, está comprometido con su comunidad. El activismo del Sr. Charles se arraigó en la campaña Emerald New Deal, un movimiento para dirigir los fondos de los impuestos a la marihuana hacia zonas marginadas afectadas por la guerra contra las drogas.

Motivado por un profundo amor por Oakland, el Sr. Charles enfatiza la necesidad de una participación genuina de la comunidad y de utilizar un lenguaje cotidiano para definir términos técnicos y hacer que los procesos de formulación de políticas sean más accesibles.

Para el Sr. Charles, compartir el poder es un aspecto fundamental del cambio de políticas. Él imagina un futuro donde las voces y el liderazgo de la comunidad se conviertan en la fuerza que impulse el cambio ambiental.

“El verdadero compromiso de las agencias con la justicia ambiental y las comunidades de interés debería reflejarse en los rostros de sus equipos de participación comunitaria y en sus políticas de contratación. De lo contrario, ¡el proceso y el pueblo seguirán sufriendo por la falta de comunicación y entendimiento cultural!”.



Capítulo 3: Visión, principios y objetivos del Plan

Desarrollo y uso de la visión y los principios

El CSC comenzó a aprender sobre cómo desarrollar la visión y los principios del plan en la reunión n.º 6 del CSC (marzo de 2023). La visión empodera a la comunidad al ilustrar su futuro e identificar su propósito, valores y aspiraciones compartidas para el Plan. Los principios proporcionan orientación sobre el proceso central acerca de cómo poner en práctica la visión del Plan. Juntos, la visión y los principios hablan de los valores compartidos de fortalecer a la comunidad para crear el cambio que les gustaría ver, fomentar la unidad y la confianza al reflejar lo que más le importa a la comunidad e identificar las prioridades del Plan para ayudar a guiar las inversiones continuas.

La visión y los principios se desarrollaron luego a través de un proceso colaborativo. Los copresidentes se asociaron con el personal del Distrito para facilitar una actividad de intercambio de ideas sobre visión y principios. Esta actividad motivó a los miembros del CSC a discutir formas en que el CSC trabajaría en conjunto, compartir experiencias pasadas como líderes o participantes que ayudarían a guiar su trabajo y reflexionar sobre la visión para mejorar la calidad del aire en East Oakland. Los Codirectores y copresidentes revisaron los pensamientos y las reflexiones compartidos por el CSC, desarrollaron borradores de declaraciones de visión y principios y los presentaron durante la reunión n.º 8 del CSC en mayo de 2023.

Se pidió a los miembros del CSC que consideraran qué faltaba o si se había incluido algo que fuera inaceptable. Luego, el CSC votó para aprobar las declaraciones finales de visión y principios en la reunión n.º 9 del CSC en junio de 2023.



Reunión n.º 36 del CSC en mayo de 2025 con los miembros del CSC, los Codirectores y los miembros del público y las agencias asociadas

La visión y los principios guían el desarrollo y la implementación del plan

Durante el desarrollo del plan, la visión y los principios proporcionaron un marco para la toma de decisiones para garantizar la alineación y la coherencia con los valores y objetivos fundamentales del plan.

Una vez aprobado y adoptado el Plan, la visión y los principios servirán como guía para adherirse a los valores fundamentales del Plan. Los principios respaldarán las aspiraciones del Plan de promover la justicia y la equidad ambiental al elevar las voces de la comunidad, fomentar la colaboración comunitaria y garantizar la rendición de cuentas y la justicia restaurativa para los residentes de East Oakland.

A medida que el plan entra en implementación, el Distrito y las agencias asociadas trabajarán para abordar las necesidades de la comunidad mediante la ejecución de las estrategias y acciones. Este trabajo se basará en la visión y los principios.

Declaración de la visión

Buscamos crear un futuro en East Oakland que incluya salud, responsabilidad, transparencia y justicia. Nuestra visión incluye aire, calles, escuelas, industrias y parques limpios y saludables. En esta visión, la industria y otros contaminadores son responsables de sus acciones y se comprometen a reducir el daño que han causado a los vecindarios afectados y abandonados de East Oakland. Las agencias gubernamentales son responsables ante nosotros y transparentes en sus acciones al hacer cumplir las leyes de protección de la salud y colaborar con nosotros para eliminar la contaminación existente y las fuentes de contaminación futuras de nuestros vecindarios. Priorizamos la justicia y la equidad en nuestra comunidad al trabajar para terminar con el racismo estructural, como los impactos de la segregación residencial, y para crear una sociedad más equitativa donde todos se beneficien del progreso y la justicia ambiental. En última instancia, imaginamos un futuro donde la transparencia, la confianza y la responsabilidad mutua sean una realidad, y donde cada residente pueda vivir, trabajar y divertirse en un East Oakland saludable y sostenible.

Principios

El CSC está comprometido con estos principios como base para nuestro trabajo conjunto y la construcción de un Plan de reducción de emisiones de la comunidad de East Oakland (Plan) que exprese:

Justicia y equidad

Creemos en los [principios de justicia ambiental](https://www.ejnet.org/ej/principles.pdf),¹ nuestro derecho a criar a nuestros hijos en un ambiente saludable y apoyar a aquellos que han sido perjudicados por la contaminación en East Oakland. Buscamos una inversión equitativa en las comunidades y respeto por la identidad y la cultura del vecindario de East Oakland. Reconocemos que lo que hacemos ahora afecta a las generaciones futuras.

¹ Primera Cumbre Nacional de Liderazgo Ambiental de Personas de Color, Los principios de justicia ambiental (Environmental Justice, EJ): <https://www.ejnet.org/ej/principles.pdf>.

Colaboración y comunicación

Somos más fuertes cuando trabajamos juntos. Nuestros socios incluyen a todos los miembros de la comunidad de East Oakland, agencias gubernamentales y la industria. El Plan es un proceso de toma de decisiones impulsado por la comunidad. Estamos trabajando juntos para definir la equidad y construir un futuro más limpio y saludable para todos.

Intercambio de información y transparencia

Estamos comprometidos a generar confianza y comprensión a través de la educación, la transparencia y el intercambio de información. Valoramos las diferentes experiencias y perspectivas de los miembros de nuestra comunidad. Para desarrollar nuestro Plan, nos esforzamos por tener una comunicación clara sobre los plazos, los recursos y la logística que se comuniquen y transmitan de manera eficaz a los miembros de la comunidad.

Responsabilidad y soluciones

Creemos en responsabilizar a las personas, al gobierno y a las industrias de sus acciones. Al promover la transparencia y la responsabilidad mutua, podemos avanzar hacia nuestros objetivos compartidos y un plan que aborde las preocupaciones de la comunidad e identifique estrategias que reduzcan la contaminación en East Oakland.

Objetivos del Plan

Los objetivos del Plan capturan los resultados de lo que el CSC prevé que el Plan logre. En el quinto aniversario de la adopción del Plan, los Codirectores, el CSC, el Distrito y las agencias asociadas seleccionadas evaluarán su trabajo conjunto y determinarán el progreso hacia el logro de los objetivos del Plan.

Durante la reunión n.º 12 del CSC en septiembre de 2023, el CSC aprendió el concepto de objetivos del Plan. En esta reunión se explicó el propósito de los objetivos y se proporcionaron ejemplos de objetivos preparados para otros CERP. Posteriormente, los Codirectores facilitaron actividades grupales para apoyar el desarrollo de los objetivos del Plan durante la reunión n.º 28 del CSC en abril de 2025. Los Codirectores y copresidentes del CSC diseñaron una actividad para invitar a los miembros del CSC a imaginar el futuro de East Oakland a través de preguntas abiertas. Para orientar sus respuestas, se pidió a los miembros del CSC que respondieran las siguientes preguntas:

- Cuando pienso en el futuro de la calidad del aire de East Oakland, lo que veo es: _____
- Espero que el CERP pueda abordar primero esta preocupación de la comunidad: _____

Las respuestas del CSC ayudaron a priorizar los problemas capturados en las declaraciones de preocupación de la comunidad y garantizaron que los objetivos del Plan estuvieran alineados con la visión y los principios.

Meta n.º 1: reducir la exposición de los habitantes de East Oakland a la contaminación del aire disminuyendo las emisiones de fuentes identificadas por la comunidad como principales preocupaciones.

Meta n.º 2: priorizar acciones que tengan la oportunidad de reducir los impactos

desproporcionadamente altos en la salud asociados con la contaminación del aire que afectan a los residentes de East Oakland para lograr mejoras en la salud de la comunidad.

Meta n.º 3: fortalecer a los residentes de East Oakland para que se involucren en responsabilizar a quienes contaminen combinando su conocimiento local con una comprensión de las fuentes de emisión, los impactos en la salud, las regulaciones sobre la contaminación del aire y los mecanismos de presentación de informes.

Capítulo 4: Descripción comunitaria

East Oakland tiene un extraordinario sentido de comunidad. La capacidad de formar conexiones y compartir historias a través de las diferentes experiencias y perspectivas de vida es una fuente de orgullo para la comunidad. Los residentes de East Oakland afirman con orgullo que sienten como si se conocieran de toda la vida. Es un lugar donde la historia, la creatividad y la diversidad se combinan para crear una cultura vibrante que hace que East Oakland sea verdaderamente único. Este profundo sentido de conexión fomenta la resiliencia en la comunidad, incluso frente al aumento del costo de vida, las presiones de gentrificación y el racismo ambiental.

En East Oakland, el apoyo mutuo es una forma de vida. Las familias necesitadas encuentran una red de vecinos solidarios dispuestos a brindarles una mano amiga. Las personas mayores tienen acceso a opciones de transporte confiables, como Bay Area Rapid Transit (BART), Paratransit y AC Transit, que son recursos importantes que les ayudan a seguir siendo independientes y continuar viviendo en sus propios hogares y comunidades. Esta base de apoyo proporciona una red de seguridad que los miembros de la comunidad valoran.

Las comunidades de East Oakland se han visto profundamente afectadas por políticas racistas como la segregación residencial, que restringió a las personas negras, indígenas y de color (Black, Indigenous, and People of Color, BIPOC) a vivir en áreas cercanas a fuentes importantes de contaminación del aire, como autopistas e industrias altamente contaminantes. Como resultado, las familias tienen pocas alternativas fuera de enviar a sus hijos a las escuelas y depender de espacios al aire libre ubicados en zonas muy contaminadas, lo que amplifica aún más las injusticias sanitarias y ambientales. Estas políticas también provocaron la desinversión en servicios públicos y un exceso de vigilancia policial en barrios donde predomina la comunidad BIPOC tanto en East como en West Oakland.

Sin embargo, la comunidad de East Oakland ha respondido con resiliencia y activismo, y esta historia es profundamente valorada. La persistente organización comunitaria y la defensa de organizaciones como Communities for a Better Environment (CBE) han conducido a importantes victorias en la lucha por un aire limpio. Otras organizaciones, como Cypress Mandela, han desempeñado un papel fundamental en la ampliación del acceso a las oportunidades de empleo. Además, el activismo de los residentes de East Oakland y las organizaciones comunitarias han dado lugar a un legado de cambio progresivo en los derechos de vivienda y planificación impulsada por la comunidad, como las Directrices de desarrollo saludable y la Iniciativa de Vecindarios de East Oakland (East Oakland Neighborhoods Initiative, EONI).

Los miembros de la comunidad de East Oakland demuestran resiliencia e innovación en respuesta a problemas sistémicos y están listos para impulsar un cambio transformador.

Sección 1: Ubicación de la comunidad

East Oakland es un área en la parte este de la ciudad de Oakland, que se encuentra en el corazón del Área de la Bahía de San Francisco, una región de nueve condados en el norte de California. Ubicada a lo largo de la costa de East Bay en el condado de Alameda (ver la figura 4-1), East Oakland está conectada a la región más amplia por importantes corredores de transporte, incluidas las carreteras interestatales 580 y 880, así como BART, el sistema ferroviario regional del Área de la Bahía, y AC Transit, la red de autobuses local.

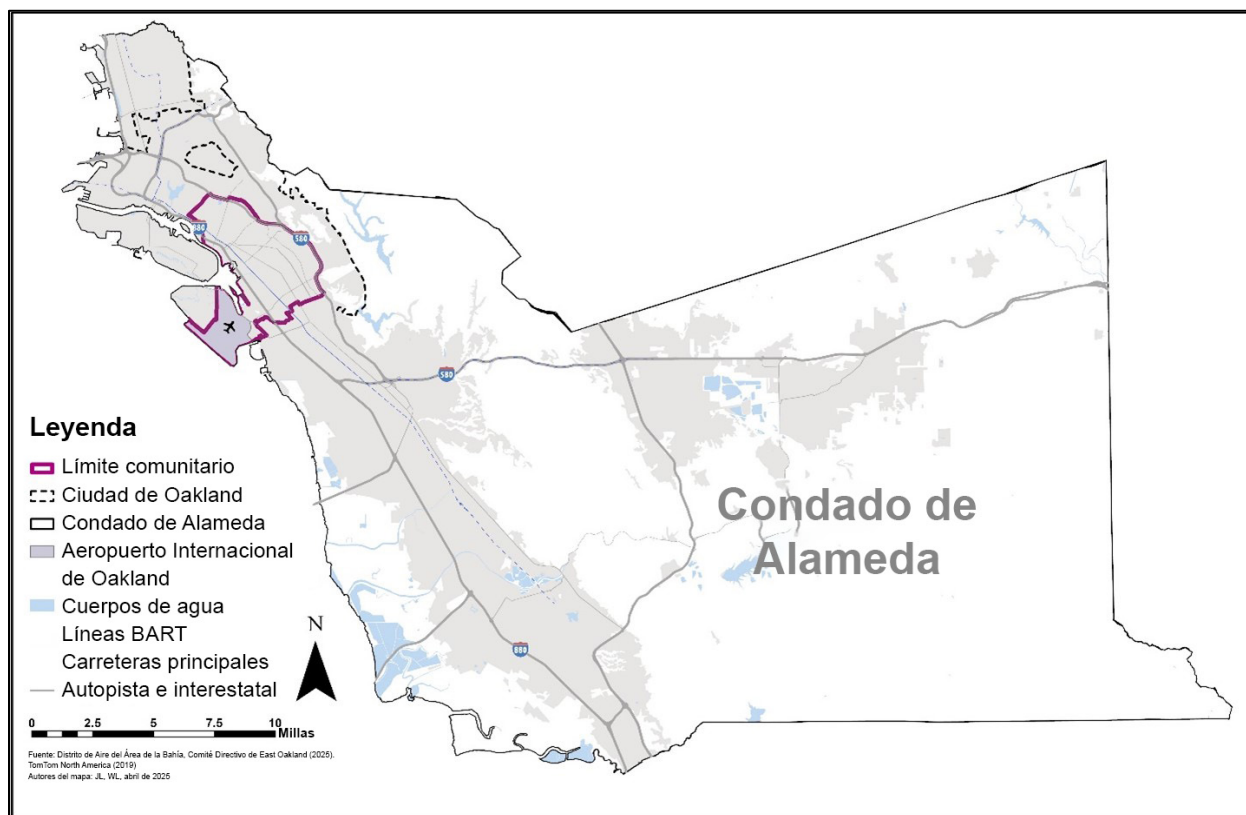


Figura 4-1. Límite comunitario del Programa de Reducción de Emisiones en la Comunidad (Community Emission Reduction Program, CERP) de East Oakland. Mapa que muestra el límite comunitario del CERP de East Oakland, resaltado con un contorno en negrita de color magenta oscuro, ubicado dentro del condado de Alameda. Fuentes: consulte la lista de referencias al final de este capítulo.

Límite de la comunidad del CERP de East Oakland

El mapa a continuación (ver la figura 4-2) describe el límite de la comunidad CERP, que abarca 20.1 millas cuadradas, aproximadamente el 36 % de la superficie total de Oakland de 55.9 millas cuadradas.² En este capítulo, todas las referencias a East Oakland se refieren específicamente al área dentro de este límite. El área definida está delimitada por la I-580 y MacArthur Boulevard al norte, el límite de la ciudad de Oakland al sureste, el Aeropuerto de la Bahía de Oakland San Francisco al suroeste y la 13^a Avenue al oeste.

² Oficina del Censo de EE. UU. (U.S. Census Bureau). "Datos breves: ciudad de Oakland, California". Consultado el 4 de marzo de 2025. <https://www.census.gov/quickfacts/fact/table/oaklandcitycalifornia/PST045224>.

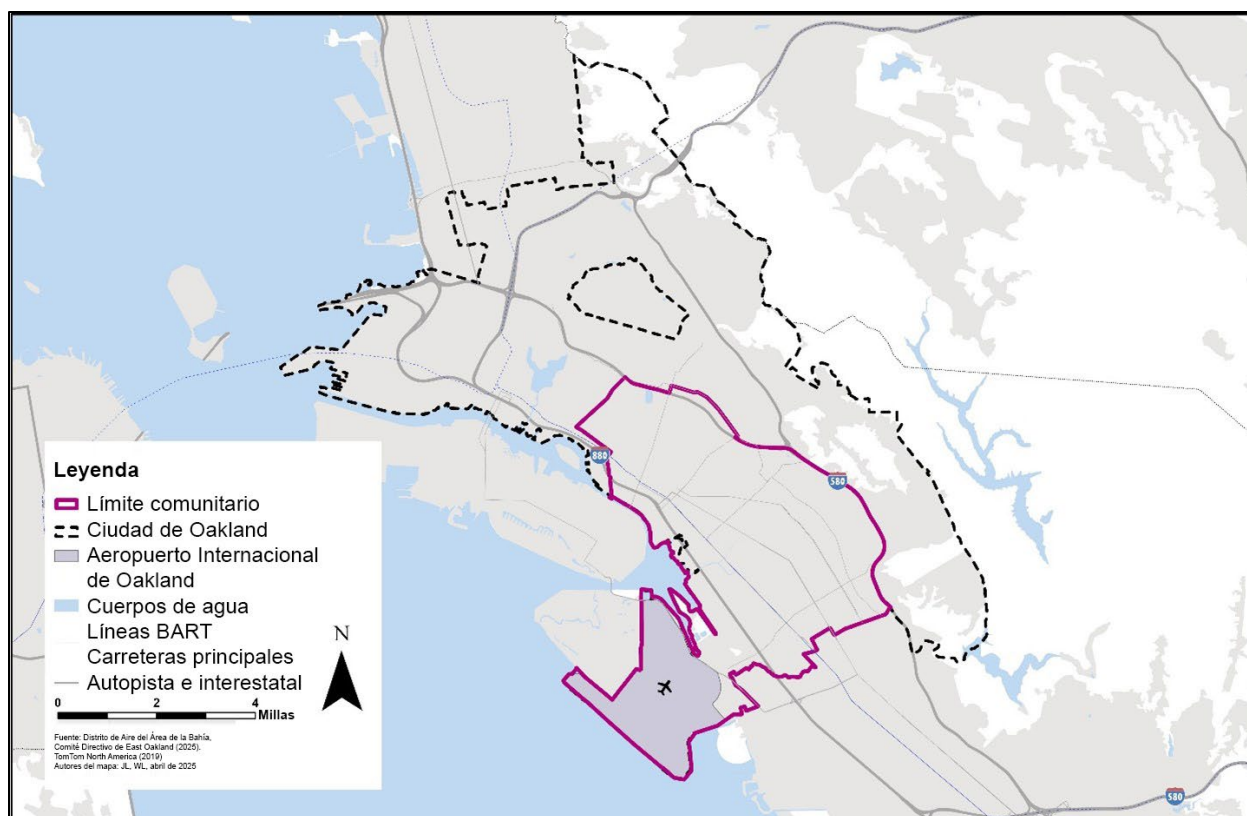


Figura 4-2. Vista detallada del límite comunitario del CERP de East Oakland, dentro de la ciudad de Oakland. Mapa que ofrece una visión más detallada del límite comunitario del CERP de East Oakland, resaltado con un contorno en negrita de color magenta oscuro, ubicado dentro de la jurisdicción de la ciudad de Oakland. Fuentes: consulte la lista de referencias al final de este capítulo.

East Oakland alberga un importante corredor de carga donde las mercancías se transportan por ferrocarril y a través de autopistas congestionadas y rutas de camiones ubicadas cerca de vecindarios residenciales. East Oakland también incluye infraestructura de transporte clave, como autopistas, ferrocarriles y un aeropuerto internacional, además de empresas industriales y logísticas. Se caracteriza por una intensa actividad de transporte de mercancías, numerosas rutas de camiones y zonas industriales con empresas que generan altos niveles de actividad de camiones.

Para obtener una descripción más detallada de los patrones de uso de la tierra y la infraestructura de transporte en East Oakland, consulte la Sección 6: Uso del suelo, transporte y condiciones de vivienda.

Vecindarios

East Oakland es un área diversa y culturalmente vibrante con vecindarios únicos, cada uno con su propia historia, carácter y desafíos. Es una de las zonas con mayor riqueza cultural del Área de la Bahía, hogar de comunidades indígenas, latinxs e hispanas, negras y afroestadounidenses, del sudeste asiático y otras.

La autopista I-880, también llamada autopista Nimitz, atraviesa la parte occidental del East Oakland y afecta de forma significativa a los vecindarios que están en el camino. Estas áreas enfrentan desafíos específicos debido a su proximidad a una importante autopista con un gran volumen de camiones de carga diésel, a los que se les prohíbe utilizar la cercana I-580. Algunos de los vecindarios adyacentes a la I-880 en East Oakland incluyen Elmhurst, Columbia Gardens, Melrose, Fruitvale, Brookfield Village, Sobrante Park y el vecindario Coliseum.

Sección 2: Historia de la comunidad: ayer y hoy

El racismo ambiental perjudica a las comunidades BIPOC de muchas maneras. El Dr. Robert Bullard, padre de la justicia ambiental, define el racismo ambiental como “cualquier política, práctica o directiva que afecte o perjudique de manera diferente (intencionada o no) a individuos, grupos o comunidades en función de su raza”.³

En todo Estados Unidos, las comunidades BIPOC enfrentan niveles más altos de contaminación del aire, sin importar sus ingresos. Las investigaciones muestran que, si bien la calidad del aire en los EE. UU. ha mejorado en general en las últimas décadas, los estadounidenses negros y latinx o hispanos todavía están expuestos a más contaminación del aire que el promedio nacional.⁴ Durante muchos años, las políticas y prácticas racistas, incluida la ubicación discriminatoria de instalaciones peligrosas, han llevado a estas comunidades a vivir en zonas con altos niveles de contaminación. A menudo viven cerca de caminos principales, lugares de desechos tóxicos, vertederos o plantas químicas. También tienen más probabilidades de vivir en viviendas de menor calidad, lo que significa una mayor exposición a condiciones nocivas.⁵ Con el tiempo, esta contaminación se acumula y provoca graves riesgos para la salud. Estas desigualdades, como muchos otros problemas de justicia ambiental, provienen de una larga historia de racismo sistémico y exclusión.

Para comprender mejor las causas fundamentales de las desigualdades raciales y determinadas por el lugar en los agobios por la contaminación y las consecuencias para la salud, es importante estudiar la historia de la formulación de políticas y el desarrollo que han contribuido a estas disparidades. Es igualmente importante reconocer la larga historia de resistencia y activismo comunitario en respuesta a estas injusticias. Destacar estos esfuerzos no solo honra el liderazgo y la resiliencia de las comunidades afectadas, sino que también ayuda a brindar soluciones más justas y efectivas en el futuro.

Las raíces indígenas de Oakland

Oakland, fundada en 1852, se encuentra en una tierra originalmente habitada por el pueblo Ohlone, de habla chochenyo, que ha vivido aquí durante miles de años.⁶ Esta tierra sigue

³ Bullard, Robert D. “Medio ambiente y moralidad: cómo enfrentar el racismo ambiental en los Estados Unidos”. Instituto de Investigaciones de las Naciones Unidas para el Desarrollo Social (United Nations Research Institute for Social Development), 2004. <https://www.csu.edu/cerc/documents/EnvironmentandMorality-ConfrontingEnvironmentalRacismInTheUnitedStates-Bullard2004.pdf>.

⁴ Lane, Haley M., Rachel Morello-Frosch, Julian D. Marshall y Joshua S. Apte. “La segregación residencial histórica está asociada con las disparidades actuales de la contaminación del aire en las ciudades de EE. UU”. *Cartas sobre tecnología y ciencia ambiental* 9, n.º 4 (12 de abril de 2022): 345–50. <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.estlett.1c01012>.

⁵ Kaufman, Joel D. y Anjum Hajat. “Cómo enfrentar el racismo ambiental”. *Perspectivas de salud ambiental* 129, n.º 5 (20 de mayo de 2021): 051001. <https://ehp.niehs.nih.gov/doi/10.1289/EHP9511>.

⁶ Schwarzer, Mitchell. *Hella Town: la historia del desarrollo y la alteración de Oakland*. Prensa de la Universidad de California (University of California Press), 2021.

siendo profundamente significativa para los Ohlone, cuya cultura y tradiciones continúan prosperando a pesar de los impactos de la colonización y el genocidio. Los Ohlone son parte de un grupo de alrededor de 50 tribus, cada una con su propia lengua, aunque en East Bay se habla chochenyo.⁷

La colonización de California comenzó con expediciones militares españolas y misiones católicas en el siglo XVIII, que expulsaron por la fuerza a los indígenas de sus tierras. Después de que California se convirtió en parte de los EE. UU. en 1850, el gobierno estatal apoyó políticas violentas que provocaron el genocidio masivo de los pueblos indígenas, particularmente después de la fiebre del oro. Para 1852, había disminuido el 90 % de la población Ohlone, y para la década de 1880, la población Ohlone del Área de la Bahía se redujo de manera drástica.⁸ A pesar de la violencia, el trabajo forzado y la supresión de su identidad, los Ohlone persistieron, reconstruyeron sus comunidades y continuaron su lucha por la soberanía.⁹

En la década de 1950, el gobierno de Estados Unidos designó el Área de la Bahía como uno de varios sitios de reubicación en virtud de la Ley de Reubicación Indígena de 1956, que tenía como objetivo trasladar a los nativos americanos de las reservas a áreas urbanas con promesas de capacitación laboral, vivienda y empleo; promesas que en gran medida no se cumplieron. Como resultado, tribus de todo el país emigraron al Área de la Bahía, donde contribuyeron a una de las poblaciones indígenas intertribales más grandes del país. Este desplazamiento condujo a la fundación de Intertribal Friendship House, uno de los centros comunitarios indígenas urbanos más antiguos del país, que se convirtió en un lugar de encuentro vital para los pueblos indígenas que buscaban conexión y servicios sociales. La Intertribal Friendship House continúa activa en Oakland hoy.¹⁰

Las comunidades nativas están trabajando activamente para preservar y revitalizar sus culturas. Para el pueblo Ohlone, un camino poderoso hacia la sanación por siglos de opresión es la rematriación de tierras: el proceso de devolver las tierras indígenas a sus cuidadores originales. Este esfuerzo no consiste únicamente en recuperar territorio, sino también en restaurar prácticas culturales alteradas por el colonialismo.¹¹

El Fideicomiso de Tierras Sogorea Te' es una organización urbana dirigida por mujeres indígenas, que está liderando este trabajo al facilitar la devolución de tierras a los pueblos indígenas. En East Oakland, el sitio de Lisjan (una aldea tradicional Ohlone) se convirtió en la primera porción de tierra rematriada por Sogorea Te' dentro del territorio de Huchiuñ, que incluye las actuales Oakland, Berkeley, Alameda, Piedmont, Emeryville y Albany.¹²

⁷ Universidad de California en Berkeley (UC Berkeley). "Tierra Ohlone". Centros para la Justicia Educativa y la Participación Comunitaria (Centers for Educational Justice and Community Engagement). Consultado el 4 de marzo de 2025. <https://cejce.berkeley.edu/ohloneland>.

⁸ Atlas de equidad del Área de la Bahía (Bay Area Equity Atlas). "Poblaciones indígenas en el Área de la Bahía". Consultado el 18 de marzo de 2025. <https://bayareaequityatlas.org/about/indigenous-populations-in-the-bay-area>.

⁹ Universidad de Stanford (Stanford University). "Primeros habitantes: los ohlone de la península". Centro de Artes Cantor (Cantor Arts Center). Consultado el 4 de marzo de 2025. <https://museum.stanford.edu/exhibitions/melancholy-museum-love-death-and-mourning-stanford/first-inhabitants-essay>.

¹⁰ Atlas de equidad del Área de la Bahía (Bay Area Equity Atlas). "Poblaciones indígenas en el Área de la Bahía". Consultado el 18 de marzo de 2025. <https://bayareaequityatlas.org/about/indigenous-populations-in-the-bay-area>.

¹¹ Fideicomiso de Tierras Sogorea Te' (Sogorea Te' Land Trust). "¿Qué es la rematriación?", 5 de noviembre de 2024. <https://sogoreate-landtrust.org/>.

¹² Fideicomiso de Tierras Sogorea Te' (Sogorea Te' Land Trust). "Lisjan", 5 de noviembre de 2024. <https://sogoreate-landtrust.org/lisjan/>.

Una historia de desinversión y segregación en Oakland

A lo largo de la historia de Oakland, las disparidades sociales, económicas y ambientales han persistido, especialmente durante los periodos de crecimiento industrial. A medida que las fábricas y los empleos industriales se expandieron, también lo hicieron las políticas que reforzaron la segregación racial en la vivienda.¹³

“Creo que [el comité directivo] representa una oportunidad para las personas que han vivido aquí durante generaciones y que han sufrido años de racismo y segregación residencial. Es realmente quien debe decidir lo que sucede aquí”. - Gabrielle Sloane-Law, miembro del CSC

Oakland alguna vez fue un lugar popular para la clase trabajadora y los inmigrantes porque tenía muchos empleos y viviendas asequibles. Durante la gran migración, muchos afroestadounidenses se mudaron del sur a ciudades como Oakland, con la esperanza de encontrar mejores oportunidades laborales y condiciones de vida. Este movimiento, que alcanzó su apogeo entre las dos guerras mundiales, jugó un papel importante en la configuración de la fuerza laboral y las comunidades de Oakland. Entre 1940 y 1950, la población negra de Oakland creció de 8,462 a 47,562 personas y llegó a 83,618 en 1960.¹⁴ Aunque los datos del censo son limitados, los registros muestran que otras comunidades de color, incluidos latinxs o hispanos y asiáticos o isleños del Pacífico también crecieron durante este tiempo.¹⁵ Sin embargo, las políticas de vivienda racistas excluyeron deliberadamente a los negros y a otras comunidades de color de vivir en muchas partes de la ciudad, obligándolos a trasladarse a vecindarios específicos que luego se convirtieron en importantes centros culturales y étnicos.

En la década de 1930 se introdujo una práctica discriminatoria llamada segregación residencial ('redlining'). En 1933, el gobierno federal creó la Corporación de Préstamos para Propietarios de Viviendas (Home Owners' Loan Corporation, HOLC) para ayudar a más personas a comprar viviendas como parte de la recuperación de la Gran Depresión. Para decidir quién podría obtener una hipoteca, la HOLC creó mapas codificados racialmente de al menos 239 ciudades de EE. UU.¹⁶ Estos mapas utilizaron códigos de color para clasificar los vecindarios según el riesgo que presentaban para la inversión (ver la figura 4-3).

¹³ Ciudad de Oakland. "Punto de referencia para la justicia ambiental y equidad racial", marzo de 2022. https://cao-94612.s3.us-west-2.amazonaws.com/documents/Equity-Baseline_revised4.15.22.pdf.

¹⁴ Montojo, Nicole. "Cómo comprender la creciente desigualdad y el desplazamiento en Oakland". PBS, 13 de septiembre de 2017. <https://www.pbssocal.org/shows/city-rising/understanding-rising-inequality-and-displacement-in-oakland>.

¹⁵ Ibid.

¹⁶ Décadas de desinversión: segregación residencial histórica y préstamos hipotecarios desde 1981. Coalición Nacional de Reinversión Comunitaria (National Community Reinvestment Coalition). Mayo de 2024, <https://www.ncrc.org/decades-of-disinvestment/>.

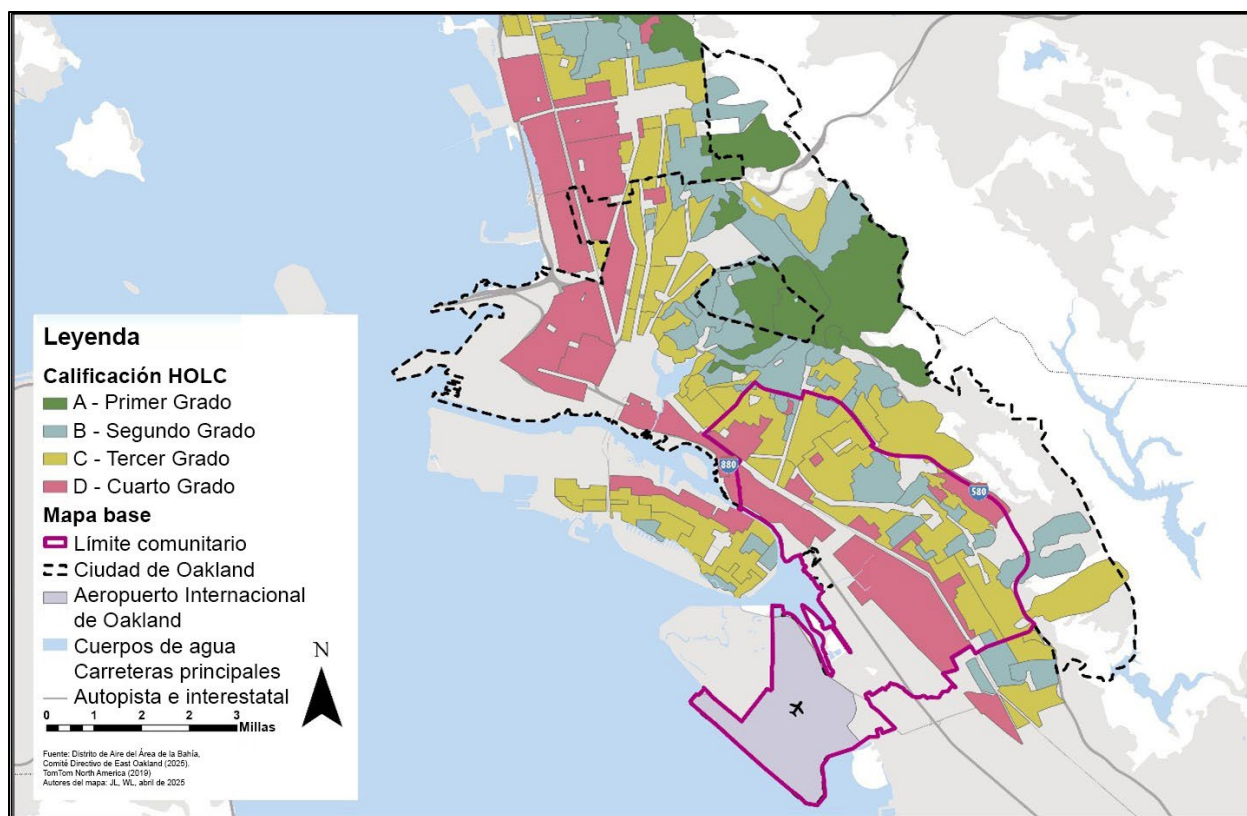


Figura 4-3. Mapa de "marginación" de la Corporación de Préstamos para Propietarios de Viviendas (Home Owners' Loan Corporation, HOLC) históricas en Oakland. Este mapa muestra cómo la HOLC clasificó los vecindarios de East Oakland. Las áreas delineadas en rojo fueron etiquetadas como "alto riesgo" o "peligrosas", una práctica conocida como "marginación". Fuentes: consulte la lista de referencias al final de este capítulo

Los vecindarios de gente predominantemente negra, latinx o hispana y asiática fueron marcados en rojo y etiquetados como “peligrosos”. Por el contrario, los barrios mayoritariamente blancos estaban marcados en verde y etiquetados como “mejores”, lo que hacía más fácil para los residentes obtener préstamos hipotecarios e inversiones.¹⁷ En Oakland, como en muchas ciudades de todo el país, estas políticas arraigaron la segregación racial y dificultaron que los residentes BIPOC obtuvieran hipotecas, dejándolos vulnerables a términos de préstamo injustos e impidiéndoles generar riqueza a través de la propiedad de una vivienda.¹⁸ Debido a la segregación residencial, a las personas BIPOC que viven en áreas como West Oakland y East Oakland se les negaron préstamos hipotecarios y apoyo financiero. Esto condujo a un ciclo de desinversión, declive económico y pobreza a largo plazo.

Al mismo tiempo, los propietarios de viviendas y los promotores inmobiliarios blancos crearon convenios racialmente restrictivos, que eran acuerdos legales que impedían a personas negras y de color comprar viviendas en determinados vecindarios. Estas barreras concentraron aún más la segregación racial.¹⁹

En las décadas de 1950 y 1960, muchas comunidades históricamente negras, asiáticas e inmigrantes de Oakland enfrentaron otro desafío importante: los proyectos de renovación urbana. La construcción de autopistas, líneas ferroviarias BART y nuevos desarrollos arrasaron con vecindarios como West Oakland y Chinatown. Como resultado, las familias perdieron sus hogares, los negocios se vieron obligados a cerrar y comunidades muy unidas se desintegraron. Durante este tiempo, muchas familias afroestadounidenses fueron desplazadas de West Oakland y se mudaron al East Oakland, particularmente al distrito de Elmhurst y áreas cercanas. Al mismo tiempo, las familias de latinxs e hispanos se trasladaron al vecindario de Fruitvale.²⁰

Al tiempo que las familias negras, latinxs, hispanas y asiáticas comenzaron a mudarse a más áreas del este y norte de Oakland en la década de 1950, estos vecindarios ya estaban sufriendo la desinversión. La disminución de empleos industriales significó menos oportunidades de empleo. Las principales calles comerciales que una vez prosperaron con negocios vieron sus tiendas vacías a medida que los residentes blancos más ricos se mudaban a otros lugares para vivir y comprar.²¹

Desde la década de 1950 hasta la de 1990, Oakland experimentó muchos años de desinversión. Las fábricas cerraron, las tiendas cerraron sus puertas y grandes áreas permanecieron vacías durante años. La mayoría de los esfuerzos de reurbanización se centraron en proyectos del centro de la ciudad y de transporte en lugar de mejorar las viviendas o los espacios comunitarios. En muchos vecindarios de las zonas bajas, las viviendas unifamiliares fueron abandonadas, la vivienda pública se deterioró y la segregación residencial continuó, lo que dificultó a los residentes acceder a préstamos y seguros.²²

¹⁷ Ibid.

¹⁸ Bailey, Zinzi D., Justin M. Feldman y Mary T. Bassett. “Cómo funciona el racismo estructural: las políticas racistas como causa fundamental de las desigualdades raciales en materia de salud en Estados Unidos”. *New England Journal of Medicine* 384, n.º 8 (25 de febrero de 2021): 768–73. <https://doi.org/10.1056/NEJMms2025396>.

¹⁹ Ciudad de Oakland. “Punto de referencia para la justicia ambiental y equidad racial”, marzo de 2022. https://cao-94612.s3.us-west-2.amazonaws.com/documents/Equity-Baseline_revised4.15.22.pdf.

²⁰ Ciudad de Oakland. “La historia de resistencia de Oakland ante el racismo”. Consultado el 20 de febrero de 2025. <https://www.oaklandca.gov/topics/oaklands-history-of-resistance-to-racism>.

²¹ Ciudad de Oakland. “Punto de referencia para la justicia ambiental y equidad racial”, marzo de 2022. https://cao-94612.s3.us-west-2.amazonaws.com/documents/Equity-Baseline_revised4.15.22.pdf.

²² Ibid.

Estas dificultades económicas provocaron un empeoramiento de las condiciones de vida: calles mal mantenidas, escuelas con fondos insuficientes, alto desempleo, acceso limitado a la atención médica y aumento de la delincuencia. La respuesta del gobierno a los problemas relacionados con las drogas, como la guerra contra las drogas y la epidemia del crack, condujo desproporcionadamente al encarcelamiento masivo de miembros de la comunidad negra. Crisis de salud pública como la del VIH y el sida, también afectaron profundamente a la comunidad, con pocos recursos disponibles para ayudar a los necesitados.²³

La historia de segregación y desinversión de Oakland todavía afecta a muchas comunidades hoy en día. Esta historia ayuda a explicar los factores estructurales y sistémicos que impulsan las desigualdades que experimentan las comunidades BIPOC y la necesidad constante de políticas que promuevan la justicia racial y ambiental.

Construyendo poder comunitario: justicia ambiental y activismo en East Oakland

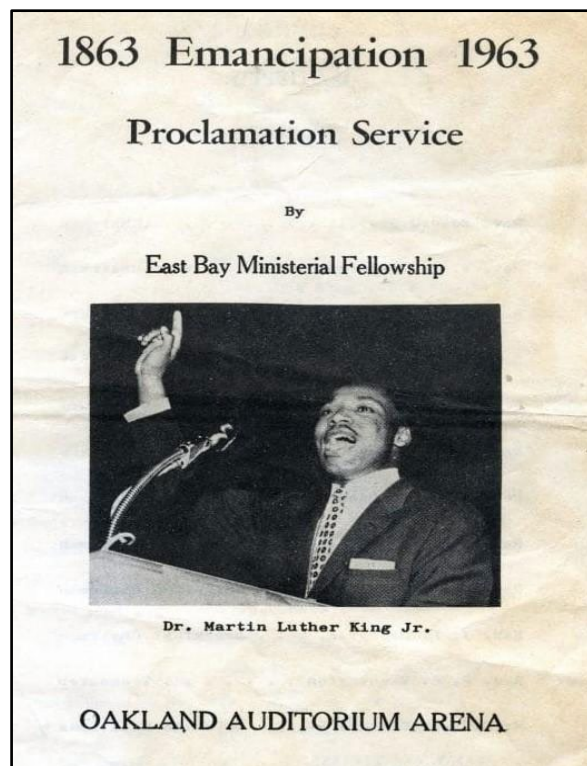


Figura 4-4. Programa del discurso de la Proclamación de Emancipación del Dr. Martin Luther King Jr. en el Auditorio Arena de Oakland, el 1.º de enero de 1963. Fuente: Museo y Biblioteca Afroamericanos de Oakland, Colección de Archivos Verticales (MS 179), Biblioteca Pública de Oakland.

East Oakland ha sido durante mucho tiempo un centro de defensa de la justicia social y ambiental en respuesta a décadas de segregación racial, desinversión, vigilancia excesiva y políticas discriminatorias sobre el uso de la tierra. Esta sección destaca el trabajo continuo de organizaciones históricas y contemporáneas que se asocian con la comunidad para fomentar un entorno más saludable y equitativo.

Oakland jugó un papel fundamental en los movimientos por los derechos civiles y el Poder Negro (Black Power), convirtiéndose en un centro nacional de activismo, autodeterminación y empoderamiento comunitario. En la década de 1960, grandes protestas y disturbios civiles llevaron a la aprobación de la Ley de Derechos Civiles, que prohibió la discriminación en el empleo y la vivienda basada en la raza, el color, el sexo, la religión o el país de origen. Durante este tiempo, el Dr. Martin Luther King Jr. visitó Oakland varias veces y pronunció un discurso histórico en el Auditorio Cívico de Oakland el 1.º de enero de 1963, ante una audiencia de más de 7,000 personas (ver la figura 4-4).²⁴

Aunque la aprobación de la Ley de Derechos Civiles fue un logro histórico, pronto se hizo evidente que se necesitaban acciones más profundas para dismantelar las desigualdades estructurales creadas por décadas de políticas excluyentes.²⁵

²³ Ibid.

²⁴ Dickerson, Sean. "El Dr. King visita Oakland". Biblioteca Pública de Oakland, 14 de enero de 2022.

<https://oaklandlibrary.org/blogs/post/dr-king-visits-oakland>.

²⁵ Ciudad de Oakland. "La historia de resistencia de Oakland ante el racismo". Consultado el 20 de febrero de 2025. <https://www.oaklandca.gov/topics/oaklands-history-of-resistance-to-racism>.

Las comunidades negras de Oakland se movilizaron para desafiar la discriminación racial, la violencia policial y la desigualdad económica, dando lugar a organizaciones influyentes que desempeñaron un papel vital en la defensa de la justicia social y económica. Entre ellos se encontraba el Partido Pantera Negra (Black Panther Party, BPP), fundado en 1966 por Huey Newton y Bobby Seale, estudiantes del Merritt College.²⁶ El BPP se convirtió en una de las organizaciones con más impacto de la época.

Junto al BPP, surgieron grupos como Oakland Community Organizations, Unity Council e Intertribal Friendship House para luchar por la igualdad de acceso al empleo, la vivienda, el transporte y los servicios esenciales, al tiempo que abordan los efectos duraderos de la discriminación sistémica y la desinversión económica.²⁷

Una de las contribuciones más importantes del Partido Pantera Negra a la educación fue la creación de la Escuela Comunitaria de Oakland (Oakland Community School, OCS) en septiembre de 1973. Ubicada en 6118 East 14th Street en East Oakland, la escuela se centró en abordar las desigualdades educativas sistémicas que enfrentan los niños negros.²⁸



Multimedia: Este [vídeo](#) explora la Escuela Comunitaria de Oakland, una escuela fundada por el Partido Pantera Negra. Incluye una entrevista dirigida por estudiantes con Huey P. Newton y un recorrido por la escuela, destacando sus programas únicos en historia negra, autodefensa y aprendizaje multilingüe.²⁹

El impacto del movimiento Poder Negro en Oakland continúa resonando hoy. Muchas organizaciones locales todavía se inspiran en el legado de las Panteras y abogan por la justicia racial, la reforma policial y las oportunidades económicas para las comunidades negras de todo el país.

²⁶ Archivos nacionales. “El Partido Pantera Negra”. Herencia afroestadounidense, 25 de agosto de 2016.

<https://www.archives.gov/research/african-americans/black-power/black-panthers>.

²⁷ Ciudad de Oakland. “La historia de resistencia de Oakland ante el racismo”. Consultado el 20 de febrero de 2025.

<https://www.oaklandca.gov/topics/oaklands-history-of-resistance-to-racism>.

²⁸ Harshaw, Pendarvis. “Celebrando la Escuela Comunitaria de Oakland de las Panteras Negras”. KQED, 11 de enero de 2024. <https://www.kqed.org/arts/13940221/black-panthers-oakland-community-school-50th-anniversary>.

²⁹ “Centro de aprendizaje comunitario de Oakland (fundado por el Partido Pantera Negra) 1977.” Consultado el 9 de julio de 2025. <https://www.youtube.com/watch?v=9dYsjDqUdr0&t=9s>.



Figura 4-5. César Chávez, Bobby Seale y Richard Ybarra (de izquierda a derecha) saludan a niños en Oakland. Fuente: [Fundación César Chávez](#).³⁰

Las comunidades de latinxs e hispanos, particularmente en vecindarios como Fruitvale, también han jugado un papel vital en la historia de organización, fortalecimiento de liderazgo y desarrollo de movimientos de Oakland. Aunque el censo de Estados Unidos no reconoció oficialmente a los "hispanos" como categoría racial y étnica hasta la década de 1970, la gente latinx e hispana ya era parte integral del tejido social de Oakland..³¹

En las décadas de 1960 y 1970, el activismo chicano floreció en Fruitvale, con líderes como

César Chávez y Dolores Huerta visitando con frecuencia el East Oakland (ver la figura 4-5 de César Chávez, Bobby Seale y Richard Ybarra saludando a los niños en Oakland). El capítulo de Oakland de la Organización de Servicio Comunitario (Community Service Organization, CSO) jugó un papel clave en la capacitación de líderes, brindando educación a los votantes y ofreciendo apoyo legal y de organización comunitaria..³²

Frustrados por la inacción del gobierno para abordar las demandas de un mejor acceso a la educación y a los servicios sociales, muchos estudiantes y activistas latinxs e hispanos tomaron el asunto en sus manos y establecieron servicios sociales esenciales para sus comunidades. Dos organizaciones clave que surgieron durante este tiempo en East Oakland fueron el Centro Legal de la Raza y La Clínica de la Raza, las cuales continúan sirviendo a la comunidad hoy en día..³³

El legado de estos movimientos perdura y da forma a las conversaciones actuales sobre la justicia racial, el activismo y el empoderamiento comunitario en East Oakland y más allá.

Planificación comunitaria

Las organizaciones locales en East Oakland han sido fundamentales para abordar las desigualdades en los resultados de planificación que afectan de manera desproporcionada a las comunidades de color. Grupos como Communities for a Better Environment (CBE) y otros

³⁰ "Una visión compartida: César Chávez y las Panteras Negras", 2024. Fundación César Chávez. <https://chavezfoundation.org/2024/02/19/cesar-chavez-and-the-black-panthers>.

³¹ Cohn, D'Vera. "Historia del censo: contando a los hispanos". *Pew Research Center* (blog), 3 de marzo de 2010. <https://www.pewresearch.org/social-trends/2010/03/03/census-history-counting-hispanics-2/>.

³² Ibid.

³³ East Bay Community Foundation. "Oakland: El hogar del desarrollo de liderazgo dirigido por latinxs", 30 de septiembre de 2022. <https://www.ebcf.org/post/oakland-the-home-of-latinx-led-power-building/>.

han colaborado durante años en iniciativas de planificación impulsadas por la comunidad. Estas iniciativas han fortalecido la capacidad y resiliencia de la comunidad a través de proyectos como las Pautas para un desarrollo saludable (Healthy Development Guidelines, HDG) y la Iniciativa de Vecindarios de East Oakland (EONI).

“Podemos ayudar a influir en las políticas. Así es como se empodera a las personas, siempre que nuestra voz sea realmente valorada, escuchada y tomada en cuenta, y no solo escuchada pero ignorada. Hemos pasado por eso durante demasiado tiempo”, según el Sr. Charles Reed, copresidente

Las Pautas para un desarrollo saludable (HDG) fueron creadas en 2014 por una coalición de residentes, organizadores comunitarios y líderes, encabezada por East Oakland Building Healthy Communities (EOBHC). Las HDG tienen como objetivo empoderar a los miembros de la comunidad para abordar los desafíos de planificación, políticas y salud pública en sus vecindarios, con el objetivo de garantizar que ninguna comunidad o grupo demográfico sufra los efectos negativos del desarrollo que empeora las disparidades en la salud. Además de contribuir directamente al desarrollo del primer elemento de justicia ambiental de la ciudad de Oakland, el ayuntamiento de Oakland reconoció las pautas a través de una resolución, aplaudiendo los esfuerzos de colaboración de la coalición y el compromiso activo con la comunidad.³⁴

La Iniciativa de Vecindarios de East Oakland (EONI), completada en 2019, fue un proceso de planificación impulsado por la comunidad y llevado a cabo en asociación con la ciudad de Oakland. El plan describe objetivos clave y pasos de acción para abordar cuestiones importantes como la seguridad pública, la vivienda asequible, las oportunidades laborales y la educación. También incluye estrategias para mejorar el medio ambiente del vecindario, ampliar parques y espacios verdes, agregar infraestructura sostenibles y mejorar las opciones de transporte.³⁵



Multimedia: el [recorrido guiado virtual por la historia de Oakland](#), creado por David Peters como parte de la actualización del plan general (General Plan Update, GPU) de Oakland, destaca el patrimonio cultural, el activismo y los lugares ocultos de la ciudad.³⁶

³⁴ Lee, Anna, Nehanda Imara, Mario Balcita, Esther Goolsby, Sophia DeWitt y Darin Ranelletti. “Pautas para un desarrollo saludable: un proceso para la equidad en Oakland”. Oficina de Planificación e Investigación del Gobernador, 2020. https://lci.ca.gov/docs/20200624-Healthy_Development_Guidelines-case-study.pdf.

³⁵ Ciudad de Oakland. “Iniciativa de vecindarios de East Oakland”. Consultado el 6 de marzo de 2025. <https://www.oaklandca.gov/Planning-Building/General-Plan-Neighborhood-Plans/Neighborhood-and-Citywide-Plans/East-Oakland-Neighborhoods-Initiative>.

³⁶ Peters, David. “Recorrido guiado virtual por la historia de Oakland”. Ciudad de Oakland, Programa de Estrategia Cultural en el Gobierno, 2023. <https://storymaps.arcgis.com/stories/94ea451703044688974dee148298dc8e>.

Sección 3: Impactos acumulativos

Muchas comunidades de bajos ingresos, como East Oakland, continúan enfrentando una carga desproporcionada de contaminación. Estas comunidades a menudo experimentan dificultades adicionales, como factores estresantes socioeconómicos y condiciones de salud preexistentes, que aumentan su vulnerabilidad a los impactos de la contaminación.³⁷

“¿Qué dispositivos vamos a necesitar para poder medir toda esta contaminación? Me gustaría que colocáramos esos dispositivos, esas computadoras que estarían monitoreando, en múltiples lugares. Podemos decirle a los vecinos que nos presten un espacio. También necesitan saber lo que estamos haciendo, que nos preocupamos por su salud”, dice Marina Muñoz, miembro del CSC

Según la Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental (OEHHA), los impactos acumulativos significan “las exposiciones y los efectos sobre la salud pública o el medio ambiente de todas las fuentes de contaminación en un área geográfica. Los impactos acumulativos también tienen en cuenta grupos de personas que son especialmente sensibles a los efectos de la contaminación, como los niños pequeños y las personas con asma, y factores socioeconómicos, como la pobreza, la raza y la etnia, y la educación”.³⁸

La Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency, EPA) de los Estados Unidos define los impactos acumulativos como “la totalidad de las exposiciones a combinaciones de factores estresantes químicos y no químicos y sus efectos sobre la salud, el bienestar y la calidad de vida”.³⁹ Los factores estresantes químicos y no químicos pueden provenir del entorno construido, natural y social. Los factores estresantes químicos afectan a las personas a través de la exposición a contaminantes en el aire, el agua y la tierra, mientras que los factores estresantes no químicos afectan a las personas y a las comunidades al limitar el acceso a determinantes sociales esenciales de la salud, como vivienda segura, alimentos saludables y espacios verdes. Los factores estresantes no químicos también incluyen los efectos negativos de los fenómenos climáticos extremos, como las olas de calor, las inundaciones y los incendios forestales, que son cada vez más frecuentes y graves debido al cambio climático.⁴⁰

Ahora que definimos los impactos acumulativos, exploremos cómo pueden afectar a diferentes personas y comunidades, y cómo podemos medir estos efectos en distintas escalas.

Los impactos acumulativos tienen en cuenta la “totalidad de exposiciones” a lo largo de la vida de una persona.⁴¹ Algunas comunidades pueden enfrentar una mayor concentración de factores estresantes (como contaminación, acceso limitado a atención médica, pobreza o vivienda inadecuada) en comparación con otras. Los impactos acumulativos pueden afectar a las personas tanto directa como indirectamente. Se pueden evaluar dentro de áreas geográficas específicas (como barrios o ciudades) o entre grupos de población distintos (como aquellos definidos por edad, raza o ingresos).⁴²

Para ayudar a abordar los impactos acumulativos que enfrentan las comunidades de California,

³⁷ “CalEnviroScreen 4.0.” 2021. Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental. <https://oehha.ca.gov/media/downloads/calenviroscreen/report/calenviroscreen40reportf2021.pdf>.

³⁸ Acerca de CalEnviroScreen. “¿Qué son los impactos acumulativos?” Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental (OEHHA). Consultado el 17 de marzo de 2025. <https://oehha.ca.gov/calenviroscreen/about-calenviroscreen>.

³⁹ Agencia de Protección Ambiental de EE. UU (U.S. Environmental Protection Agency). “Investigación de impactos acumulativos: recomendaciones para la Oficina de Investigación y Desarrollo de la EPA”, 30 de septiembre de 2022. https://19january2025snapshot.epa.gov/system/files/documents/2022-09/Cumulative%20Impacts%20Research%20Final%20Report_FINAL-EPA%20600-R-22-014a.pdf.

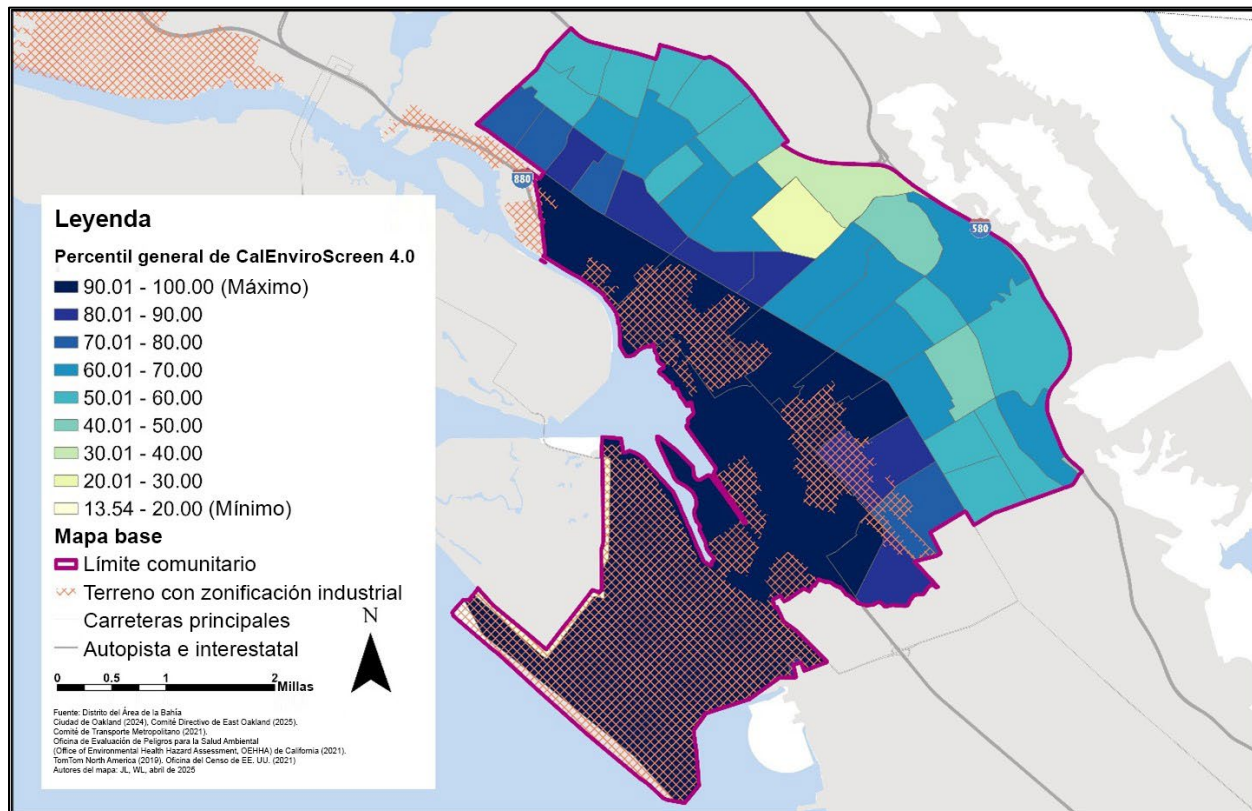
⁴⁰ Ibid.

⁴¹ Ibid.

⁴² Ibid.

la Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental (OEHA) desarrolló [CalEnviroScreen](#) (CES).⁴³ Esta herramienta utiliza un esquema territorial de impactos acumulativos para identificar a las comunidades sobreexpuestas en todo el estado. El objetivo es guiar el desarrollo y la implementación de políticas, inversiones y programas específicos diseñados para reducir las consecuencias de contaminación para las comunidades más vulnerables y marginadas.

La figura 4-6 muestra que 17 de los 43 distritos censales de East Oakland tienen puntajes de CalEnviroScreen (CES) iguales o superiores al percentil 70, el umbral utilizado por el Distrito para designar a las comunidades sobreexpuestas en el Área de la Bahía.⁴⁴ Estas parcelas de alto puntaje están ubicadas cerca de la interestatal I-880 y áreas zonificadas para uso industrial.



Oakland. Este mapa muestra las puntuaciones de CalEnviroScreen para East Oakland, resaltando las áreas con zonificación industrial en un patrón de sombreado naranja. Los tramos censales sombreados en azul oscuro experimentan la mayor carga de contaminación e impactos acumulativos, mientras que los de amarillo claro son los menos afectados. Fuentes: consulte la lista de referencias al final de este capítulo.

Los vecindarios de Melrose, Columbia Gardens y Lockwood-Tevis se encuentran en tres

⁴³ Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental del estado de California (State of California Office of Environmental Health Hazard Assessment). "CalEnviroScreen 4.0". 1.º de mayo de 2023. <https://oehha.ca.gov/calenviroscreen/report/calenviroscreen-40>.

⁴⁴ La regla 2-1 del Distrito define a una comunidad sobreexpuesta como una zona ubicada (i) dentro de un área de censo identificada por la Herramienta de evaluación de la salud medioambiental de las comunidades de California (CalEnviroScreen), versión 4.0, con un puntaje de CalEnviroScreen general igual o superior al percentil 70, o (ii) ubicada dentro de 1,000 pies de cualquiera de dichas áreas de censo. Obtenga más información en <https://www.baaqmd.gov/en/news-and-events/page-resources/2021-news/121521-permit-rule>.

distritos censales de East Oakland que se encuentran entre el 5 % de los distritos más contaminados y afectados de California, según CalEnviroScreen 4.0. Vea el Apéndice C: Puntuaciones percentiles de CalEnviroScreen 4.0 para los distritos censales de East Oakland para obtener una lista completa de los distritos censales de East Oakland y sus puntuaciones de CalEnviroScreen 4.0, clasificados en relación con otras áreas del estado.

En las siguientes tres secciones, examinamos las condiciones locales en East Oakland (incluidos los factores socioeconómicos, los resultados de salud, los patrones de uso de la tierra, la infraestructura de transporte y las condiciones de vivienda) que contribuyen y reflejan los impactos acumulativos en la comunidad.

Sección 4: Perfil poblacional y económico

Aproximadamente 195.000 personas viven en East Oakland.⁴⁵ Esto representa el 45 por ciento de la población total de Oakland, de aproximadamente 438,000 personas.⁴⁶ La población de esta zona es relativamente joven. Como se muestra en la figura 4-7, aproximadamente el 27 % de la población tiene menos de 20 años, mientras que un 24 % adicional tiene entre 20 y 35 años. Las personas mayores de 65 años representan el grupo de edad más pequeño de los que se muestran a continuación y representan aproximadamente el 11 % de la población.

Distribución de la población por grupos de edad en East Oakland (2018-2022)

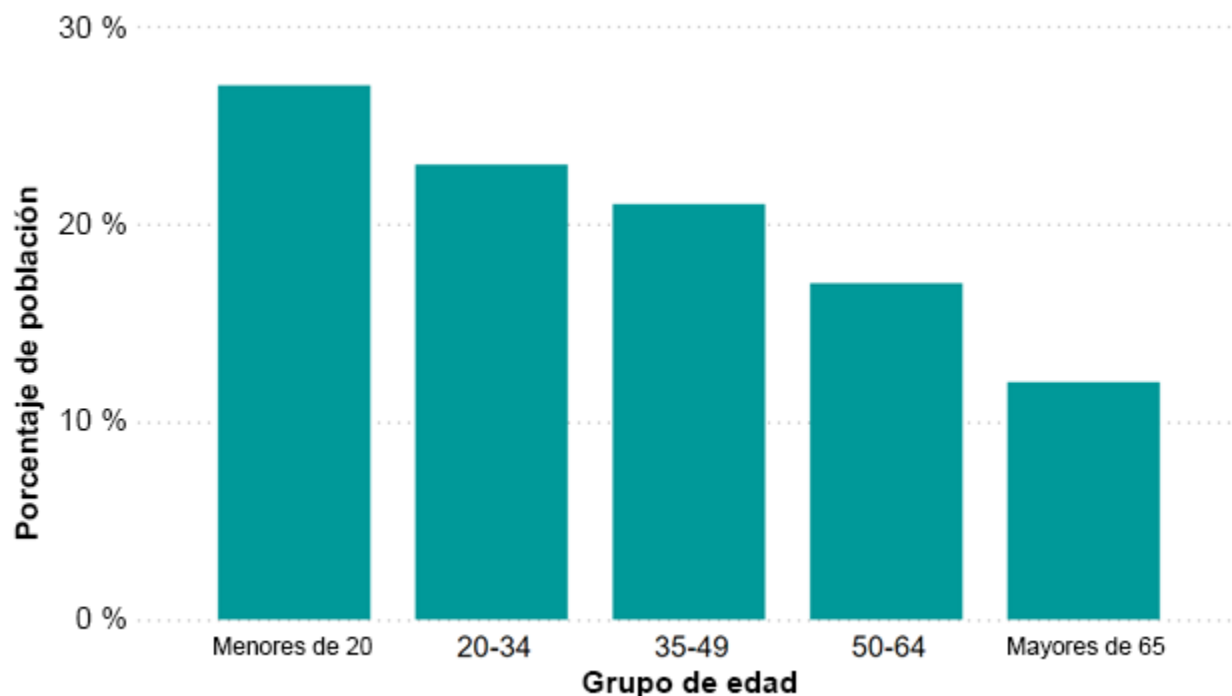


Figura 4-7. Esta gráfica muestra el porcentaje de residentes de East Oakland en cada grupo de edad. Fuente: Oficina del Censo de EE. UU. (2022). Estimaciones de 5 años de la encuesta sobre comunidades estadounidenses, Tabla S0101, Edad y sexo. Obtenido de <https://data.census.gov/>.

⁴⁵ Oficina del Censo de EE. UU. (U.S. Census Bureau). (2022) Estimaciones a 5 años de la Encuesta sobre la Comunidad Estadounidense, tabla B03002, Origen hispano o latino por raza. Recuperado de <https://data.census.gov/>.

⁴⁶ Ibid.

La comunidad de East Oakland es racial y étnicamente diversa. Como se ilustra en la figura 4-8, East Oakland tiene una proporción considerablemente mayor de residentes latinxs o hispanos y negros en comparación con el condado de Alameda o el Área de la Bahía en general. Los residentes latinxs o hispanos representan el 45 % de la población de East Oakland, en comparación con aproximadamente el 22 % de la población del condado de Alameda y el 24 % de la población del Área de la Bahía. Los residentes negros representan el 25 % de la población de East Oakland, en comparación con aproximadamente el 10 % de la población del condado de Alameda y el 6 % de la población del Área de la Bahía.

Esta concentración desproporcionadamente alta de latinxs o hispanos y los residentes negros en East Oakland resaltan los efectos continuos de la segregación racial. El racismo sistémico y factores históricos, como la segregación residencial, las prácticas de vivienda discriminatorias, la desigualdad económica y el acceso desigual a los recursos, han dado forma a este patrón demográfico. Estas barreras sistémicas a menudo limitan las oportunidades de las comunidades BIPOC de mudarse a áreas con mayores recursos económicos, niveles más bajos de contaminación ambiental y acceso a infraestructura que promueva la salud, como parques y calles transitables.

Al mismo tiempo, la demografía de East Oakland resalta su papel como centro cultural, donde las comunidades latinas o hispanas y negras han construido un sentido de pertenencia y han establecido espacios para preservar y celebrar sus identidades, tradiciones y culturas, incluso frente a la opresión sistémica.

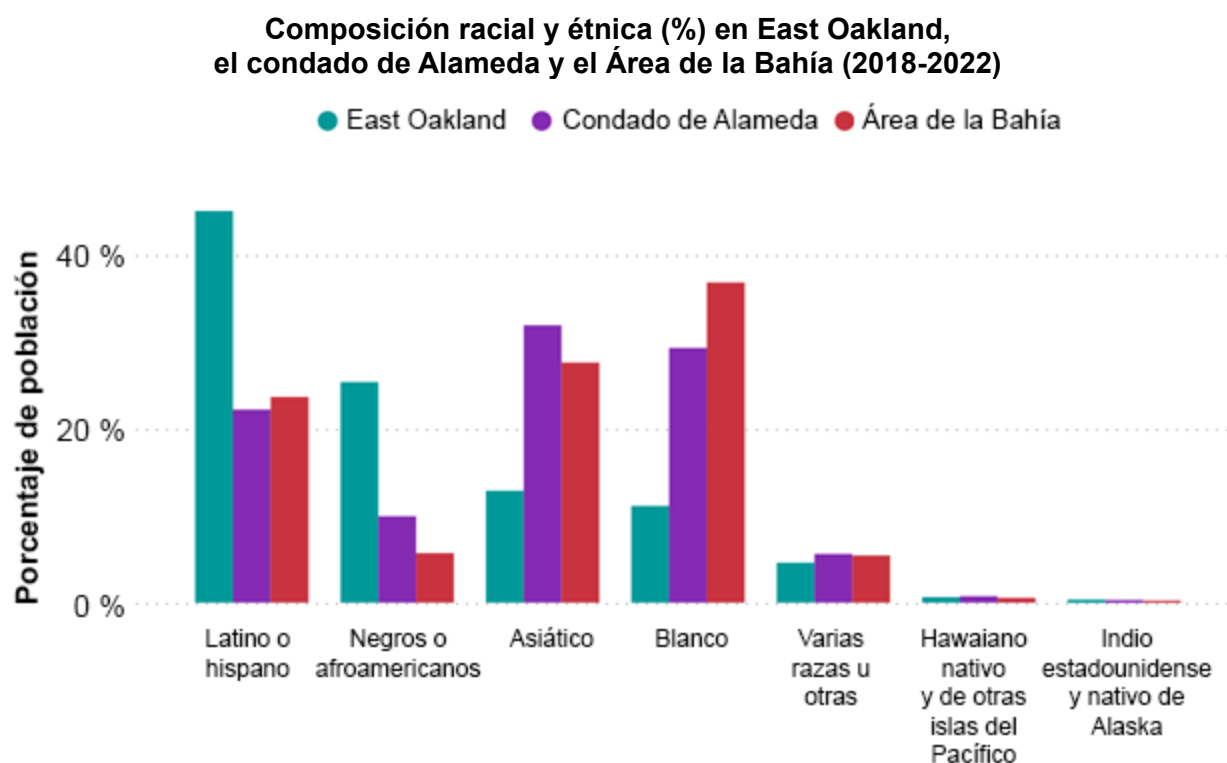


Figura 4-8. Esta gráfica muestra el porcentaje de personas de diferentes orígenes raciales y étnicos que viven en East Oakland (verde), el condado de Alameda (morado) y el Área de la Bahía (rojo). De izquierda a derecha: latinos o hispanos, negros o afroamericanos, asiáticos, blancos, de múltiples razas u otras razas, nativos de Hawái y otras islas del Pacífico, e

indígenas americanos o nativos de Alaska. Oficina del Censo de EE. UU. (2022). Estimaciones de 5 años de la encuesta sobre comunidades estadounidenses, Tabla B03002, Origen hispano o latino por raza. Recuperado de <https://data.census.gov/>

Los residentes de East Oakland enfrentan tasas más altas de pobreza, desempleo y menores logros educativos en comparación con el condado de Alameda y el Área de la Bahía en general. Esto indica importantes desigualdades económicas y educativas y pone de relieve la desigualdad en el acceso a las oportunidades. Aproximadamente el 40 % de la población de East Oakland vive por debajo del 200 % del nivel federal de pobreza, más del doble de la tasa en el condado de Alameda o el Área de la Bahía (ver la figura 4-9).

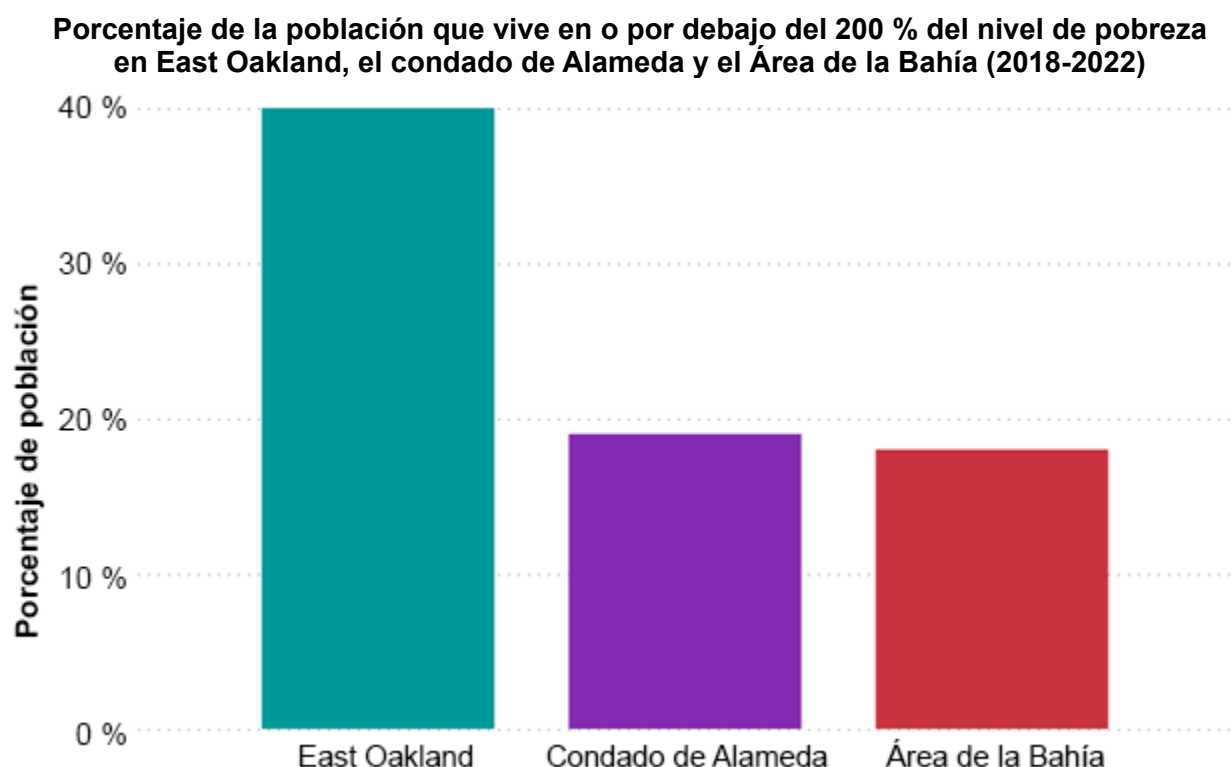


Figura 4-9. Fuente: Esta gráfica ilustra el porcentaje de residentes que viven en o por debajo del 200 % del nivel federal de pobreza en East Oakland, el condado de Alameda y el Área de la Bahía. Oficina del Censo de EE. UU. (2022). Estimaciones de 5 años de la encuesta sobre comunidades estadounidenses, Tabla C17002, Relación entre ingresos y nivel de pobreza en los últimos 12 meses. Obtenido de <https://data.census.gov/>

La tasa de desempleo en East Oakland es más alta en 4.3 %, en comparación con el 3.3 % en el condado de Alameda y el 3.4 % en el Área de la Bahía, lo que destaca las dificultades económicas que enfrenta la comunidad (ver la figura 4-10). La tasa de desempleo representa el porcentaje de personas de 16 años o más que forman parte de la fuerza laboral y que están desempleadas.⁴⁷ Según la Oficina del Censo de EE. UU., las personas se consideran

⁴⁷ La tasa de desempleo no incluye a las personas que no forman parte de la fuerza laboral, como estudiantes, padres que se quedan en casa, personas jubiladas, trabajadores temporales que no buscan trabajo durante la

desempleadas si tienen 16 años o más y (A) no trabajaron durante la “semana de referencia”, (B) estuvieron buscando activamente trabajo en las últimas cuatro semanas y (C) estaban disponibles para comenzar a trabajar. Esto también incluye a las personas que fueron despedidas y están esperando regresar a su trabajo, siempre y cuando estuvieran disponibles para trabajar.⁴⁸

En general, las tasas más altas de pobreza y desempleo en East Oakland indican que los residentes están económicamente marginados y enfrentan oportunidades laborales limitadas y otras barreras para el empleo.

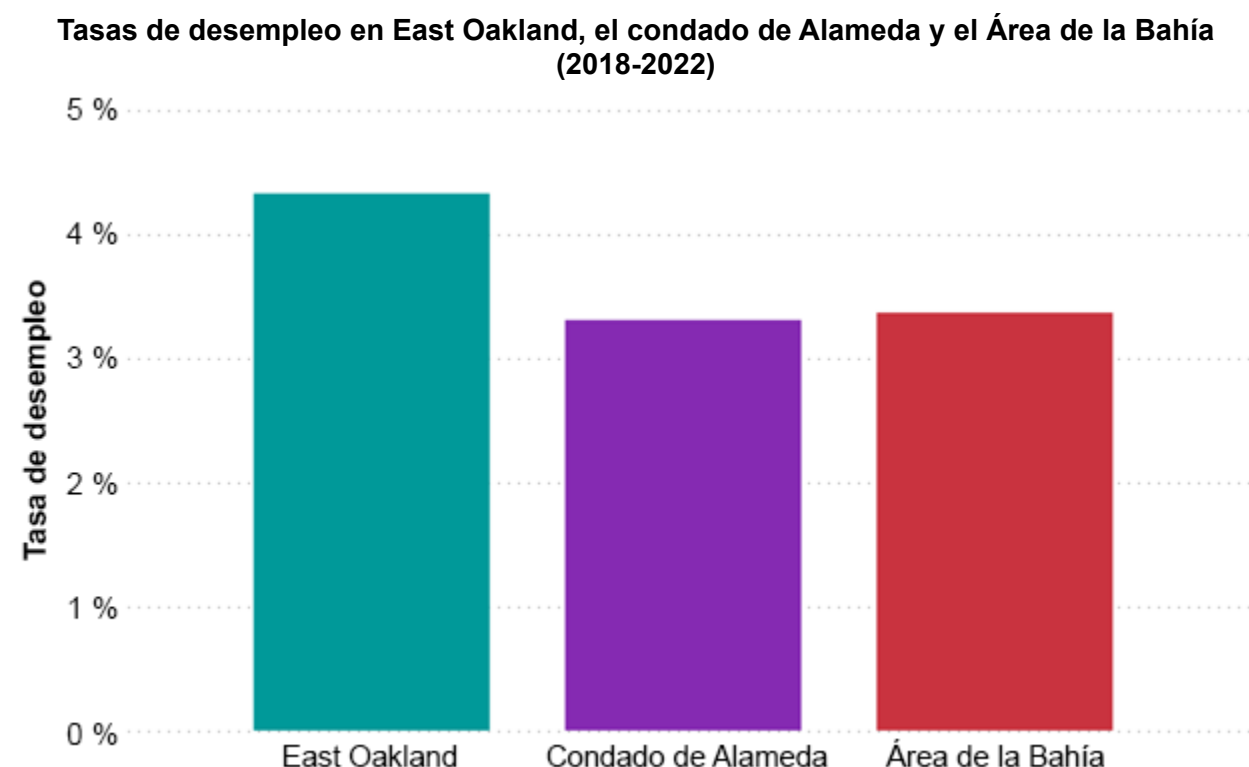


Figura 4-10. Este gráfico ilustra las tasas de desempleo en East Oakland, el condado de Alameda y el Área de la Bahía. La tasa de desempleo representa el porcentaje de personas mayores de 16 años que están desempleadas en la fuerza laboral. Fuente: Oficina del Censo de EE. UU. (2022). Estimaciones de 5 años de la encuesta sobre comunidades estadounidenses, DP03, Características Económicas Seleccionadas. Obtenido de <https://data.census.gov/>.

temporada baja, personas en instituciones o aquellas que realizan trabajo familiar no remunerado durante menos de 15 horas en la “semana de referencia”.

⁴⁸ La “semana de referencia” es la semana del calendario inmediatamente anterior a la fecha en que se completó la encuesta del censo o tuvo lugar la entrevista. Fuente: Oficina del Censo de EE. UU. (U.S. Census Bureau).

“Definiciones de temas de la Encuesta sobre la comunidad estadounidense y la Encuesta sobre la comunidad de Puerto Rico 2023”, 2023. https://www2.census.gov/programs-surveys/acs/tech_docs/subject_definitions/2023_ACSSubjectDefinitions.pdf.

Logros educativos en East Oakland, el condado de Alameda y el Área de la Bahía (2018-2022)

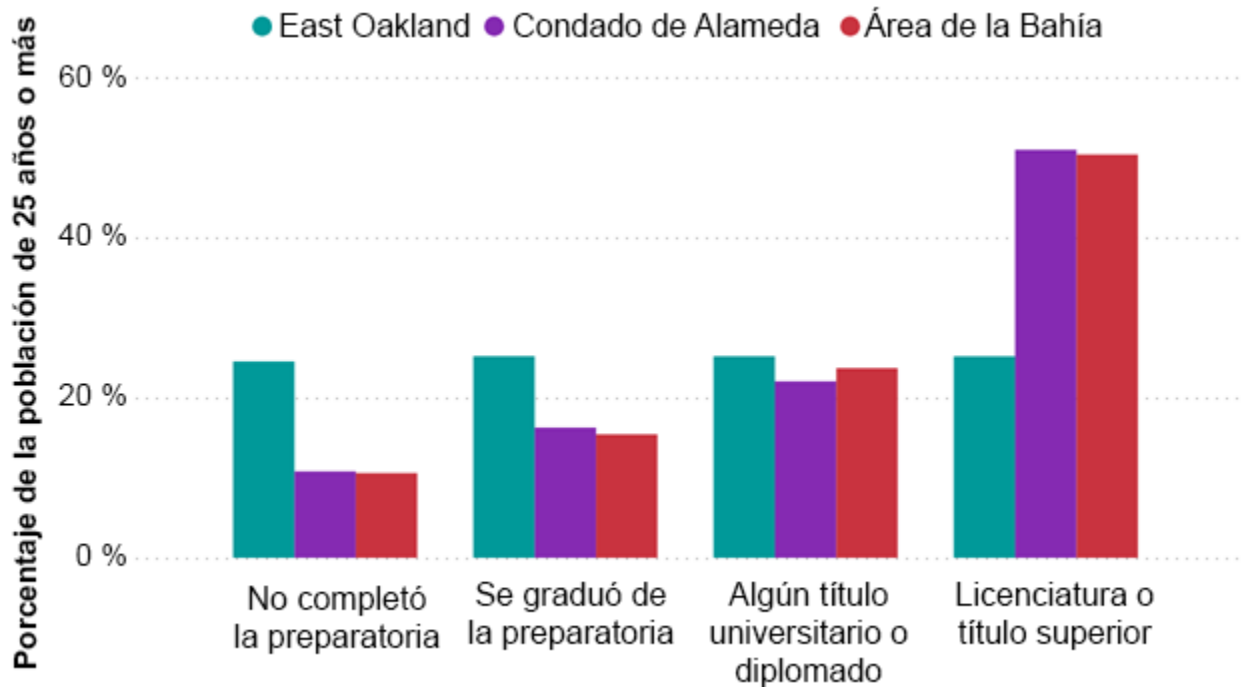


Figura 4-11. Esta gráfica muestra los logros educativos en East Oakland (verde), el condado de Alameda (morado) y el Área de la Bahía (rojo). De izquierda a derecha: Personas sin completar la preparatoria, graduados de preparatoria, algún título universitario o diplomado, y licenciatura o título superior. Fuente: Oficina del Censo de EE. UU. (2022). Estimaciones de 5 años de la encuesta sobre comunidades estadounidenses, Tabla S1501, Logros educativos. Obtenido de <https://data.census.gov>.

Los datos del censo sobre los logros educativos ilustran aún más las disparidades económicas que enfrenta East Oakland. El nivel educativo se refiere al nivel más alto de educación que una persona ha completado y es una medida común utilizada para comprender los vínculos entre la educación y las oportunidades económicas.⁴⁹

Los datos sobre East Oakland revelan un nivel educativo más bajo entre los adultos de 25 años o más en comparación con el condado de Alameda y el Área de la Bahía (ver la figura 4-11). Alrededor del 25 % de los adultos de East Oakland carecen de un diploma de escuela secundaria, en comparación con el 11 % tanto en el condado de Alameda como en el Área de la Bahía. Además, el 25 % de los adultos de East Oakland carecen de un diploma de escuela secundaria, en comparación con el 16 % en el condado de Alameda y el 15 % en el Área de la Bahía. En contraste, solo el 25 % de los adultos de East Oakland tienen una licenciatura o un título superior, en comparación con el 51 % en el condado de Alameda y el 50 % en el Área de la Bahía. Cabe destacar que el porcentaje de adultos con algún tipo de educación universitaria o un título asociado es relativamente constante en todo East Oakland (25 %), el condado de Alameda (22 %) y el Área de la Bahía (24 %). Estas diferencias apuntan a una brecha educativa persistente que está estrechamente vinculada a las oportunidades económicas limitadas y contribuye a la segregación económica continua.

⁴⁹ El censo mide el nivel educativo de los adultos que tienen al menos 25 años de edad.

Sección 5: Condiciones de salud relacionadas con la contaminación del aire

Esta sección presenta datos de salud pública local del Departamento de Salud Pública del Condado de Alameda (ACPHD) para describir las condiciones de salud relacionadas con la contaminación del aire y comparar East Oakland con Oakland y el condado de Alameda en general. Para obtener un debate más completo sobre los resultados de salud y los indicadores de bienestar de la comunidad, consulte el panel de control [Healthy Alameda County](#)⁵⁰ (Condado de Alameda Saludable), creado por el ACPHD.

“Estoy pensando en nuestro futuro. Lo que está sucediendo ahora definitivamente afecta nuestro futuro y cómo nos gobernamos como comunidad. En este momento lidiamos con problemas respiratorios dentro de nuestra comunidad. ¿Pero en qué se convierte esto a largo plazo?”, dice Aiyahna Johnson, copresidenta

Décadas de investigación han demostrado que la contaminación del aire puede empeorar las enfermedades pulmonares y cardíacas y contribuir a otros problemas de salud graves.⁵¹ Cuando las personas inhalan contaminación del aire, los contaminantes dañinos pueden ingresar a la nariz, la garganta y los pulmones, y en algunos casos viajar a otros órganos, lo cual causa con el tiempo daños a corto o largo plazo.⁵²

El capítulo 5 proporciona una visión detallada de las fuentes de contaminación del aire en East Oakland y los efectos en la salud de contaminantes específicos. Por ejemplo, en la sección Descripción general de la contaminación del aire y sus efectos sobre la salud se analiza cómo la materia particulada (Particulate Matter, PM) constituye un importante problema de salud. Las partículas finas pueden adentrarse en los pulmones y el torrente sanguíneo, por lo cual contribuyen a enfermedades graves como enfermedades cardíacas, enfisema e incluso muerte prematura. Los efectos a corto plazo pueden incluir bronquitis y ataques de asma. La sección también destaca las preocupaciones sobre los contaminantes tóxicos del aire (TAC), que son contaminantes relacionados con el cáncer y otros problemas de salud graves que afectan los sistemas nervioso, reproductivo, de desarrollo, cardiovascular y respiratorio.

Algunas personas enfrentan mayores riesgos de enfermedad o muerte prematura por la contaminación del aire debido a una mayor exposición, una mayor vulnerabilidad o ambas. La vulnerabilidad de una persona a la contaminación del aire está determinada por diversos factores, incluidos los niveles de actividad, la genética, las condiciones de salud preexistentes, la nutrición y las circunstancias sociales y económicas. Los factores sociales y económicos a menudo están determinados por el racismo sistémico, que afecta el acceso a la atención médica y refuerza la segregación racial. Como resultado, las comunidades BIPOC tienen más probabilidades de vivir en áreas más contaminadas que históricamente han carecido de inversión gubernamental en servicios e infraestructura. Por ejemplo, las investigaciones muestran que las comunidades BIPOC y las comunidades de bajos ingresos sufren una mayor exposición a la contaminación del aire y, como resultado, enfrentan un mayor riesgo de efectos negativos para la salud.⁵³ Los niños, los ancianos, las mujeres embarazadas y las personas

⁵⁰ “Healthy Alameda County”. 2025. <https://www.healthyalamedacounty.org/>.

⁵¹ Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. (US EPA). “Investigación sobre los efectos de la contaminación del aire en la salud”, 28 de octubre de 2020. <https://19january2025snapshot.epa.gov/air-research/research-health-effects-air-pollution/index.html>.

⁵² “Contaminantes comunes del aire”. Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board). Consultado el 12 de marzo de 2025. <https://ww2.arb.ca.gov/resources/common-air-pollutants>.

⁵³ Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. (US EPA). “Un estudio revela que la exposición a la

con afecciones cardíacas y pulmonares preexistentes son especialmente vulnerables a los efectos nocivos de la contaminación del aire.⁵⁴

Para obtener una explicación detallada de la contaminación del aire en East Oakland, incluido cómo afecta la salud, consulte el capítulo 5.

Una nota sobre el impacto de la pandemia de Covid-19

La pandemia de covid-19 intensificó las disparidades existentes en la esperanza de vida y la mortalidad en el condado de Alameda. Durante los dos primeros años de la pandemia (2020-2021), la esperanza de vida general disminuyó y las brechas se ampliaron entre los grupos raciales, étnicos y socioeconómicos. Las tasas de mortalidad por Covid-19 variaron de manera significativa según la raza y la etnia, y los residentes isleños del Pacífico, los nativos americanos, los latinos o hispanos y los afroestadounidenses o negros registran tasas de mortalidad entre tres y cinco veces más altas que las de los residentes blancos.⁵⁵

Sin embargo, el condado de Alameda presentó un menor aumento en la mortalidad general y tuvo tasas de mortalidad por Covid-19 más bajas en comparación con California y los EE. UU. en su conjunto. Los factores que contribuyeron incluyeron las altas tasas de vacunación, el uso generalizado de mascarillas y los esfuerzos centrados en la equidad, como la difusión hiperlocal entre las comunidades afroestadounidenses o negras y latinx o hispanas, para ampliar el acceso a las pruebas, la vacunación y la atención de Covid-19 para los grupos más afectados por la pandemia.⁵⁶

Esta sección de la Descripción de la comunidad incluye datos de salud de 2019 a 2023, que reflejan un año de condiciones previas a la pandemia, pero también, en gran parte, reflejan los impactos inmediatos y las consecuencias a largo plazo de la pandemia. Este contexto debe tenerse en cuenta cuando se actualice la Descripción de la comunidad, consulte el capítulo 9 para obtener más información.

Esperanza de vida al nacer

La esperanza de vida, al igual que la mortalidad por todas las causas,⁵⁷ es una medida de la salud general de una población: a medida que las tasas de mortalidad disminuyen, la esperanza de vida aumenta.⁵⁸ Una esperanza de vida al nacer (Life Expectancy at Birth, LEB)

contaminación del aire es mayor para las personas de color, independientemente de la región o el nivel de ingresos", 20 de septiembre de 2021. <https://19january2025snapshot.epa.gov/sciencematters/study-finds-exposure-air-pollution-higher-people-color-regardless-region-or-income/index.html>.

⁵⁴ Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. (US EPA). "Investigación sobre los efectos de la contaminación del aire en la salud", 28 de octubre de 2020. <https://19january2025snapshot.epa.gov/air-research/research-health-effects-air-pollution/index.html>.

⁵⁵ Departamento de Salud Pública del Condado de Alameda (Alameda County Public Health Department) y Agencia de Servicios de Atención Médica del Condado de Alameda (Alameda County Health Care Services Agency). "Condado de Alameda: análisis del aumento de la mortalidad y las disparidades entre 2018-2019 y 2020-2021", 2024. <https://acphd-web-media.s3-us-west-2.amazonaws.com/media/data-reports/docs/mortality-disparities-report-feb2025.pdf>.

⁵⁶ Ibid.

⁵⁷ Según el [Departamento de Salud Pública del Condado de Alameda](#), la "tasa de mortalidad por todas las causas" representa la tasa general de todas las muertes en una población, independientemente de la causa de muerte.

⁵⁸ "Una introducción a las medidas de mortalidad: evaluación de la salud general, clasificación de las causas de muerte, esperanza de vida ajustada a la salud y condiciones socioeconómicas en el condado de Alameda". Departamento de Salud Pública del Condado de Alameda (Alameda County Public Health Department), noviembre de 2017. <https://acphd-web-media.s3-us-west-2.amazonaws.com/media/data-reports/city-county-regional/docs/mofm.pdf>.

media más baja para una comunidad significa que, en promedio, las personas que viven allí no viven tanto como las personas de otras comunidades.

Los datos sobre la esperanza de vida pueden ser útiles para realizar comparaciones de alto nivel entre grupos o áreas de población. Sin embargo, estos datos no pueden predecir con precisión cuánto tiempo vivirán las personas nacidas hoy.⁵⁹ La esperanza de vida está influenciada por muchos factores, incluidos la dieta, el estilo de vida, la genética, las enfermedades y la exposición ambiental. Las disparidades en la esperanza de vida a menudo reflejan disparidades sociales, económicas y raciales, así como disparidades en otros factores relacionados con los lugares donde vive la gente.⁶⁰

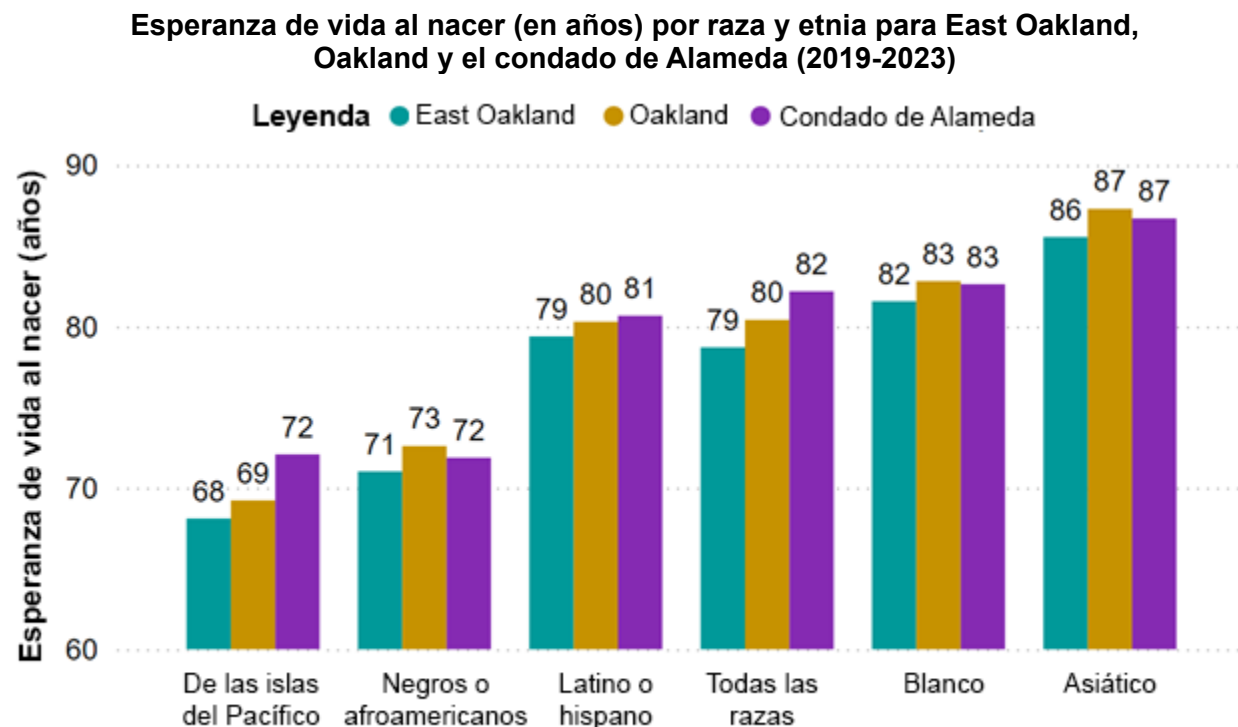


Figura 4-12. Esta gráfica muestra la esperanza de vida al nacer (LEB) por raza y etnia, comparando East Oakland, Oakland y el condado de Alameda. Fuente: Evaluación, Planificación y Valoración Comunitaria (Community Assessment, Planning, and Evaluation, CAPE) del ACPHD, con datos de los archivos del registro civil del condado de Alameda 2019-2023.

⁵⁹ La esperanza de vida es una estimación hipotética más que una predicción literal de la duración de la vida futura. Las estimaciones de la LEB presentadas en esta sección suponen que las tasas de mortalidad actuales específicas por edad y por grupo permanecen constantes a lo largo del tiempo, lo que no es el caso en la realidad. (Ibid.)

⁶⁰ Agencia de Protección Ambiental de EE. UU (Environmental Protection Agency). "Indicadores de disparidades en la salud ambiental: esperanza de vida", 2 de enero de 2025. <https://19january2025snapshot.epa.gov/environmentaljustice/indicators-environmental-health-disparities-life-expectancy/index.html>.

La esperanza de vida al nacer (LEB) promedio para los residentes de East Oakland es actualmente de 78.7 años (ver la figura 4-12). Esto se basa en observaciones de las tasas de mortalidad reales durante el periodo 2019-2023 en diversos grupos de personas. La LEB promedio para East Oakland es 1.7 años menos que la estimación para Oakland en general (80.4 años) y 3.5 años menos que la estimación para el condado de Alameda (82.2 años).

Sin embargo, persisten desigualdades en la esperanza de vida al nacer (LEB) promedio entre los grupos raciales y étnicos, incluso dentro de la misma área geográfica, como East Oakland. Por ejemplo, la LEB promedio para la población de los isleños del Pacífico en East Oakland se estima en 68.1 años, lo que es 14.1 años menor que la LEB promedio de todos los grupos raciales y étnicos en el condado de Alameda.⁶¹ La esperanza de vida al nacer para los residentes negros o afroestadounidenses en East Oakland es de 71.0 años, lo que es 11 años menor que la estimación del condado de Alameda para todos los grupos raciales y étnicos. Los residentes latinxs o hispanos en East Oakland tienen una esperanza de vida promedio de 79.4 años, lo que es 2.8 años menor que la estimación del condado para todos los grupos raciales y étnicos. Estas disparidades por raza y etnia son consistentes con las tendencias observadas en todo Oakland y el condado de Alameda.⁶²

En contraste, los residentes⁶³ blancos y asiáticos de East Oakland tienen la mayor expectativa de vida. La esperanza de vida promedio de los residentes blancos en East Oakland es de 81.6 años, mientras que los residentes asiáticos tienen la más alta entre todos los grupos raciales y étnicos, con 85.5 años. Sin embargo, a pesar de tener la mayor esperanza de vida en East Oakland, ambos grupos aún enfrentan una menor esperanza de vida en comparación con sus contrapartes en Oakland en general y en el condado de Alameda. En otras palabras, la esperanza de vida de los residentes blancos y asiáticos es menor en East Oakland que en otras partes de la ciudad y el condado. Esto resalta aún más la poderosa influencia del territorio en la salud: el lugar donde viven las personas puede tener un impacto importante en sus resultados de salud, independientemente de su raza o etnia.

Desafortunadamente, las poblaciones indígenas o nativas americanas no están representadas en la figura 4-12 debido a la incapacidad de producir una estimación estadísticamente confiable de la esperanza de vida para este grupo en East Oakland, debido al pequeño tamaño de la población. Esta ausencia refleja los desafíos actuales para capturar con precisión las experiencias de salud de las poblaciones subrepresentadas.

⁶¹ Tenga en cuenta que, debido al pequeño tamaño de la población, la estimación de la esperanza de vida de los residentes isleños del Pacífico debe interpretarse con cautela. Estas tasas son menos fiables a nivel estadístico y tienen amplios márgenes de error. Aunque los gráficos no muestran márgenes de error, esta información está incluida en el conjunto de datos completo, que estará disponible para descargar en el sitio web del Distrito.

⁶² La LEB promedio para el condado de Alameda en su conjunto es de aproximadamente 82.2 años (figura 4-12). Sin embargo, este promedio general oculta disparidades significativas entre los grupos raciales y étnicos. En el caso de los residentes negros o afroestadounidenses e isleños del Pacífico, la LEB promedio es notablemente menor: 71.9 y 72.1 años, respectivamente. En comparación, los residentes latinxs o hispanos tienen una LEB promedio de 80.7 años. La LEB promedio para los residentes blancos y asiáticos es incluso más alta: 82.6 años y 86.7 años, respectivamente.

⁶³ En este contexto, “blanco” se refiere a “blanco no hispano”: personas que se identifican como blancas y no son de origen hispano o latino, según la definición del Censo. Este grupo incluye individuos con ascendencia europea, como ingleses, alemanes, irlandeses, italianos, polacos, escoceses y otros.

Visitas al departamento de emergencias y hospitalizaciones por asma

El asma es una enfermedad crónica que causa inflamación en los pulmones y las vías respiratorias y afecta a más de 25 millones de personas en los EE. UU., incluidos 4 millones de niños.⁶⁴ Un ataque de asma ocurre cuando las vías respiratorias se hinchan y obstruyen, por lo que dificultan la respiración. Estos ataques pueden variar desde leves a potencialmente mortales, y el asma crónica puede afectar el desarrollo físico, cognitivo, social y emocional del niño. Los desencadenantes ambientales como el humo de segunda mano, los ácaros del polvo, el moho, la contaminación del aire, la caspa de las mascotas y las plagas como las cucarachas pueden empeorar el asma o causar ataques. La contaminación del aire puede exacerbar el asma existente y aumentar el riesgo de desarrollarlo.⁶⁵

El asma no afecta a todos los grupos por igual. Algunas de las poblaciones más afectadas incluyen niños, adultos mayores, comunidades BIPOC y personas con ingresos más bajos. Estos impactos desproporcionados pueden resultar de factores ambientales asociados con el estatus socioeconómico, como las condiciones de vivienda o vivir cerca de fuentes de contaminación.⁶⁶

El asma es especialmente preocupante en los niños pequeños debido a que sus vías respiratorias son pequeñas y aún están en desarrollo. Los niños también respiran más rápido y toman más aire para su tamaño que los adultos. En todo el país, los niños de color tienen tasas más altas de asma y emergencias relacionadas con el asma. Estas disparidades también están condicionadas por inequidades sistémicas, como el acceso limitado a la atención médica, vivir más cerca de fuentes de contaminación, malas condiciones de vivienda y niveles más elevados de estrés crónico.⁶⁷

⁶⁴ Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. (US EPA). "Indicadores de disparidades en la salud ambiental: asma en la niñez", 2024. <https://19january2025snapshot.epa.gov/environmentaljustice/indicators-environmental-health-disparities-childhood-asthma/index.html>.

⁶⁵ Ibid.

⁶⁶ Ibid.

⁶⁷ Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. (US EPA). "Plan de acción federal coordinado para reducir las disparidades raciales y étnicas en el asma", mayo de 2012. <https://19january2025snapshot.epa.gov/asthma/coordinated-federal-action-plan-reduce-racial-and-ethnic-asthma-disparities>.

Tasa anual de visitas a urgencias y hospitalizaciones relacionadas con asma en niños pequeños en East Oakland, Oakland y el condado de Alameda (2020-2022)

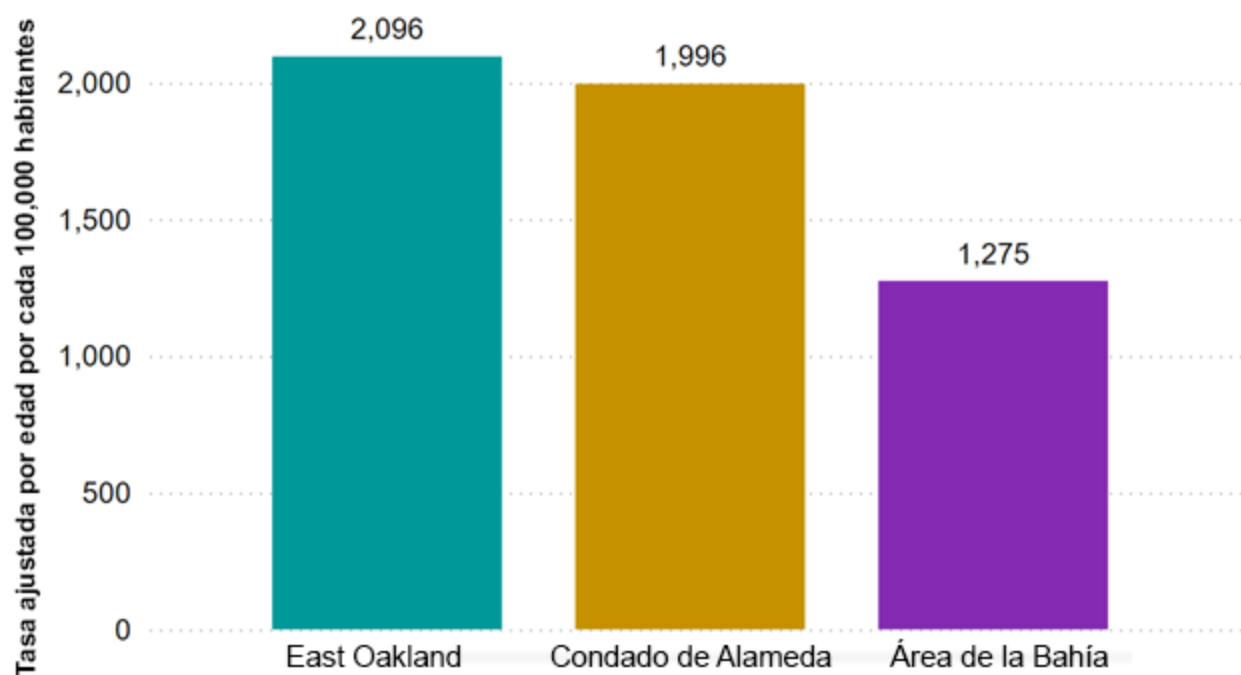


Figura 4-13. Este gráfico compara las tasas anuales (por cada 100,000 niños menores de 5 años) de visitas a urgencias y hospitalizaciones por asma en East Oakland, la ciudad de Oakland y el condado de Alameda. Fuente: CAPE del ACPHD, con datos de Acceso e Información sobre Atención Médica (Health Care Access and Information, HCAI) (2020-2022).

Las visitas de emergencia y las hospitalizaciones relacionadas con el asma son más comunes entre los residentes de East Oakland que en la ciudad o el condado en general. Durante un período reciente de tres años (2020-2022), hubo aproximadamente 1000 visitas a salas de emergencia y hospitalizaciones relacionadas con asma en East Oakland que involucraban a niños menores de 5 años (datos no mostrados).⁶⁸ Para que esto sea comparable con la ciudad y el condado, el gráfico anterior (ver la figura 4-13) convierte las visitas al departamento de emergencias y las hospitalizaciones a una tasa anual de aproximadamente 2,100 visitas por cada 100,000 niños por año.⁶⁹ A modo de comparación, en el condado de Alameda, la tasa anual es aproximadamente la mitad (1,300 por 100,000). Esta diferencia considerable resalta las desigualdades en materia de salud y refuerza lo que varios en la comunidad han comprendido desde hace mucho tiempo: que los niños en East Oakland experimentan una mayor exposición a las causas ambientales del asma y los ataques de asma, así como un acceso limitado a la atención preventiva y otros desafíos sistémicos relacionados con la aparición y el tratamiento del asma.⁷⁰

⁶⁸ Aunque el gráfico no muestra estos datos, esta información se incluye en el conjunto de datos completo, que está disponible para su descarga en el Catálogo de Datos Públicos del Distrito de Aire en <https://datacatalog.baaqmdsf.org/>.

⁶⁹ Hay menos de 100,000 niños menores de 5 años en el East Oakland, pero 100,000 es un número estándar a utilizar.

⁷⁰ Dado que los márgenes de error para las visitas a salas de emergencia y las hospitalizaciones relacionadas con el asma entre niños pequeños tanto en East Oakland como en Oakland en general son lo suficientemente amplios como para superponerse, no podemos concluir con seguridad que las tasas en Oakland sean en realidad más bajas que las de East Oakland. Aunque los gráficos no muestran márgenes de error, esta información está incluida en el conjunto de

Tasa anual de visitas a urgencias y hospitalizaciones relacionadas con asma en todos los grupos de edad en East Oakland, Oakland y el condado de Alameda (2020-2022)

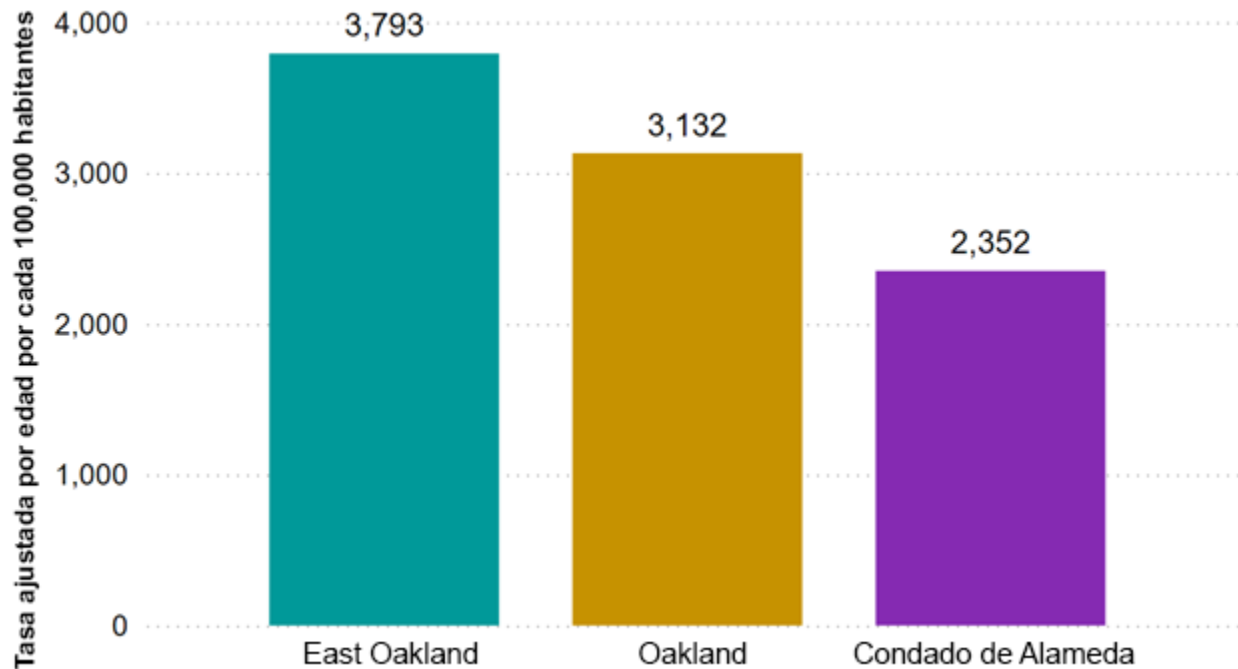


Figura 4-14. Este gráfico muestra las tasas anuales (por cada 100,000 residentes) de visitas a urgencias y hospitalizaciones por asma en todos los grupos de edad en East Oakland, Oakland y el condado de Alameda. Fuente: CAPE del ACPHD, con datos de HCAI (2020-2022).

El asma está fuertemente vinculada con la edad, por lo que las tasas en la figura 4-14 están "ajustadas por edad". Esto ayuda a ver si áreas como East Oakland pueden tener tasas de asma más altas debido a otros factores además de tener una población más joven (Fig. 4-7).

Entre 2020 y 2022, hubo aproximadamente 29,000 visitas a salas de emergencia y hospitalizaciones relacionadas con el asma en East Oakland en todos los grupos de edad (datos no mostrados).⁷¹ Para que esto sea comparable con la ciudad y el condado, el gráfico anterior (ver figura 4-14) convierte las visitas al departamento de emergencias y las hospitalizaciones a una tasa anual ajustada por edad de aproximadamente 3,800 visitas por cada 100,000 personas. Esta tasa es más alta que la de Oakland, de aproximadamente 3,100 por cada 100,000 personas, y sustancialmente más alta que la del condado de Alameda, de aproximadamente 2,400 por cada 100,000 personas. Esto resalta la posibilidad de que los factores sistémicos en East Oakland estén contribuyendo a emergencias más frecuentes relacionadas con el asma.

datos completo, que estará disponible para descargar en el Catálogo de Datos Abiertos del Distrito de Aire en <https://datacatalog.baaqmdsf.org/>.

⁷¹ Aunque el gráfico no muestra estos datos, esta información se incluye en el conjunto de datos completo, que está disponible para su descarga en el Catálogo de Datos Abiertos del Distrito de Aire en <https://datacatalog.baaqmdsf.org/>.

Tasas de mortalidad

Las tasas de mortalidad se refieren al número de muertes en una población específica durante un período de tiempo determinado, generalmente expresadas por cada 100,000 personas. Las comunidades que enfrentan desigualdades sociales, como pobreza o acceso limitado a atención médica de calidad, a menudo experimentan tasas de mortalidad más altas. Las tasas de mortalidad más bajas generalmente sugieren una comunidad más saludable con mejor acceso a recursos y atención. Al igual que el asma, las tasas de mortalidad están estrechamente relacionadas con la edad. Para hacer comparaciones significativas entre diferentes áreas, las tasas de mortalidad también pueden ajustarse por edad.

Esta sección contiene gráficos de tasas de mortalidad ajustadas por edad para condiciones de salud seleccionadas. Estas condiciones se han relacionado con la contaminación del aire a través de una amplia investigación. Si bien la contaminación del aire no es la única causa de estas condiciones, su impacto es especialmente preocupante en comunidades ya sobreexpuestas a otras formas de contaminación ambiental y factores socioeconómicos que aumentan su vulnerabilidad. (Ver la sección 3: Impactos acumulativos para más información).

- **Enfermedad cardiovascular:** enfermedad cardiovascular es un término amplio para los padecimientos que afectan el corazón y los vasos sanguíneos. Esto incluye a la enfermedad cardíaca coronaria, que puede limitar la cantidad de sangre y oxígeno suministrado al corazón, causando dolores en el pecho o ataques cardíacos. También incluye problemas con los vasos sanguíneos del cerebro, lo que también puede conducir a una reducción del flujo sanguíneo o a sangrado (derrame cerebral).⁷² Las investigaciones de la EPA de los Estados Unidos y otras entidades han descubierto que la exposición a mayores concentraciones de materia particulada (PM_{2.5}) durante unas pocas horas o semanas puede desencadenar ataques cardíacos y la muerte relacionados con enfermedades cardiovasculares. La exposición a largo plazo puede provocar un mayor riesgo de mortalidad cardiovascular y una disminución de la esperanza de vida.⁷³
- **Cáncer de pulmón:** un tumor maligno que se origina en los pulmones. Se sabe que la exposición prolongada a muchos contaminantes tóxicos del aire, como la materia particulada de diésel (DPM), aumenta el riesgo de desarrollar cáncer, incluido, entre otros, el cáncer de pulmón.
- **Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC):** también conocida como enfermedad pulmonar crónica, la EPOC afecta los pulmones dañando el tejido pulmonar o bloqueando el flujo de aire en las vías respiratorias que conducen a los sacos de aire. Los tipos más comunes de EPOC son la bronquitis crónica y el enfisema.⁷⁴ La exposición a corto plazo a materia particulada se ha relacionado con un empeoramiento de los síntomas de la EPOC, lo que da lugar a hospitalizaciones y visitas a servicios de urgencias.⁷⁵

⁷² Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Control, CDC). "Enfermedad cardiovascular". <https://www.cdc.gov/cdi/indicator-definitions/cardiovascular-disease.html>.

⁷³ Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. (Environmental Protection Agency). "Conceptos básicos sobre la contaminación del aire y las enfermedades cardiovasculares". 2024. <https://19january2025snapshot.epa.gov/air-research/air-pollution-and-cardiovascular-disease-basics/index.html>

⁷⁴ Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. (US EPA). "Prevalencia y mortalidad de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica". 2015. <https://cfpub.epa.gov/roe/indicator.cfm?i=76>.

⁷⁵ Junta de recursos del aire de California (CARB). "Materia particulada inhalable y la salud". 2025. <https://ww2.arb.ca.gov/resources/inhalable-particulate-matter-and-health>.

- **Infecciones de las vías respiratorias inferiores:** se trata de infecciones, como la bronquitis o la neumonía, que se producen en los pulmones y las vías respiratorias. Las investigaciones muestran que la exposición a la contaminación del aire puede provocar visitas a salas de emergencia o admisiones hospitalarias por infecciones respiratorias.⁷⁶

De las afecciones enumeradas anteriormente, la enfermedad cardiovascular fue la principal causa de mortalidad en East Oakland entre 2019 y 2023. Como se ve en la figura 4-15, la tasa de mortalidad anual ajustada por edad por enfermedad cardiovascular en East Oakland fue de aproximadamente 212 muertes por cada 100,000 personas, notablemente más alta que las tasas de Oakland en general (192 por cada 100,000) y del condado de Alameda (171 por cada 100,000).

Tasas de mortalidad por enfermedades cardiovasculares en East Oakland, Oakland y el condado de Alameda (2019-2023)

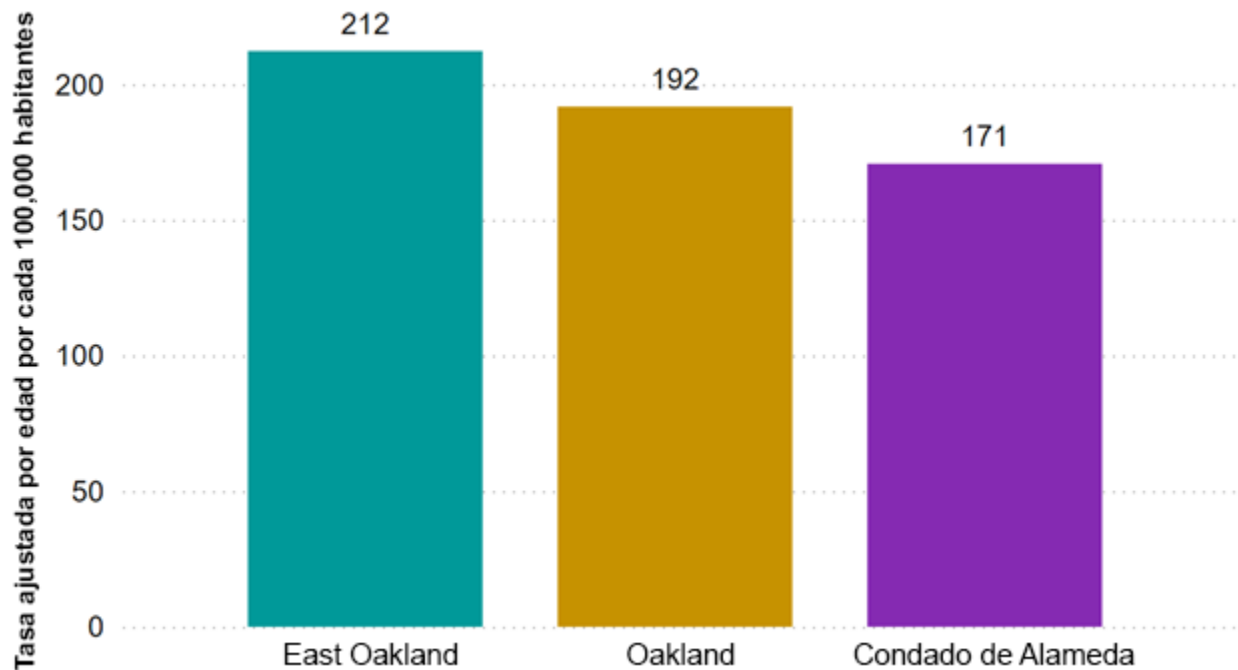


Figura 4-15. Este gráfico muestra las tasas de mortalidad (por cada 100,000 habitantes) por enfermedades cardiovasculares en East Oakland, Oakland y el condado de Alameda. Fuente: CAPE del ACPHD, con datos de los archivos del registro civil del condado de Alameda de 2019 a 2023.

Al comparar las tasas de mortalidad en East Oakland, Oakland y el condado de Alameda, es importante tener en cuenta los márgenes de error en cada estimación.⁷⁷ Cuando se

⁷⁶ Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. (US EPA). "Contaminación por partículas y efectos respiratorios". 2014. <https://19january2025snapshot.epa.gov/pmcourse/particle-pollution-and-respiratory-effects/index.html>.

⁷⁷ El margen de error refleja la incertidumbre de una estimación, generalmente debido a factores como el tamaño de la muestra. Un margen de error más amplio sugiere menos precisión en la estimación. Los tamaños de población pequeños tienden a tener márgenes de error mayores porque son más sensibles a la variabilidad. Si los márgenes de error se superponen, significa que las diferencias entre las dos estimaciones pueden no ser estadísticamente significativas. Esto indica que las estimaciones pueden no ser significativamente diferentes entre sí. Incluso si los

superponen los márgenes de error, esto indica que es poco probable que las diferencias en las tasas de mortalidad sean estadísticamente significativas.⁷⁸

Como se muestra en la figura 4-16, entre 2019 y 2023, la tasa de mortalidad por cáncer de pulmón en East Oakland (24 por cada 100,000 personas) fue mayor que la tasa en el condado de Alameda (20 por cada 100,000 personas). De manera similar, la tasa de mortalidad por enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en East Oakland (21 por cada 100,000 personas) fue mayor que en el condado de Alameda en general (18 por cada 100,000 personas). Estas son las únicas dos tasas de mortalidad por enfermedades respiratorias en estos datos donde parece haber una diferencia clara y mensurable entre East Oakland y el condado, lo que indica que East Oakland experimenta tasas más altas de mortalidad relacionada con el cáncer de pulmón y la EPOC.

Tasas de mortalidad por cáncer de pulmón, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) e infección de las vías respiratorias bajas en East Oakland, Oakland y el condado de Alameda (2019-2023)

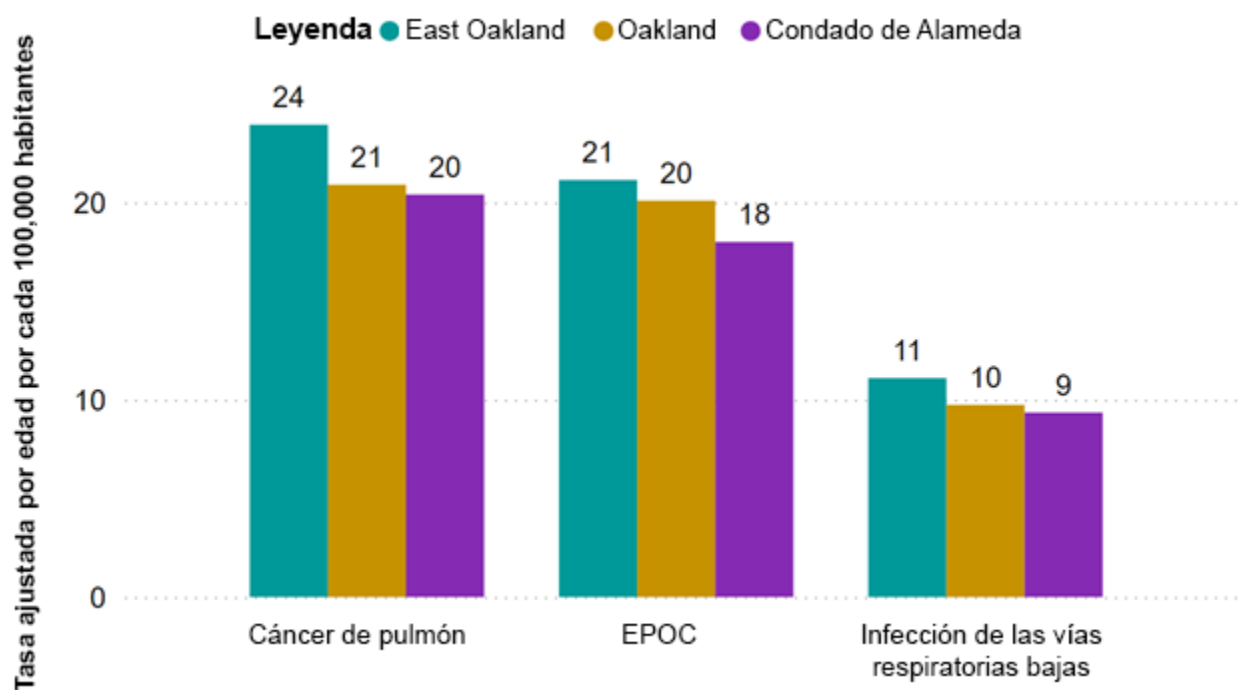


Figura 4-16. Este gráfico muestra las tasas de mortalidad anuales (por cada 100,000 residentes) por (en orden) cáncer de pulmón, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) e Infecciones de las vías respiratorias bajas en East Oakland, Oakland y el condado de Alameda. Fuente: CAPE del ACPHD, con datos de los archivos del registro civil del condado de Alameda (2019-2023).

rangos se superponen, se pueden comparar los tamaños relativos de los márgenes de error, donde un margen de error más pequeño indica una estimación más confiable. Para determinar si las estimaciones de East Oakland son, de hecho, diferentes de las de Oakland o del condado de Alameda, comparamos el límite inferior del margen de error de East Oakland con el límite superior del margen de error de Oakland o del condado de Alameda. Si el límite inferior de la estimación de East Oakland es mayor que el límite superior de las estimaciones de las otras áreas, esto sugiere una diferencia significativa.

⁷⁸Aunque los gráficos no muestran márgenes de error, esta información está incluida en el conjunto de datos completo, que está disponible para descargar en el Catálogo de Datos Abiertos del Distrito de Aire en <https://datacatalog.baaqmdsf.org/>.

Sin embargo, la superposición en los márgenes de error entre East Oakland y Oakland nos impide concluir que las tasas de mortalidad por cáncer de pulmón y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en East Oakland son realmente más altas que en Oakland en general. Del mismo modo, no podemos afirmar con seguridad que existe una diferencia significativa en la tasa de mortalidad por infecciones de las vías respiratorias inferiores entre East Oakland, Oakland y el condado de Alameda.

Incluso cuando no hay suficientes datos para establecer diferencias “significativas” en las tasas de mortalidad por una causa específica, los patrones que observamos en una amplia gama de causas aún pueden ofrecer una descripción valiosa de la salud de la comunidad. Por último, es importante reconocer que cada muerte, ya sea por enfermedad cardiovascular, cáncer de pulmón, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) o infecciones de las vías respiratorias inferiores, representa una profunda pérdida para las familias y las comunidades.

Consecuencias en los nacimientos

El bajo peso al nacer y los nacimientos prematuros son indicadores importantes de salud comunitaria, ya que pueden señalar disparidades de salud subyacentes y factores estresantes ambientales.

Un parto prematuro, también conocido como parto pretérmino, es cuando un bebé nace antes de las 37 semanas de gestación. El peso al nacer se considera “bajo” si el bebé pesa menos de 5 libras y 8 onzas (2,500 gramos).⁷⁹ Tanto el nacimiento prematuro como el bajo peso al nacer están relacionados con una serie de problemas de salud que pueden afectar al niño desde la infancia hasta la edad adulta. Estos problemas pueden incluir dificultades con la respiración, la alimentación, el desarrollo e incluso la audición o la visión.⁸⁰

Muchos factores pueden provocar un parto prematuro y bajo peso al nacer, como las condiciones de salud de la madre y la falta de atención prenatal. Según la EPA de EE. UU., las exposiciones ambientales pueden contribuir al bajo peso al nacer, incluidas las exposiciones maternas al plomo y las exposiciones a sustancias tóxicas en el aire, el agua o los alimentos. Las investigaciones también sugieren que contaminantes como la materia particulada (PM_{2.5}), el monóxido de carbono (CO) y los óxidos de nitrógeno (NO_x) pueden contribuir al nacimiento prematuro y al bajo peso al nacer.⁸¹

Entre 2019 y 2023, aproximadamente el 6.5 % de los bebés nacidos en East Oakland tuvieron bajo peso al nacer (ver la figura 4-17).⁸² Aunque esta tasa puede no ser notablemente más alta en comparación con Oakland (6.4 %) o el condado de Alameda (6.2 %), el número de bebés afectados, alrededor de 1,000 en cinco años, sigue siendo preocupante. Es importante reconocer esto porque los bebés que nacen con bajo peso enfrentan un mayor riesgo de sufrir problemas de salud, algunos de los cuales pueden aumentar su vulnerabilidad a la contaminación ambiental más adelante en la vida.⁸³

⁷⁹ Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. (US EPA). “Indicadores de disparidades en la salud ambiental: nacimientos pretérmino y con bajo peso”, 2025.
<https://19january2025snapshot.epa.gov/environmentaljustice/indicators-environmental-health-disparities-underweight-and-pre-term-births/index.html>.

⁸⁰ Ibid.

⁸¹ Ibid.

⁸² Estos datos solo incluyen los nacimientos únicos, ya que los nacimientos múltiples (por ejemplo, los de gemelos) suelen tener más probabilidades de ser prematuros o nacer bajos de peso.

⁸³ Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental (OEHA). “CalEnviroScreen 4.0.” Oficina de Evaluación

Tasas de bajo peso al nacer y nacimientos prematuros en East Oakland, Oakland y el condado de Alameda (2019-2023)

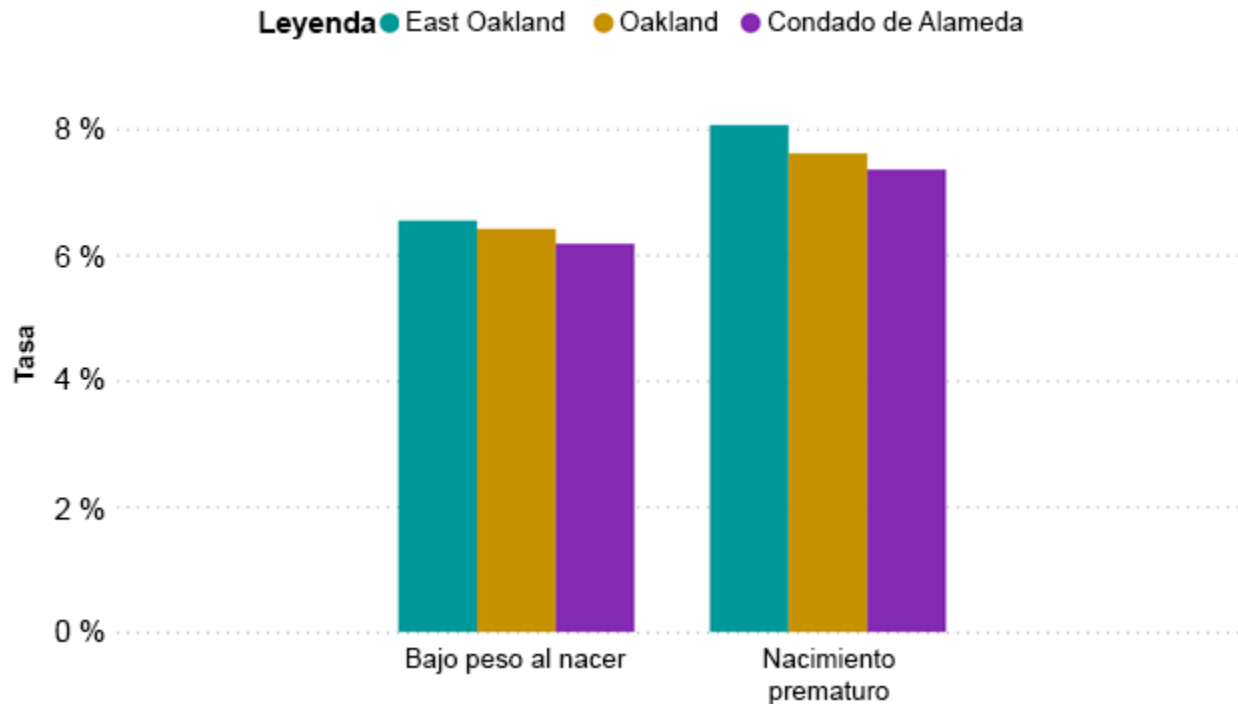


Figura 4-17. Este gráfico muestra las tasas de bajo peso al nacer (izquierda) y nacimientos prematuros (derecha) en East Oakland, Oakland y el condado de Alameda. Fuente: CAPE del ACPHD, con datos de los archivos del registro civil de 2019-2023.

Además, casi el 8.1 % de los bebés nacidos en East Oakland fueron prematuros (ver la figura 4-17).⁸⁴ La tasa de nacimientos prematuros en East Oakland es considerablemente más alta que la tasa en el condado de Alameda (7.6 %). Esto indica la posibilidad de que factores sistémicos en East Oakland puedan estar contribuyendo a una mayor frecuencia de nacimientos prematuros.

Sección 6: Uso del suelo, transporte y condiciones de vivienda

Los determinantes sociales de la salud (Social Determinants of Health, SDH) se refieren a los factores sociales, económicos, culturales, ambientales y políticos que influyen en las consecuencias de salud y contribuyen a las inequidades en materia de salud. Estos incluyen las condiciones en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, así como su acceso al dinero, los recursos y las oportunidades. Los ejemplos de SDH incluyen el empleo, la educación, la exposición a la contaminación, las condiciones de vivienda y el acceso a alimentos saludables.⁸⁵

de Peligros para la Salud Ambiental, octubre de 2021.

<https://oehha.ca.gov/media/downloads/calenviroscreen/report/calenviroscreen40reportf2021.pdf>.

⁸⁴ Estos datos solo incluyen los nacimientos únicos, ya que los nacimientos múltiples (por ejemplo, los de gemelos) suelen tener más probabilidades de ser prematuros o nacer bajos de peso.

⁸⁵ Organización Mundial de la Salud (OMS). "Marco operativo para el monitoreo de los determinantes sociales de la equidad en salud", enero de 2024. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240088320>.

“Queremos que nuestros niños puedan disfrutar de los parques infantiles, puedan ir a jugar juegos, como pickleball, cualquier tipo de juego que quieran jugar, sin preocuparse por la contaminación”,

dice la Sra. Cecilia Cunningham, miembro de CSC

A lo largo de la vida de una persona, los determinantes sociales de la salud (SDH) interactúan y se complementan entre sí, lo que da forma a las consecuencias de salud en función del estatus social. El estatus social está influenciado por factores como la raza y la etnia, el estado migratorio, la educación, el género, la identidad de género, los ingresos, la ocupación y la orientación sexual. Así, las causas profundas de las inequidades en materia de salud residen en la distribución desigual del dinero, los recursos y las oportunidades, lo que genera disparidades en los determinantes sociales de la salud y, en última instancia, diferencias en los resultados de salud.⁸⁶

Receptores sensibles: poblaciones especialmente vulnerables a la contaminación atmosférica.

Ciertos grupos de personas son más vulnerables a los efectos nocivos de la contaminación del aire. Estos individuos, conocidos como “receptores vulnerables”, tienen más probabilidades de sufrir efectos adversos para la salud porque sus cuerpos son menos capaces de defenderse o hacer frente a los contaminantes.⁸⁷

Los receptores vulnerables incluyen, entre otros:

- **Niños:** sus pulmones aún están en desarrollo y respiran más aire en relación con su peso corporal que los adultos, lo que los hace más susceptibles a la contaminación.
- **Adultos mayores:** el envejecimiento puede debilitar la capacidad del cuerpo para combatir los efectos de la contaminación del aire.
- **Personas con enfermedades respiratorias (por ejemplo, asma, bronquitis):** la contaminación del aire puede empeorar sus afecciones y dificultar la respiración.
- **Personas con enfermedades cardiovasculares:** los contaminantes pueden aumentar el riesgo de sufrir ataques cardíacos o derrames cerebrales.
- **Personas embarazadas:** la exposición a ciertos contaminantes durante el embarazo puede afectar el desarrollo fetal.

Además de los receptores vulnerables individuales, existen “ubicaciones de receptores vulnerables” designadas. Estas incluyen lugares como hospitales, escuelas, guarderías, centros comunitarios, parques e incluso áreas residenciales densamente pobladas.⁸⁸ La figura 4-18 muestra las ubicaciones de guarderías, hospitales, clínicas, bibliotecas, hogares de ancianos, centros de vida asistida, escuelas y parques y centros de recreación en relación con terrenos zonificados industrialmente.⁸⁹

⁸⁶ Ibid.

⁸⁷ Reid, Stephen, Laura C. Cackette, Virginia Lau, Sarah Chen Small, Carly Cabral y Beth Altshuler Muñoz. 2024. “Inventario de emisiones de East Oakland: un análisis detallado de las fuentes permitidas”. Preparado para el Comité Directivo del AB617 de East Oakland. Distrito para el Control de la Calidad del Aire del Área de la Bahía (Bay Area Air Quality Management District) y Communities for a Better Environment.
https://drive.google.com/file/d/1oe_6_LBhNBH3zQQWR3fbjTLOkONE9v3/view?usp=sharing.

⁸⁸ Ibid.

⁸⁹ Ibid.

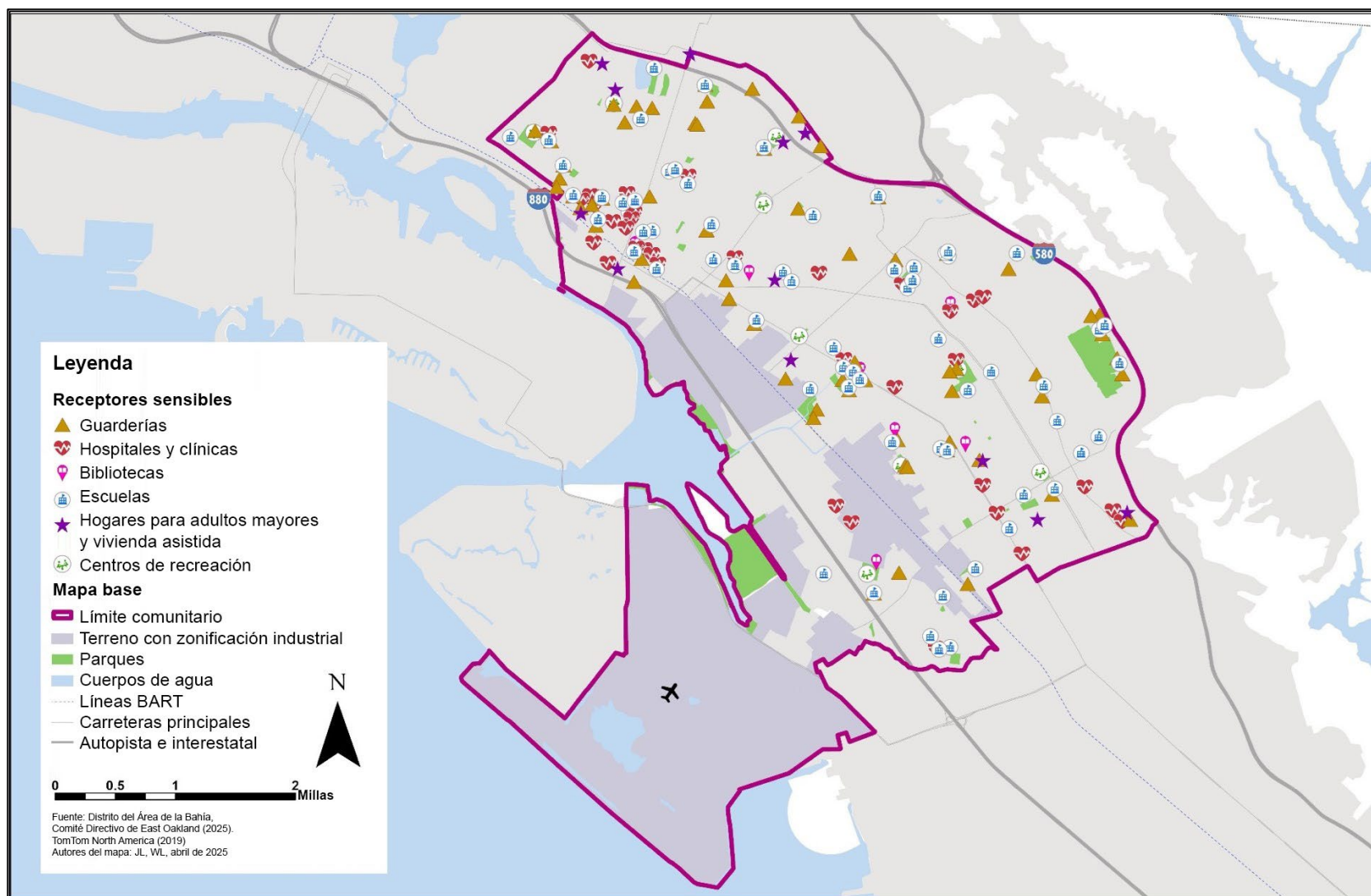


Figura 4-18. Ubicaciones de receptores sensibles en East Oakland. Este mapa muestra los lugares de East Oakland donde las personas pueden ser especialmente vulnerables a los efectos de la contaminación del aire en la salud. Los símbolos en el mapa representan: triángulos dorados para guarderías, corazones rojos para hospitales y clínicas, alfileres rosas con libros para bibliotecas, edificios azules dentro de círculos blancos para escuelas, estrellas moradas para residencias de ancianos y centros de vida asistida, y balancines verdes dentro de círculos blancos para centros recreativos. Las áreas moradas claras indican zonificación industrial y las áreas verdes muestran parques. Fuentes: Consulte la lista de referencias al final de este capítulo

Zonificación y uso del suelo

La zonificación es una herramienta que utilizan las ciudades y los condados para decidir cómo se puede utilizar la tierra en diferentes partes de una ciudad o condado, y juega un papel importante en la protección de la salud pública. Al separar las viviendas de fuentes de contaminación, como fábricas o carreteras con mucho tráfico, la zonificación puede reducir la exposición de los residentes al aire y al ruido nocivos. También puede fomentar comunidades más saludables al crear espacio para parques, supermercados, clínicas y viviendas seguras. De esta manera, la zonificación ayuda a dar forma a las condiciones que favorecen o perjudican la salud de las personas donde viven, trabajan y juegan.

Los conflictos de uso de la tierra ocurren cuando se ubican diferentes tipos de usos de la tierra en estrecha proximidad, lo que genera impactos potencialmente negativos en la salud, la seguridad y el bienestar de los miembros de la comunidad. Como se muestra en la figura 4-19, muchos lugares donde se reúnen poblaciones vulnerables (como escuelas, guarderías, centros de recreación y clínicas de salud) están ubicados cerca de áreas con zonas industriales en East Oakland. Esta proximidad plantea preocupaciones sobre la posible exposición a la contaminación del aire para estos grupos vulnerables.

Un ejemplo de un conflicto de uso de la tierra planteado por el CSC es la Sterling Environmental Corporation, una instalación que almacena temporalmente desechos de asbesto que provienen de proyectos de limpieza. La instalación está ubicada junto a la escuela primaria Esperanza, la Academia de Descubrimiento Korematsu, el Centro de Desarrollo Infantil Stonehurst y el Patio Escolar Comestible de Stonehurst, donde los estudiantes cultivan alimentos en un huerto escolar. La proximidad de esta instalación a espacios educativos y recreativos aumenta el temor de la comunidad sobre materiales peligrosos que podrían afectar la salud de los niños y las familias.

De manera similar, el CSC planteó la cuestión de la contaminación del aire del crematorio Evergreen, situado entre casas, escuelas y un parque. Los miembros de la comunidad temen que el crematorio pueda afectar de manera negativa a las poblaciones vulnerables, incluidos bebés, niños, ancianos, personas con condiciones preexistentes (por ejemplo, asma), mujeres embarazadas y atletas (debido a las mayores frecuencias respiratorias), quienes están especialmente en riesgo de sufrir efectos adversos para la salud por la contaminación del aire.

Otro ejemplo que el CSC cita como un problema con conflictos de uso de la tierra es Argent Materials, una instalación de reciclaje de concreto y asfalto ubicada a menos de una milla de la escuela primaria Acorn Woodland, la sucursal de la biblioteca en 81st Avenue y el Centro de Recreación de Tassafaronga, donde se reúnen estudiantes, familias y miembros de la comunidad.

Zonificación industrial actual en Oakland

Oakland tiene varias zonas industriales designadas. Las zonas industriales comerciales mixtas 2 (Commercial Industrial Mix – 2, CIX-2) e industriales generales (General Industrial, IG) son las más destacadas en East Oakland (ver la figura 4-19).

- **CIX-2 (industrial comercial mixta 2):** esta zona funciona como un área industrial general, que apoya tanto negocios comerciales como industriales. Permite operaciones con posibles impactos externos, como ruido o emisiones. Los negocios permitidos incluyen fabricación y almacenamiento. Sin embargo, las empresas con mayores impactos, como las operaciones de transporte, los crematorios y las estaciones de transferencia, requieren un permiso de uso condicional (Conditional Use Permit, CUP) para operar.

- **IG (industrial general):** la zona IG es un área industrial de alto impacto diseñada para fabricación, transporte, almacenamiento y otras actividades industriales que pueden producir ruido, olores o tráfico. Las zonas IG suelen estar ubicadas cerca de los principales centros de transporte, como autopistas, líneas ferroviarias, puertos y aeropuertos. Los negocios permitidos incluyen manufactura, almacenamiento, transporte y patios ferroviarios. Las actividades que involucran materiales peligrosos, junto con operaciones de alto impacto como crematorios, vertederos y estaciones de transferencia, requieren un permiso de uso condicional (CUP) en esta zona.

Además, la zona combinada de protección de salud y seguridad S-19 es una superposición de zonificación diseñada para regular las actividades que involucran materiales peligrosos. La zona S-19 se aplica a áreas industriales específicas, como las zonas IG y CIX-2, así como otras zonas industriales. En áreas dentro de la zona S-19 (generalmente a 300 pies de distancia de áreas residenciales), existen regulaciones adicionales sobre cómo se pueden usar, almacenar y manipular materiales peligrosos para reducir los riesgos potenciales.

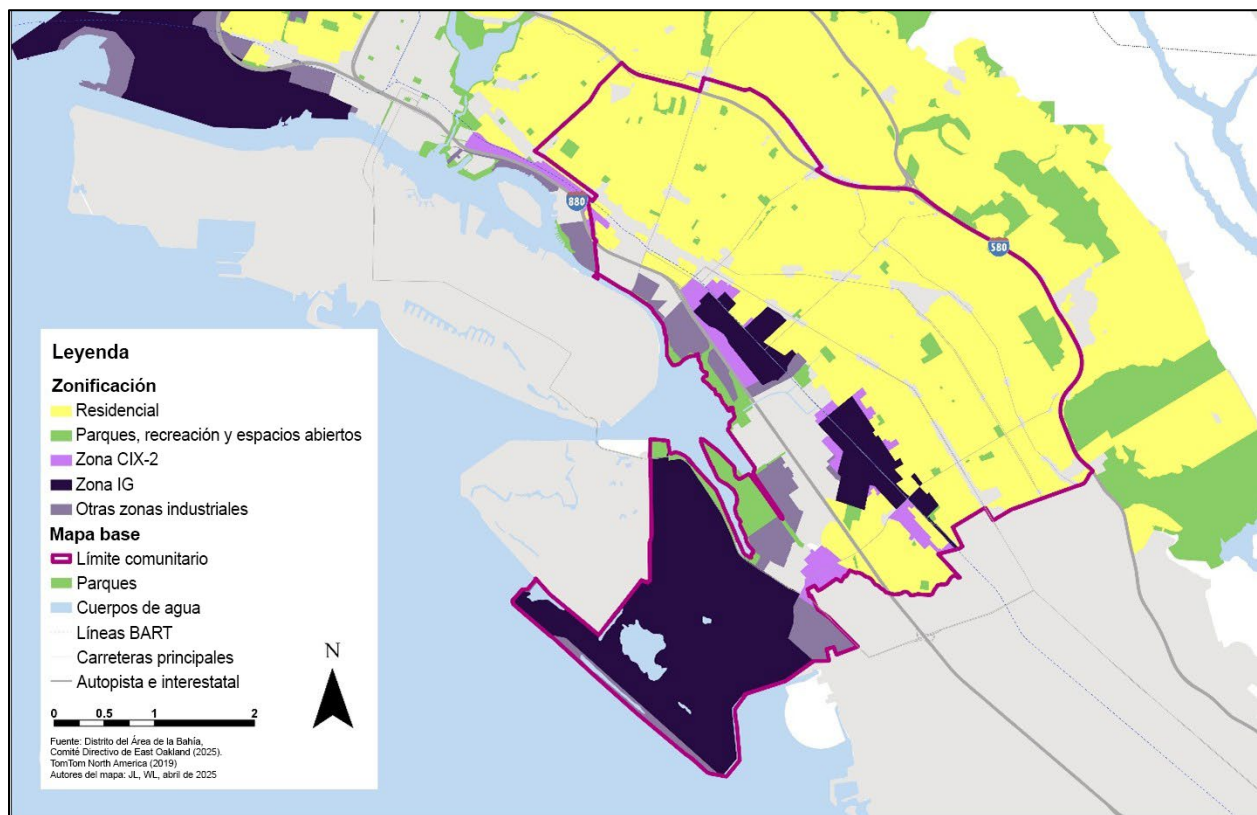


Figura 4-19. Mapa de zonas industriales en East Oakland. Las zonas industriales (CIX-2, IG y otras zonas industriales) se muestran en morado, las zonas residenciales en amarillo y los parques o espacios abiertos en verde. Fuentes: consulte la lista de referencias al final de este capítulo.

Las zonas industriales de Oakland juegan un papel clave en el apoyo a los sectores de transporte y manufactura. Según un estudio encargado por el Departamento de Desarrollo Económico y Laboral (Economic and Workforce Development, EWD) de Oakland, las empresas industriales emplean aproximadamente 33,553 personas en casi 1,100 empresas. Estos empleos representan el 18.4 % del empleo total asalariado de la ciudad, todos concentrados

en menos de 6 % del terreno de la ciudad..⁹⁰

Aproximadamente un tercio de los empleos industriales corresponden a ocupaciones de transporte y movimiento de materiales. Aproximadamente el 80 % de los empleos industriales (unos 26,700) son puestos de salario medio accesibles para trabajadores sin título universitario. Uno de cada cuatro trabajadores del sector industrial de Oakland son residentes de la ciudad, y la fuerza laboral industrial es predominantemente blanca (66 %) y masculina (65 %).⁹¹

Estudio de caso: concentración de instalaciones y operaciones de residuos sólidos en East Oakland

Muchas de las fuentes fijas reguladas por el Distrito están ubicadas en las zonas industriales de Oakland. La figura 4-20 proporciona un mapa de estas fuentes permitidas. Para una discusión más completa de las fuentes permitidas, consulte el capítulo 5.

Un tipo de fuente estacionaria regulada por el Distrito son los sitios de disposición de residuos sólidos, como vertederos y estaciones de transferencia, que son fuentes importantes de emisiones de metano y compuestos orgánicos volátiles (Volatile Organic Compounds, VOC).⁹² Estas instalaciones también dependen de un flujo constante de vehículos pesados para transportar residuos, lo que aumenta la actividad de camiones en las áreas circundantes. Por ejemplo, la estación de transferencia de Davis Street en San Leandro consolida los residuos en cargas más grandes, lo que reduce el número de viajes a los sitios de desecho, pero concentra el tráfico de camiones alrededor de la instalación. La mala ubicación o gestión de los sitios de desecho de residuos sólidos puede aumentar la contaminación del aire y crear riesgos de seguridad para las comunidades cercanas. Son esenciales una planificación y una regulación eficaces para minimizar estos impactos.

Un análisis reciente del Elemento de Justicia Ambiental (EJ) de Oakland descubrió que las instalaciones de residuos sólidos están distribuidas de manera desigual en toda la ciudad. En febrero de 2025, Oakland contaba con 17 instalaciones de residuos sólidos (activas, inactivas [no certificadas cerradas] o planificadas), de las cuales el grupo más grande era el de East Oakland, al norte del Coliseum.⁹³ El Sistema de Información de Residuos Sólidos (Solid Waste Information System, SWIS) de CalRecycle identificó seis instalaciones activas: cuatro en East Oakland (dos operadas por Bee Green Recycling and Supply, una por Asphalt Shingle Recyclers y una por Independent Recycling Services) y dos en West Oakland (operadas por California Waste Solutions). El análisis reveló que las zonas censales predominantemente latinx o hispanas de Oakland tienen casi cinco veces más vertederos de residuos sólidos que las zonas predominantemente blancas; las concentraciones más altas se encuentran en los vecindarios de Melrose, Port Upper y Lockwood/Coliseum/Rudsdale.⁹⁴

⁹⁰ Haynes, Khalilha y Alicia Parker. "Historia de las actividades industriales y zonificación industrial en Oakland". Ciudad de Oakland, 23 de febrero de 2022. <https://cao-94612.s3.amazonaws.com/documents/History-of-Industrial-Activities-and-Industrial-Zoning-in-Oakland.pdf>.

⁹¹ Ibid.

⁹² Cackette, Laura. "Regulación 8, regla 34 de compuestos orgánicos: Documento conceptual sobre sitios de desecho de residuos sólidos". Distrito para el Control de la Calidad del Aire del Área de la Bahía (Bay Area Air Quality Management District), mayo de 2019. https://www.baaqmd.gov/~media/dotgov/files/rules/regulation-8-rule-34/documents/20190606_cp_0834-pdf.pdf?rev=7f07d0903fd14568a8ed07481eb5db72&sc_lang=en.

⁹³ CalRecycle. "Búsqueda de actividad de las instalaciones de SWIS". Consultado el 9 de febrero de 2025. <https://www2.calrecycle.ca.gov/SolidWaste/Activity>.

⁹⁴ Ciudad de Oakland. "Elemento de Justicia Ambiental (EJ)", adoptado: 26 de septiembre de 2023. <https://www.oaklandca.gov/Planning-Building/General-Plan-Neighborhood-Plans/City-of-Oakland-Current-General-Plan-Elements/Environmental-Justice-Element>.

Ecologización urbana

Los árboles mejoran la calidad del aire al proporcionar sombra que refresca las áreas circundantes y al eliminar directamente ciertos contaminantes del aire. En entornos urbanos, los árboles y otra vegetación ayudan a reducir el efecto de isla de calor local⁹⁵ y ofrecen beneficios ambientales y de salud adicionales, en especial para aquellos más vulnerables a los impactos de la contaminación del aire en la salud.⁹⁶

Sin embargo, el dosel arbóreo de Oakland no está distribuido equitativamente, lo que deja a muchas comunidades vulnerables y de bajos ingresos con significativamente menos cobertura de árboles que las áreas más ricas. Si bien la cobertura general del dosel de la ciudad es del 21.5 % (mayor que algunas ciudades similares al Área de la Bahía), la cobertura de árboles en ciertos vecindarios llega apenas al 9 %, en comparación con el 43 % en las comunidades acaudaladas de Oakland Hills.⁹⁷ Entre 2014 y 2018, la ciudad perdió 277 acres de dosel arbóreo, pero ganó 1,296 acres de superficies impermeables, como carreteras y edificios. El Distrito 5 del Consejo del East Oakland, en particular, sufrió una pérdida de dosel de más del 5 %. Décadas de recortes presupuestarios han limitado severamente el mantenimiento de los árboles, y el 92 % de los árboles de calles y parques requieren poda.⁹⁸

⁹⁵ Según la [EPA](#), las “islas de calor” son áreas urbanas que se vuelven significativamente más calientes que las áreas rurales o menos desarrolladas cercanas.

⁹⁶ Agencia de Protección Ambiental de EE. UU (U.S. Environmental Protection Agency). “Beneficios de los árboles y la vegetación”, 29 de marzo de 2024. <https://19january2025snapshot.epa.gov/heatislands/benefits-trees-and-vegetation/index.html>.

⁹⁷ Ciudad de Oakland. “Plan forestal urbano”, 16 de diciembre de 2024.

<https://www.oaklandca.gov/Community/Community-Development/Sustainability-Environment/Sustainability-Plans/Oakland-Urban-Forest-Plan>.

⁹⁸ Ibid.

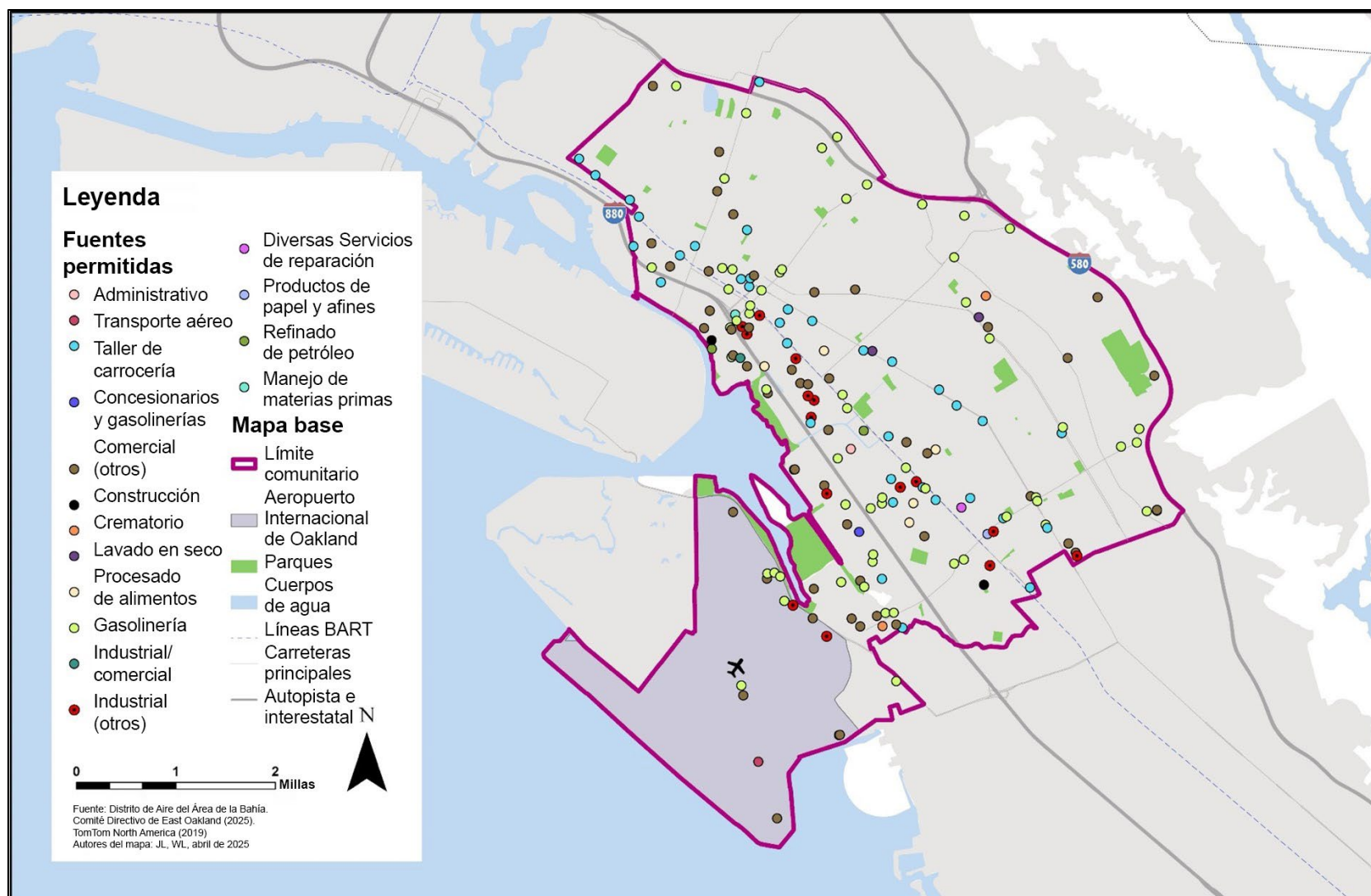


Figura 4-20. Mapa de instalaciones permitidas por el Distrito de Aire en East Oakland, categorizadas por tipo de fuente. Cada punto representa una instalación con permiso del Distrito. Las fuentes más visibles en el mapa incluyen talleres de hojalatería (azul claro), gasolineras (amarillo), instalaciones industriales (rojo con centro negro), fuentes comerciales (marrón) y crematorios (naranja). Fuentes: consulte la lista de referencias al final de este capítulo.

Transporte

La amplia infraestructura de transporte de East Oakland (que incluye carreteras principales, sistemas de transporte público, un aeropuerto internacional y corredores de carga vitales) ha influido en gran medida en la movilidad, el desarrollo económico y la salud pública de la comunidad. Si bien estos sistemas mejoran la accesibilidad y la conectividad regional, también contribuyen a la contaminación del aire causada por el tráfico de vehículos y transporte de mercancías, lo que puede tener efectos nocivos para la salud de los residentes. Además, la superposición de usos del suelo residenciales e industriales a lo largo de corredores multimodales (donde se cruzan las rutas de peatones, bicicletas, automóviles, transporte público y mercancías) está creando crecientes conflictos sobre el uso del suelo.

Las empresas que atraen camiones (como almacenes, centros de distribución y centros de carga) contribuyen a la contaminación del aire, la congestión del tráfico y los problemas de salud pública. En East Oakland, estos negocios se concentran principalmente en zonas comerciales e industriales a lo largo de San Leandro Boulevard. Sin embargo, el tráfico de camiones que generan debe circular por rutas designadas que pasan por barrios residenciales o cerca de ellos (ver figura 4-21). Cabe destacar que el 59 % de las rutas de camiones de East Oakland están ubicadas cerca de áreas residenciales.⁹⁹

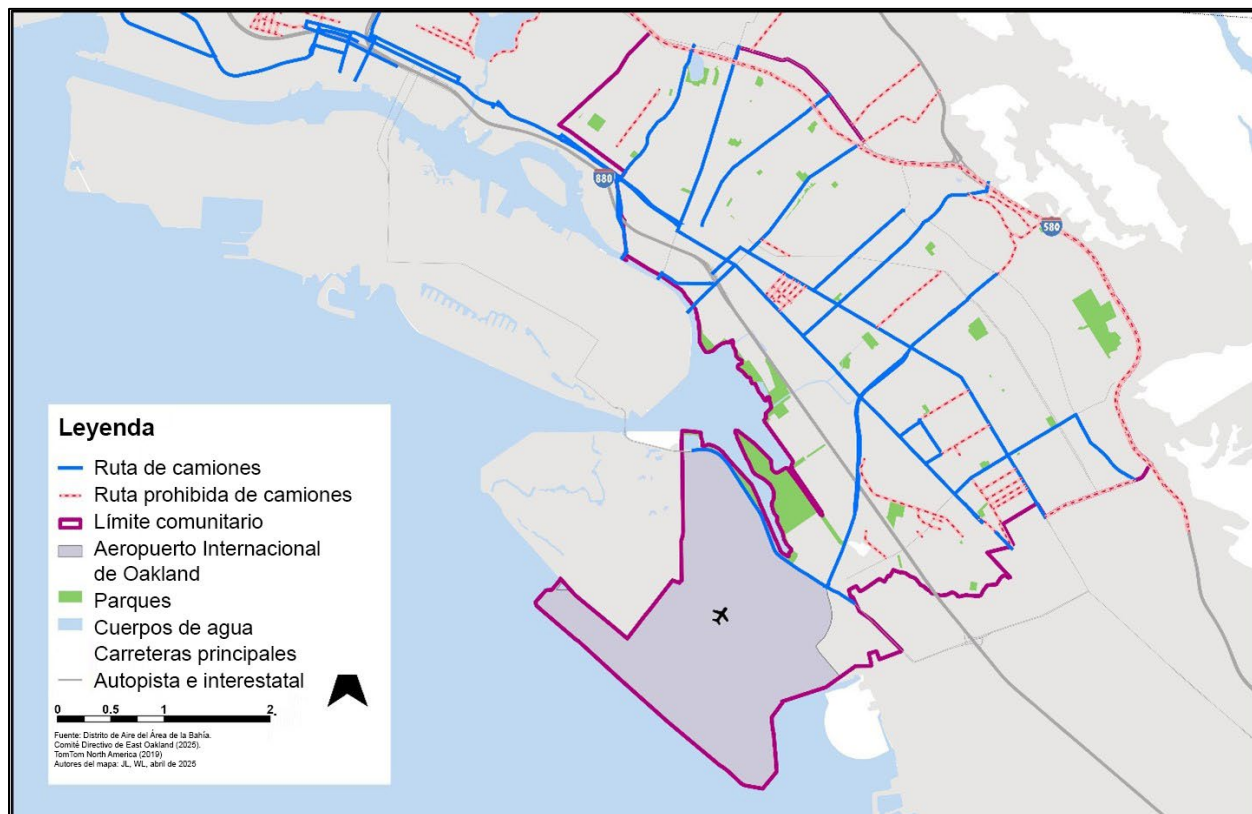


Figura 4-21. Mapa de rutas para camiones en East Oakland. Las líneas azules indican las carreteras permitidas para camiones, mientras que las líneas rojas muestran las carreteras donde está prohibido el tráfico de camiones. El mapa también destaca la prohibición de camiones en la I-580, que se aplica a un tramo de 8.7 millas de la autopista, desde Foothill Boulevard en San Leandro hasta Grand Avenue en Oakland. Fuentes: consulte la lista de referencias al final de este capítulo

⁹⁹ Ciudad de Oakland. (2021). Plan de acción de movilidad de East Oakland.
https://cao-94612.s3.amazonaws.com/documents/EOMAP-Final-Plan_2022-05-12-170448_vgrv.pdf.

El tráfico de camiones de las áreas económicamente activas de toda la región viaja a lo largo de la interestatal 880 (I-880), un importante corredor de carga con grandes volúmenes de camiones, en ruta hacia el puerto de Oakland.¹⁰⁰ Este intenso flujo de camiones de carga genera mayores niveles de contaminación por diésel, materia particulada fina y carbono negro tanto en West como en East Oakland, y las concentraciones más altas se encuentran a lo largo del corredor de la I-880, donde el tráfico de camiones es más intenso.¹⁰¹

La concentración de tráfico de camiones se puede atribuir parcialmente a la prohibición de camiones en la interestatal 580. La prohibición de camiones en la interestatal 580 se aplica a un tramo de 8.7 millas de la carretera, desde Foothill Boulevard en San Leandro hasta Grand Avenue en Oakland. No se permiten camiones que pesen más de 9,000 libras en este tramo, con excepción de los autobuses de pasajeros y los vehículos de paratransito. Como resultado, los camiones de carga se redirigen a la interestatal 880 y a rutas de camiones designadas en carreteras locales.¹⁰²

Las restricciones para camiones en la interestatal 580 se remontan a 1951, cuando se prohibió el tráfico de camiones en MacArthur Boulevard. A pesar de años de esfuerzos para levantar la restricción, la legislatura del estado de California incluyó oficialmente la prohibición de camiones en la interestatal 580 en el Código de Vehículos de California a través del Proyecto de Ley de la Asamblea 500 (AB500). En 2025, Caltrans inició un estudio de acceso de camiones tan esperado para evaluar los posibles impactos en los vecindarios de East Oakland.¹⁰³

Promoción de la justicia ambiental mediante la reforma del uso del suelo: actualizaciones recientes del código de planificación en Oakland

La historia de la planificación del uso del suelo de Oakland refleja su transición de un centro industrial a una ciudad urbana diversa moldeada por el cambio económico y demográfico. El crecimiento inicial fue impulsado por los ferrocarriles, el puerto y la construcción naval, seguido por la construcción de carreteras a mediados del siglo XX y proyectos de renovación urbana que transformaron los vecindarios y contribuyeron a la segregación racial y la desinversión sistémica en las comunidades BIPOC. Hoy, Oakland está impulsando esfuerzos de planificación centrados en la sostenibilidad, la equidad y la resiliencia a través de iniciativas como la actualización del plan general en curso, así como el Elemento de Justicia Ambiental (EJ) recientemente completado (adoptado en 2023), el Plan Maestro de Bosque Urbano (adoptado en 2024) y el Plan de Acción Climática Equitativa (Equitable Climate Action Plan, ECAP) de Oakland para 2030 (adoptado en 2020).

¹⁰⁰ Ciudad de Oakland. "Elemento de justicia ambiental (EJ)", 26 de septiembre de 2023.

<https://www.oaklandca.gov/Planning-Building/General-Plan-Neighborhood-Plans/City-of-Oakland-Current-General-Plan-Elements/Environmental-Justice-Element>.

¹⁰¹ Reid, Stephen, Laura C. Cackette, Virginia Lau, Sarah Chen Small, Carly Cabral y Beth Altshuler Muñoz. 2024. "Inventario de emisiones de East Oakland: un análisis detallado de las fuentes permitidas". Preparado para el Comité Directivo del AB617 de East Oakland. Distrito para el Control de la Calidad del Aire del Área de la Bahía (Bay Area Air Quality Management District) y Communities for a Better Environment.

¹⁰² Departamento de Transporte de California (California Department of Transportation). Historial de restricciones de rutas especiales: ruta 580. <https://dot.ca.gov/programs/traffic-operations/legal-truck-access/restrict-route-580>.

¹⁰³ Departamento de Transporte de California (California Department of Transportation). Estudio de acceso de camiones a la interestatal 580. <https://dot.ca.gov/caltrans-near-me/district-4/d4-projects/d4-580-truck-access-study>.

En 2023, la ciudad de Oakland adoptó una ordenanza destinada a abordar el impacto de las empresas que atraen camiones en la calidad del aire y la salud pública. Las enmiendas al Código de Planificación adoptadas incluyeron varios cambios clave para East Oakland:

1. Se creó una nueva sección del Código de Planificación para abordar las empresas industriales con uso intensivo de camiones (sección 17.103.065 del Código de Planificación):
 - a. Se añadió un nuevo tipo de actividad industrial denominada “Actividad industrial con uso intensivo de camiones”. Esta categoría incluye negocios tales como fabricación general, fabricación pesada/de alto impacto, operaciones de construcción, almacenamiento, distribución, transporte regional de mercancías (estaciones ferroviarias), transporte por carretera y actividades relacionadas con el transporte por carretera, y reciclaje y actividades relacionadas con los residuos. Ahora se aplican reglas más estrictas a las empresas clasificadas como “Actividad industrial con uso intensivo de camiones” (sección 17.103.065 del Código de Planificación).
 - b. Se creó una nueva definición para “Ubicaciones de receptores vulnerables”. Esto incluye lugares como escuelas, parques, centros para personas mayores y hogares. La definición ayuda a evaluar el impacto de las empresas que hacen un uso intensivo de camiones en las comunidades cercanas.
 - c. Se introdujo un nuevo requisito para un permiso de uso condicional (CUP) para empresas con uso intensivo de camiones ubicadas a 500 pies de distancia de áreas residenciales. Las empresas de esta categoría deben cumplir los nuevos criterios del CUP relacionados con actividades “con uso intensivo de camiones”. Esto le da al Departamento de Planificación y Construcción (Planning and Building Department, PBD) la autoridad para revisar los impactos potenciales de nuevos negocios industriales y requerir mitigaciones para abordar los impactos relacionados con los camiones.
2. Se actualizaron los plazos para la suspensión de la “Actividad industrial con uso intensivo de camiones” que no cumpla las condiciones. Si una empresa dedicada a la actividad industrial con uso intensivo de camiones deja de operar por cualquier motivo, aunque sea por un solo día, y el cierre es intencional o por abandono, perderá el derecho a continuar con ese tipo de actividad. En otras palabras, cuando el negocio se vaya, el uso terminará (sección 17.114.050 del Código de Planificación).
3. De igual manera, se actualizó el plazo de terminación para las empresas “con uso intensivo de camiones” permitidas condicionalmente. Estos negocios, que originalmente fueron permitidos a través de un permiso de uso condicional (CUP), tendrán 6 meses durante los cuales un nuevo negocio industrial puede continuar operando como un negocio “con uso intensivo de camiones”. Después de 6 meses, este derecho expirará y la nueva empresa deberá solicitar un nuevo CUP (sección 17.134.130 del Código de Planificación).
4. Se actualizaron las actividades permitidas en la zona CIX-2. Algunas empresas relacionadas con camiones y reciclaje que antes estaban permitidas por derecho ahora tienen permiso condicional en la zona (sección 17.73.020 del Código de Planificación).

Viviendas

La vivienda es un determinante social fundamental de la salud, que influye tanto en el bienestar físico como mental. La asequibilidad, la calidad y la ubicación de la vivienda desempeñan un papel crucial en la configuración de los resultados de salud. Una vivienda estable y de alta calidad puede proporcionar un entorno seguro y saludable, mientras que las condiciones de vivienda inadecuadas (como la mala ventilación, la exposición a contaminantes del aire interior y las deficiencias estructurales) pueden contribuir a efectos adversos para la salud entre las poblaciones en riesgo.¹⁰⁴

La calidad de la vivienda a menudo está influenciada por factores como:

- la edad del edificio;
- qué tan bueno es el mantenimiento;
- la presencia de peligros domésticos, como la pintura con plomo y el moho;
- los servicios públicos obsoletos.

Las condiciones de la vivienda y la calidad del aire interior

Aunque el objetivo principal de este plan es reducir la contaminación del aire del ambiente, la contaminación del aire interior también es una preocupación importante porque aumenta la carga general de contaminación. Además de la contaminación del aire exterior procedente de fuentes regionales y locales, las personas también están expuestas a contaminantes dentro de sus hogares. Además, las investigaciones han demostrado que las personas suelen pasar alrededor del 90 % de su tiempo en espacios interiores.¹⁰⁵ Esta doble exposición intensifica la carga total de contaminación, lo que subraya la importancia de abordar las fuentes de contaminación interiores y exteriores para proteger la salud de manera más eficaz.

Además, ciertos grupos de personas, como los niños, los ancianos y aquellas personas con enfermedades crónicas (especialmente respiratorias o cardíacas), son los más propensos a estar expuestos a la contaminación del aire interior durante periodos prolongados, lo que los hace más vulnerables a sus efectos nocivos.¹⁰⁶

Los productos domésticos, como los materiales de construcción, el humo del tabaco y los muebles, liberan sustancias químicas nocivas que contribuyen a la contaminación del aire interior. Los electrodomésticos como calentadores de agua, calentadores de ambiente, secadoras de ropa y estufas que funcionan con gas natural afectan aún más la calidad del aire. Los edificios antiguos y con mal mantenimiento a menudo carecen de ventilación adecuada y tienen una infraestructura deteriorada, lo que aumenta la exposición de los residentes a los contaminantes. La exposición prolongada puede provocar irritación de ojos y garganta, asma, enfermedades respiratorias e incluso cáncer.¹⁰⁷

¹⁰⁴ Fundación Robert Wood Johnson (Robert Wood Johnson Foundation). “El lugar donde vivimos es importante para nuestra salud: los vínculos entre la vivienda y la salud”, 30 de septiembre de 2008.

https://nchh.org/resource/rwjf_where-we-live-matters-for-our-health_the-links-between-housing-and-health/.

¹⁰⁵ Agencia de Protección Ambiental de EE. UU (U.S. Environmental Protection Agency). “La historia interna: una guía sobre la calidad del aire interior”. Resúmenes y hojas informativas, 28 de agosto de 2014.

<https://19january2025snapshot.epa.gov/indoor-air-quality-iaq/inside-story-guide-indoor-air-quality/index.html>.

¹⁰⁶ Ibid.

¹⁰⁷ Ibid.

Proximidad a fuentes de contaminación y riesgos para la salud

Además de la calidad de la vivienda, la proximidad a fuentes de contaminación presenta otro riesgo importante para la salud. Muchas casas en East Oakland están ubicadas cerca de fuentes de contaminación importantes, como rutas de camiones, la interestatal 880 y zonas industriales como CIX-2 e IG.¹⁰⁸

La combinación de malas condiciones de vivienda, contaminación del aire interior y proximidad a fuentes de contaminación agrava los riesgos para la salud. Las casas más antiguas ubicadas cerca de fuentes importantes de contaminación, con ventilación inadecuada, tienen más probabilidades de tener niveles más altos de contaminantes exteriores que puedan ingresar a los espacios interiores y degraden aún más la calidad del aire interior. Sin recursos suficientes para reparaciones o mejoras, los residentes de estos vecindarios enfrentan una mayor exposición a la contaminación del aire tanto interior como exterior, lo que genera consecuencias para la salud a largo plazo.¹⁰⁹

Edad de la vivienda

Las viviendas antiguas a menudo reflejan condiciones de vida deficientes. En Oakland, más del 80 % de las viviendas se construyeron antes de 1980, lo que significa que gran parte de las viviendas de la ciudad tienen más de 40 años. Lo mismo ocurre en East Oakland (ver la figura 4-22). Sin un mantenimiento o rehabilitación adecuados, los edificios antiguos tienden a deteriorarse, lo que genera problemas como ventilación inadecuada, riesgos estructurales, sistemas mecánicos inseguros y condiciones que no cumplen los estándares mínimos de vida del estado.¹¹⁰

¹⁰⁸ Ciudad de Oakland. “Elemento de justicia ambiental (EJ)”, 26 de septiembre de 2023.
<https://www.oaklandca.gov/Planning-Building/General-Plan-Neighborhood-Plans/City-of-Oakland-Current-General-Plan-Elements/Environmental-Justice-Element>.

¹⁰⁹ Ibid.

¹¹⁰ Ciudad de Oakland. “Elemento de justicia ambiental (EJ)”, 26 de septiembre de 2023.
<https://www.oaklandca.gov/Planning-Building/General-Plan-Neighborhood-Plans/City-of-Oakland-Current-General-Plan-Elements/Environmental-Justice-Element>.

Antigüedad del parque de viviendas en East Oakland, Oakland y el condado de Alameda

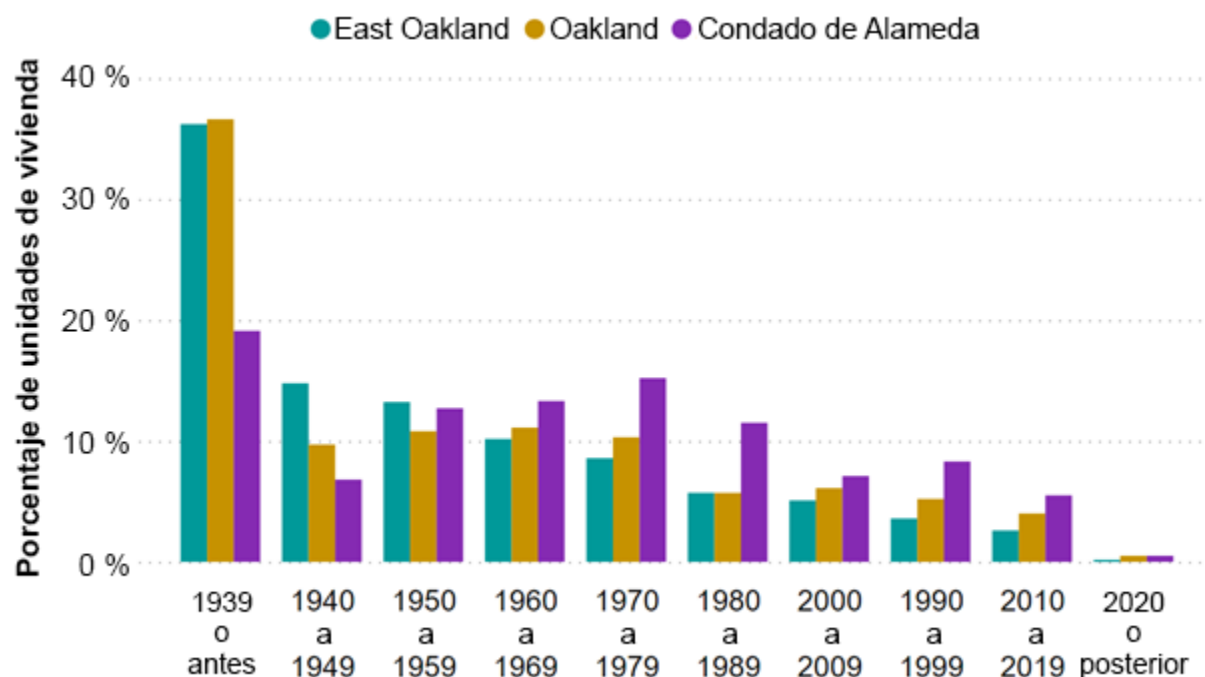


Figura 4-22. Este gráfico muestra el porcentaje de viviendas construidas en distintos periodos, desde antes de 1939 hasta después de 2020. Fuente: Oficina del Censo de EE. UU. (2022). Estimaciones de 5 años de la encuesta sobre comunidades estadounidenses, Tabla DP04: Características de vivienda seleccionadas. Obtenido de <https://data.census.gov>.

Al igual que en el resto de Oakland, el parque de viviendas de East Oakland es notablemente más antiguo que el del condado de Alameda. Casi el 36 % de las viviendas en East Oakland se construyeron en 1939 o antes, en comparación con el 19 % en todo el condado. Además, solo el 3 % de las viviendas de East Oakland se construyeron en 2010 o después, mientras que aproximadamente el 7 % del parque de viviendas del condado de Alameda cae en esta categoría.¹¹¹ El parque de viviendas antiguas se refiere a las casas construidas antes de 1980.¹¹² En East Oakland, aproximadamente el 83 % de las viviendas entran en esta categoría, lo que pone a los residentes en mayor riesgo de exposición a contaminantes del aire interior, como polvo de pintura a base de plomo, moho y sistemas de ventilación obsoletos.

El número limitado de viviendas construidas recientemente significa menos opciones modernas y energéticamente eficientes con sistemas mejorados de filtración de aire y ventilación. La ciudad tiene una capacidad limitada para abordar las necesidades de rehabilitación de viviendas, y el identificar viviendas deficientes puede ser todo un desafío. Los inquilinos de bajos ingresos pueden dudar en denunciar condiciones inseguras debido a preocupaciones sobre desalojo o posibles aumentos del alquiler.¹¹³

¹¹¹ Ibid.

¹¹² Camero, Edgar. "Caminos para mejorar la calidad de la vivienda en zonas rurales". ChangeLab Solutions. Consultado el 25 de abril de 2025. <https://www.changelabsolutions.org/blog/pathways-improved-housing-quality-rural-places>.

¹¹³ Ibid.

La crisis de vivienda asequible y los riesgos para la salud

Los ingresos del hogar juegan un papel clave a la hora de determinar las opciones y oportunidades de vivienda. A medida que disminuyen los ingresos de los hogares, tienden a aumentar los desafíos como el aumento de los costos de la vivienda, el hacinamiento y el riesgo de desplazamiento o de quedarse sin hogar.¹¹⁴

Una investigación realizada en Oakland muestra que, a medida que la crisis de vivienda empeora, los residentes de bajos ingresos a menudo no tienen más opción que permanecer en la única vivienda que pueden pagar, que con frecuencia está en mal estado o ubicada en áreas con altos niveles de contaminación. En los barrios donde escasean las viviendas seguras, de calidad y asequibles, los residentes enfrentan tasas más altas de intoxicación por plomo y asma. Estas comunidades también experimentan niveles más altos de pobreza, tienen menos recursos para apoyar la salud en general y están expuestas a más riesgos para la salud relacionados con el medio ambiente y la vivienda.¹¹⁵

Los vecindarios de bajos ingresos, las áreas con viviendas más antiguas y las comunidades con altas poblaciones de inquilinos tienen más probabilidades de tener viviendas mal mantenidas con ventilación inadecuada, campanas extractoras que funcionan mal y electrodomésticos que usan gas natural, lo que crea una necesidad urgente de electrificación.¹¹⁶

"Ocupado por inquilinos" y "ocupado por propietarios" describen quién vive en una casa, ya sea alquilada por inquilinos o propiedad de los residentes. En East Oakland, el 58 % de las viviendas están ocupadas por inquilinos, lo que significa que la mayoría de los residentes dependen de la vivienda en alquiler. Por el contrario, el condado de Alameda tiene una tasa más alta de viviendas ocupadas por sus propietarios (54 %), lo que puede proporcionar una mayor estabilidad habitacional a largo plazo y mayores oportunidades de adquirir una vivienda propia (ver la figura 4-23).

Debido a que la mayoría de los residentes de East Oakland alquilan en lugar de ser propietarios, pueden verse obligados a depender de los propietarios para realizar mejoras en las viviendas que podrían mejorar la calidad del aire o abordar problemas de calidad de la vivienda. Sin embargo, las investigaciones muestran que los inquilinos pueden mostrarse reacios a denunciar problemas debido al riesgo de desalojo, aumentos de alquiler u otras formas de represalias.¹¹⁷

¹¹⁴ Ibid.

¹¹⁵ Nguyen, Tram, Matt Beyers, Radhika Agarwal, Miriam Magana Lopez y Luciana Rocha. "Habitabilidad y salud de la vivienda: la crisis oculta de Oakland". Departamento de Salud Pública del Condado de Alameda (Alameda County Public Health Department) y Departamento de Hogares Saludables del Condado de Alameda (Alameda County Healthy Homes Department), abril de 2018.
<https://www.acgov.org/cda/lead/documents/news/health.housinginoakland.pdf>.

¹¹⁶ Ciudad de Oakland. "Elemento de justicia ambiental (EJ)", 26 de septiembre de 2023.
<https://www.oaklandca.gov/Planning-Building/General-Plan-Neighborhood-Plans/City-of-Oakland-Current-General-Plan-Elements/Environmental-Justice-Element>.

¹¹⁷ Nguyen, Tram, Matt Beyers, Radhika Agarwal, Miriam Magana Lopez y Luciana Rocha. "Habitabilidad y salud de la vivienda: la crisis oculta de Oakland". Departamento de Salud Pública del Condado de Alameda (Alameda County Public Health Department) y Departamento de Hogares Saludables del Condado de Alameda (Alameda County Healthy Homes Department), abril de 2018.
<https://www.acgov.org/cda/lead/documents/news/health.housinginoakland.pdf>.

Tenencia en East Oakland, Oakland y el condado de Alameda (2018-2022)

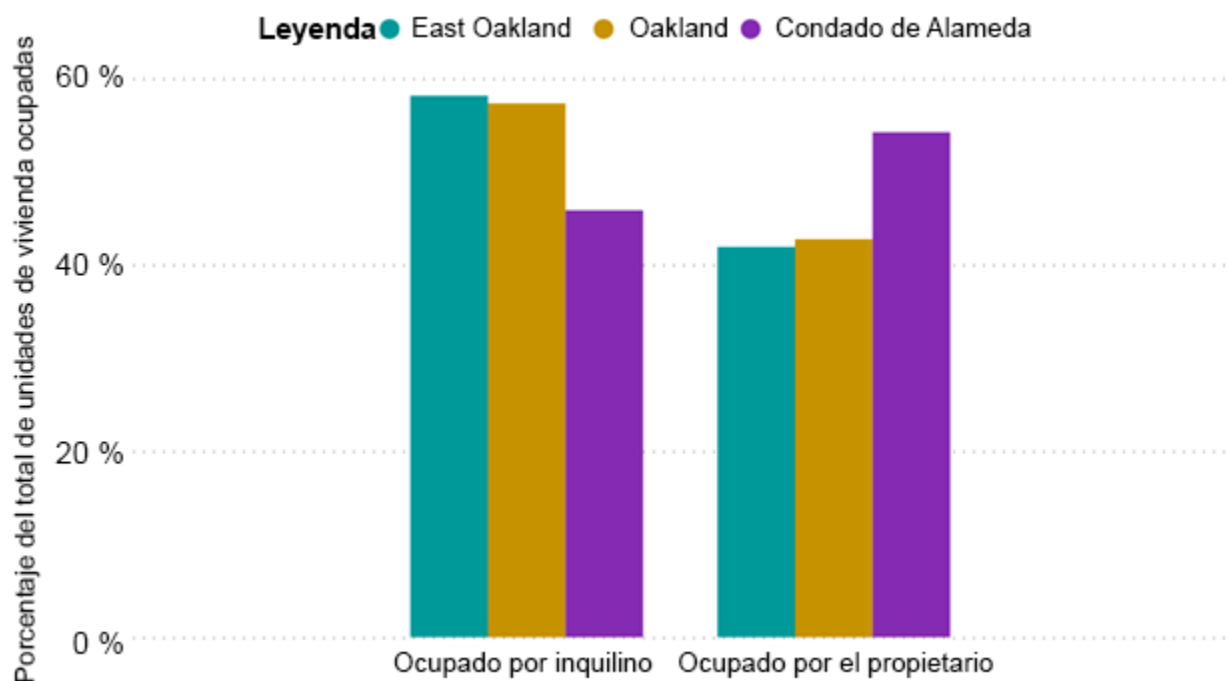


Figura 4-23. Este gráfico muestra el porcentaje del total de viviendas ocupadas por inquilinos (izquierda) frente a las ocupadas por propietarios (derecha). Fuente: Oficina del Censo de EE. UU. (2022). Estimaciones de 5 años de la encuesta sobre comunidades estadounidenses, Tabla B25003: Tenencia. Obtenido de <https://data.census.gov>.

Carga de alquiler en el condado de Alameda, Oakland y East Oakland (2018-2022)

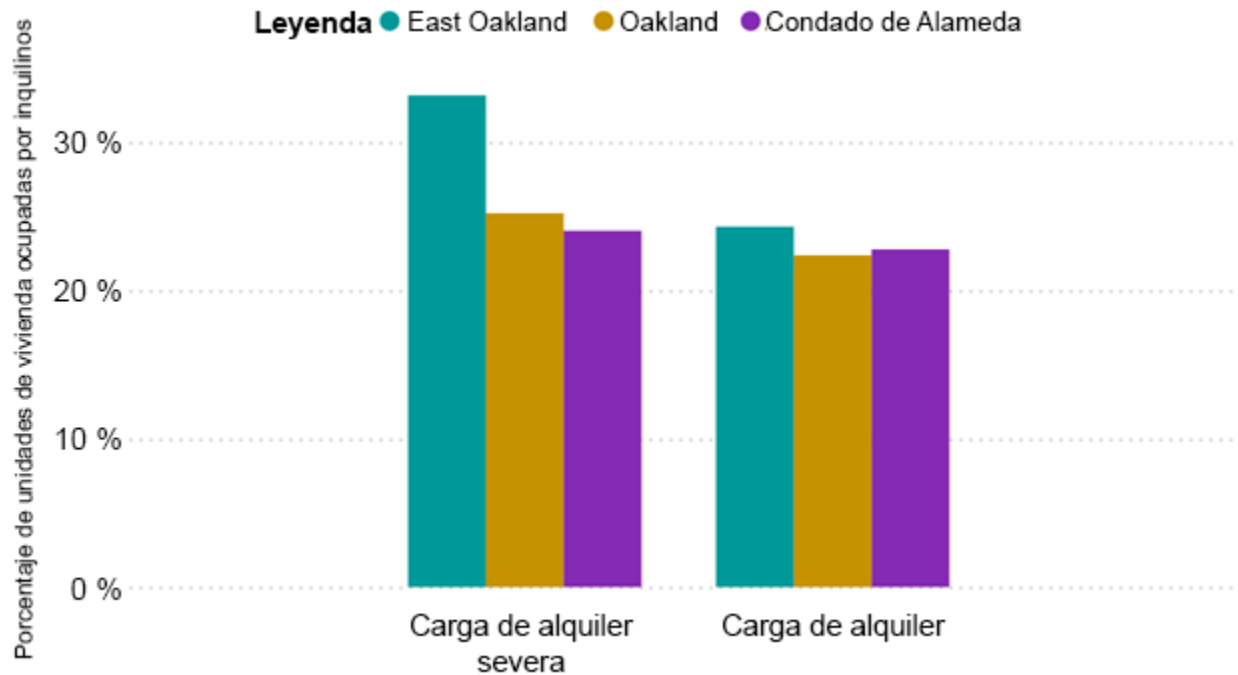


Figura 4-24. Este gráfico muestra el porcentaje de inquilinos con una 'carga de alquiler severa' (izquierda) y con una 'carga de alquiler' (derecha). Fuente: Oficina del Censo de EE. UU. (2022). Estimaciones de 5 años de la encuesta sobre comunidades estadounidenses, Tabla B25070, Alquiler bruto como porcentaje de los ingresos del hogar. Obtenido de <https://data.census.gov>.

La asequibilidad de la vivienda a menudo se evalúa mediante el porcentaje de los ingresos gastados en el alquiler. Dos categorías comunes que se utilizan son:

- "Situación de vulnerabilidad económica": hogares que gastan entre el 30 % y el 50 % de sus ingresos en el alquiler.
- "Situación de vulnerabilidad económica grave": hogares que gastan más del 50 % de sus ingresos en el alquiler.

Los hogares que gastan una gran parte de sus ingresos en vivienda, sin asistencia financiera, se consideran en situaciones de vivienda insegura. Los integrantes de estos hogares son más vulnerables al desalojo, el desplazamiento, el hacinamiento y la falta de vivienda.¹¹⁸

En East Oakland, la mayoría de los inquilinos (57 %) viven en viviendas inasequibles y gastan más del 30 % de sus ingresos en alquiler. Entre ellos, el 33 % está en una situación de vulnerabilidad económica grave, lo que significa que gastan más de la mitad de sus ingresos en vivienda, lo que resalta la importante presión financiera que enfrentan muchos residentes de la

¹¹⁸ Ciudad de Oakland. "Elemento de justicia ambiental (EJ)", 26 de septiembre de 2023. <https://www.oaklandca.gov/Planning-Building/General-Plan-Neighborhood-Plans/City-of-Oakland-Current-General-Plan-Elements/Environmental-Justice-Element>.

comunidad (ver la figura 4-24).

Los incendios forestales y las personas sin hogar

El humo de los incendios forestales se está convirtiendo en un problema de salud pública más grave, especialmente porque el cambio climático hace que los incendios forestales ocurran con mayor frecuencia e intensidad. El humo de los incendios forestales puede provocar una amplia gama de problemas de salud, desde dificultad para respirar hasta ataques cardíacos y derrames cerebrales. Durante los eventos de humo de incendios forestales, el Distrito recomienda permanecer en el interior con las ventanas y puertas cerradas, abandonar el área afectada o visitar un centro de enfriamiento de aire limpio.¹¹⁹ Sin embargo, para las personas sin hogar, seguir estas recomendaciones puede ser extremadamente difícil, si no imposible, lo que las deja en una situación de riesgo significativamente mayor durante estas emergencias.

En el momento de redactar este informe, no había datos específicos disponibles para East Oakland. Sin embargo, se sabe que aproximadamente el 58 % de la población sin hogar del condado de Alameda reside en Oakland. Del total de personas sin hogar de Oakland, el 67 % no tienen refugio, lo que significa que viven en tiendas de campaña, refugios improvisados, vehículos, casas rodantes o en las calles y aceras. Dentro de este grupo desprotegido, más de la mitad (58 %) residen en vehículos o casas rodantes, mientras que el 21 % vive en tiendas de campaña o refugios improvisados. El resto de personas se encuentran en las calles, aceras o en otros lugares. Las personas protegidas, por otro lado, son aquellas que viven en refugios de emergencia, viviendas de transición o instalaciones de “refugio seguro”. Existen notables disparidades raciales en cuanto a la falta de vivienda: las personas BIPOC, especialmente los afroamericanos, experimentan esta situación en tasas significativamente más altas que las personas blancas.¹²⁰

Estas estadísticas muestran la necesidad urgente de soluciones para proteger a este grupo vulnerable. Si bien el objetivo a largo plazo es reducir la falta de vivienda, es importante encontrar formas de mantener seguras a las comunidades sin hogar durante las emergencias climáticas, especialmente porque el cambio climático provoca incendios forestales más frecuentes.

¹¹⁹ Distrito del Área de la Bahía (Bay Area Air District). “Seguridad contra incendios forestales”. Consultado el 18 de marzo de 2025. <https://www.baaqmd.gov/en/about-air-quality/wildfire-air-quality-response-program/wildfire-safety>.

¹²⁰ Servicios de vivienda y para personas sin hogar del condado de Alameda. “Informe puntual del condado de Alameda”, 2024. https://homelessness.acgov.org/data_point_in_time.page?.

Lista de referencias: fuentes de datos de mapas

Todos los conjuntos de datos enumerados a continuación están disponibles para descargar y completamente documentados en el Catálogo de datos abiertos del Distrito en <https://datacatalog.baaqmdsf.org/>. Para encontrar todos los conjuntos de datos utilizados en el Capítulo 4, ingrese “East Oakland CERP” en la barra de búsqueda.

Figura 4-1

- Distrito del Área de la Bahía. “Límites de la comunidad del CERP de East Oakland”.
- Junta de recursos del aire de California (CARB). “Límite del condado de Alameda”.

Figura 4-2

- Distrito del Área de la Bahía. “Límites de la comunidad del CERP de East Oakland”.
- Ciudad de Oakland. “Límite de la ciudad de Oakland”.

Figura 4-3

- Mapeo de la desigualdad. “Mapa de segregación residencial de HOLC”.

Figura 4-6

- Ciudad de Oakland. “Zonificación (vigente a partir del 17 de diciembre de 2024)”.
- Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental (OEHHA). “CalEnviroScreen 4.0.”

Figura 4-18

- California Department of Education (CDE). “Escuelas privadas”.
- California Department of Education (CDE). “Escuelas públicas”.
- Departamento de Salud Pública de California (CDPH). “Establecimientos de atención médica autorizados y certificados”.
- Departamento de Servicios Sociales de California (California Department of Social Services, CDSS). “Centros de cuidado infantil”.
- Departamento de Servicios Sociales de California (CDSS). “Centros de cuidado residencial para ancianos”.
- Ciudad de Oakland. “Sucursales de la Biblioteca Pública de Oakland”.
- Ciudad de Oakland. “Parques y centros recreativos”.
- Ciudad de Oakland. “Zonificación (vigente a partir del 17 de diciembre de 2024)”.

Figura 4-19

- Ciudad de Oakland. “Zonificación (vigente a partir del 17 de diciembre de 2024)”.

Figura 4-20

- Distrito del Área de la Bahía. “Fuentes permitidas”.

Figura 4-21

- Ciudad de Oakland. “Rutas de camiones”.

Capítulo 5: Descripción general de la calidad del aire

Introducción

Para apoyar el desarrollo del plan, el Distrito trabajó en estrecha colaboración con el CSC para desarrollar un entendimiento común de los problemas de calidad del aire de la comunidad. Este esfuerzo implicó recopilar y evaluar una amplia variedad de información para identificar los factores que contribuyen a las condiciones de calidad del aire en East Oakland. Este análisis se basó en la experiencia vivida de la comunidad, las mediciones de la calidad del aire, los datos del inventario de emisiones y los resultados del modelo de la calidad del aire. Este capítulo comienza con una descripción general de la contaminación del aire y sus efectos sobre la salud, los datos de monitoreo del aire, el desarrollo de inventarios de emisiones y el modelado de la calidad del aire y concluye con una sección sobre la conexión de los conocimientos adquiridos con estas herramientas técnicas con las preocupaciones específicas de la comunidad para ayudar a proporcionar una base para las estrategias y acciones que se describen en el capítulo 7. Algunos de los hallazgos clave analizados en este capítulo incluyen:

- Los datos de monitoreo del aire del sitio de monitoreo de *Oakland - East* del Distrito muestran que si bien los niveles de ciertos contaminantes del aire han cumplido los estándares federales de calidad del aire, esos niveles no han mejorado en los últimos diez años.
- Los datos de los sitios de monitoreo del Distrito y de numerosos estudios muestran niveles más altos de carbono negro (CN), partículas ultrafinas (UFP) y otros contaminantes asociados con el tráfico en lugares cercanos a carreteras con mucho tráfico.
- Un estudio de monitoreo basado en la comunidad realizado por Communities for a Better Environment (CBE) en 2008 encontró niveles más altos de materia particulada fina ($PM_{2.5}$) cerca de áreas industriales y corredores con alto tráfico de camiones diésel y que, en promedio, los residentes en East Oakland estaban expuestos a niveles más altos de $PM_{2.5}$ en comparación con los residentes del condado de Alameda.
- Un inventario de emisiones de 2021 para East Oakland muestra que las principales fuentes de materia particulada fina ($PM_{2.5}$) incluyen la quema de combustible residencial, el polvo de la carretera, las actividades de construcción y las instalaciones permitidas como la estación de transferencia de Davis Street y Miller Milling Company.
- Las fuentes móviles, como automóviles, camiones, aeronaves y equipos de construcción, son fuentes importantes de varios contaminantes tóxicos del aire (TAC) clave en East Oakland, incluida materia particulada de diésel (DPM), 1,3-butadieno, benceno y acroleína.
- Aunque las instalaciones permitidas hacen una contribución relativamente pequeña al inventario general de contaminantes tóxicos del aire (TAC), las instalaciones individuales o los grupos de instalaciones aún pueden ser emisores importantes, sobre todo si están ubicadas cerca de poblaciones sensibles, como escuelas o centros para personas mayores.

- El Aeropuerto de la Bahía de Oakland San Francisco es una fuente importante de contaminación del aire en East Oakland y representa más de un tercio de las emisiones locales de óxidos de nitrógeno (NO_x). Los estudios de monitoreo han demostrado que existen niveles elevados de partículas ultrafinas (UFP), materia particulada fina (PM_{2.5}), carbono negro (CN) y otros contaminantes dentro y alrededor de los aeropuertos.
- Se espera que los proyectos de monitoreo del aire planificados en East Oakland brinden datos e información adicionales sobre cómo la calidad del aire puede variar de un lugar a otro y sobre los impactos en la calidad del aire de fuentes específicas de preocupación en la comunidad.

Antecedentes y preocupaciones de la comunidad

El Distrito recomendó a East Oakland para el desarrollo de un CERP debido a las afectaciones graves de salud de los residentes en los vecindarios de East Oakland, quienes experimentan una exposición desproporcionadamente alta a la contaminación del aire. Las instalaciones de residuos, los crematorios, las operaciones industriales y manufactureras pequeñas y medianas, los grandes centros de distribución de almacenes, las autopistas y carreteras de gran volumen (I-880, I-238, I-580, autovía 92), el Aeropuerto de la Bahía de Oakland San Francisco y los ferrocarriles de carga y pasajeros contribuyen a la carga de contaminación del área.

Tras la selección del Comité Directivo de la Comunidad (CSC) de East Oakland en 2018, el Distrito y el CSC comenzaron el proceso de desarrollar un entendimiento compartido de los problemas locales de calidad del aire, que es fundamental para el proceso del CERP. Se elaboró una lista de preocupaciones de la comunidad con el aporte del CSC y guiada por una variedad de esfuerzos de participación pública, como se describe en el capítulo 4. La tabla 5-1 proporciona un resumen de estas preocupaciones de la comunidad, cada una de las cuales plantea un área de enfoque para el desarrollo de estrategias y acciones del CERP. Para apoyar el desarrollo de la estrategia, los hallazgos de la evaluación de la calidad del aire se vinculan con estas áreas de preocupación siempre que sea posible.

Tabla 5-1: descripción general de las preocupaciones comunitarias identificadas por los residentes de East Oakland.

Área de preocupación	Descripción
Fuentes comerciales e industriales	Exposición a materia particulada (PM) procedente del polvo fugitivo, la manipulación de materiales y la construcción. Las instalaciones en cuestión incluyen, entre otras, Argent Materials, Gallagher and Burk, Miller Milling y la estación de transferencia de Davis St. Exposición a tóxicos que provienen de instalaciones que producen emisiones tóxicas, incluidos Argent Materials, Evergreen y los crematorios de East Bay, Cultured Marble Products, PCC Structural y Amazon Services.
Fuentes de transporte y movilidad	Exposición a la contaminación procedente de fuentes de movilidad en la comunidad, incluidos camiones pesados y operaciones en el Aeropuerto de la Bahía de Oakland San

Área de preocupación	Descripción
	Francisco.
Entorno construido y uso del suelo	Receptores vulnerables en proximidad a fuentes de contaminación, zonificación incompatible, dosel arbóreo, contaminación en el hogar, etc.
Salud pública y bienestar	Impactos acumulativos de la contaminación del aire exterior en la salud, protección de las poblaciones vulnerables y concientización sobre los impactos de la contaminación del aire en la salud.
Vertido ilegal	Vertidos ilegales en terrenos baldíos, quema de basura y automóviles y acceso desigual a servicios de gestión de residuos.
Problemas transversales	Temas que abordan múltiples preocupaciones, como el desarrollo de la fuerza laboral y la ecologización urbana.

Panorama general de la contaminación del aire y sus efectos sobre la salud

Esta sección proporciona información general sobre las fuentes de contaminación del aire y los efectos relacionados con la salud. El aire que respiramos incluye una mezcla de contaminantes emitidos por diferentes fuentes dentro de East Oakland y por fuentes en comunidades y regiones cercanas, además de contaminantes formados a través de reacciones químicas de diferentes contaminantes después de su emisión. Las condiciones meteorológicas (del tiempo) determinan además el transporte de contaminantes de un área a otra y si la contaminación permanecerá concentrada cerca del suelo donde la gente respira. Las fuentes de contaminación del aire son muy variadas e incluyen fuentes antropogénicas (causadas por la actividad humana) como las instalaciones comerciales e industriales, los vehículos de motor, los trenes, los barcos, los aeropuertos y aviones, y las residencias (por ejemplo, usar dispositivos para la quema de madera), así como fuentes naturales como los incendios forestales y la sal marina transportada por el aire. Ciertas fuentes de contaminación u operaciones producen múltiples contaminantes al mismo tiempo, como la quema de combustibles u otros materiales.

Esta sección comienza con un análisis de las dos categorías principales de contaminantes del aire: contaminantes criterio del aire (CAP) y contaminantes tóxicos del aire (TAC). Luego proporciona información más detallada sobre la materia particulada (PM), incluida la materia particulada fina (PM_{2.5}), el carbono negro (CN) y las partículas ultrafinas (UFP). Por último, incluye una descripción de los TAC.

Categorías de contaminantes del aire

Existen varias categorías y subconjuntos de contaminantes del aire. Dos categorías principales de contaminantes del aire son los contaminantes criterio del aire (CAP) y los contaminantes tóxicos del aire (TAC), como se resume en la tabla 5-2. Los CAP son seis contaminantes del aire comunes que perjudican la salud humana y son contaminantes para los que la Agencia de

Protección Ambiental de EE. UU. (US EPA) establece estándares en virtud de la Ley del Aire Limpio, denominados Estándares Nacionales de Calidad del Aire del Ambiente (National Ambient Air Quality Standards, NAAQS).¹²¹ California también estableció estándares de calidad del aire (Estándares de Calidad del Aire del Ambiente de California [California Ambient Air Quality Standards, CAAQS]) para varios contaminantes del aire.¹²² Los TAC son contaminantes de los que se sabe o se sospecha que provocan cáncer u otros efectos graves para la salud.¹²³ De estos contaminantes, la materia particulada (PM) y varios TAC son los de mayor preocupación debido a sus impactos en la salud y la proximidad de las fuentes de estos contaminantes a los lugares donde las personas viven, trabajan y pasan tiempo en East Oakland.

Tabla 5-2: categorías y ejemplos de contaminantes del aire.

Categoría de contaminante	Descripción	Contaminantes en esta categoría
Contaminantes criterio del aire (CAP)	Seis contaminantes del aire comunes que perjudican la salud humana y tienen NAAQS establecidos por la EPA de EE. UU.	• ozono (O₃) • materia particulada (PM_{2.5} y PM₁₀) • monóxido de carbono (CO) • dióxido de nitrógeno (NO₂) • dióxido de azufre (SO₂) • plomo (Pb)
Contaminantes tóxicos del aire (TAC)	Los TAC incluyen más de 200 contaminantes que identifica la CARB de los que se sabe o se sospecha que provocan cáncer u otros efectos graves sobre la salud.	Ejemplos de TAC: • Benceno, tolueno, etilbenceno, xileno (BTEX), que son compuestos orgánicos volátiles (VOC) que se encuentran en la gasolina y se liberan a través de la quema de combustibles fósiles. • Materia particulada de diésel (DPM), que resulta de la quema del combustible diésel. • Ciertos metales como el mercurio, el cromo y el arsénico.

¹²¹ Sitio web de la EPA de EE. UU. sobre contaminantes criterio del aire: <https://www.epa.gov/criteria-air-pollutants>.

¹²² Sitio web de la CARB para los estándares de calidad del aire del ambiente de California: <https://ww2.arb.ca.gov/resources/california-ambient-air-quality-standards>.

¹²³ Sitio web de la CARB sobre contaminantes tóxicos del aire: <https://ww2.arb.ca.gov/resources/documents/carb-identified-toxic-air-contaminants>.

Materia particulada

La materia particulada (PM) tiene muchas formas, tamaños y composiciones, que se resumen en la tabla 5-3. La PM₁₀ se refiere a partículas inhalables con diámetros de 10 micrómetros o menores, y PM_{2.5} se refiere a partículas finas inhalables con diámetros de 2.5 micrómetros o menores.^{124, 125} Las partículas finas son mucho más pequeñas que el ancho de un cabello humano, como se ilustra en la figura 5-1, y pueden viajar profundamente hasta los pulmones y el torrente sanguíneo, donde pueden causar o contribuir a efectos de salud a corto plazo como bronquitis y ataques de asma, y a efectos a largo plazo como enfermedades cardíacas y afecciones respiratorias como el enfisema. El capítulo 4 contiene más información relacionada con los resultados de salud en East Oakland. La PM se emite de muchas fuentes y puede emitirse directamente al aire (denominada PM primaria) o puede formarse en el aire a través de reacciones complejas de otros contaminantes que se emiten como gases (a menudo denominada PM secundaria). Las partículas más pequeñas, como la PM_{2.5}, se emiten más a partir de fuentes de combustión, que incluye la quema de combustibles fósiles para operaciones industriales; por coches, camiones y otras fuentes móviles en carretera; y fuentes móviles fuera de carretera, como aviones, trenes y equipo de construcción. Otras fuentes de combustión de la PM_{2.5} son las estufas y chimeneas de leña residenciales, ciertos restaurantes y los generadores diésel. Las PM secundarias también están compuestas principalmente por partículas de tamaño PM_{2.5}. Las fuentes de PM no procedentes de la combustión, como el polvo de las superficies sin pavimentar, las instalaciones con operaciones que involucran el manejo de arena, grava y metal, tienden a emitir partículas de mayor tamaño, como las PM₁₀. El desgaste de los frenos y de los neumáticos de los vehículos, y el polvo de la carretera en general, también son fuentes de PM. Las fuentes naturales de PM incluyen el polvo arrastrado por el viento y la sal marina, así como las fuentes biogénicas (fuentes naturales) que contribuyen a la formación de partículas.

¹²⁴ Sitio web de la CARB sobre materia particulada inhalable y salud (PM_{2.5} y PM₁₀): Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board). <https://ww2.arb.ca.gov/resources/inhalable-particulate-matter-and-health>.

¹²⁵ Sitio web de la EPA de EE. UU. sobre los conceptos básicos de la materia particulada (PM): <https://www.epa.gov/pm-pollution/particulate-matter-pm-basics>.

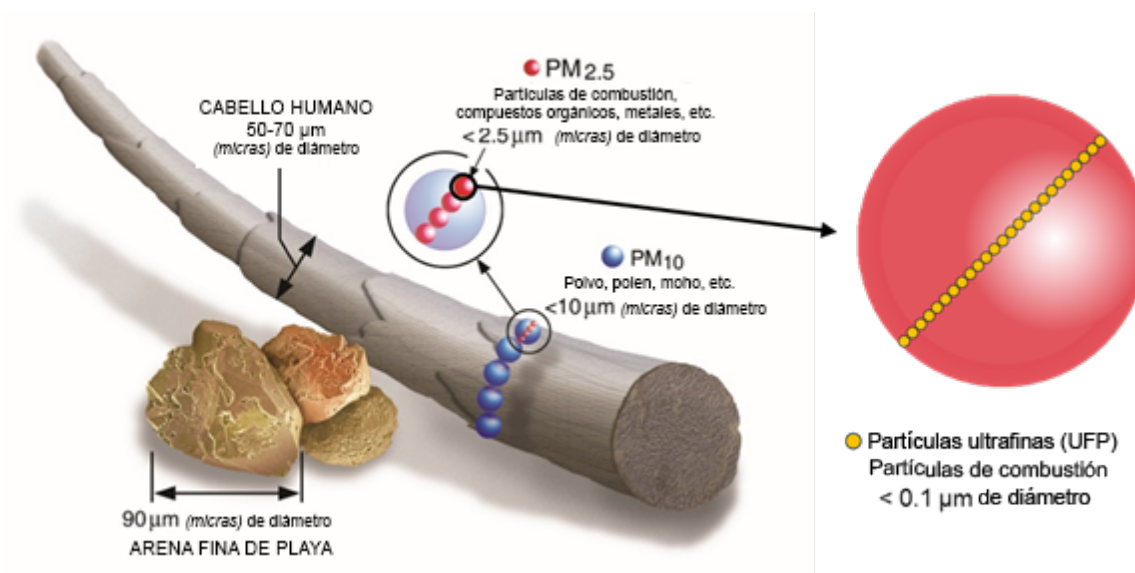


Figura 5-1: Ilustración de comparaciones de tamaño para tipos de materia particulada. Imagen reproducida y adaptada de la EPA de EE. UU

Tabla 5-3: tipos de PM y ejemplos de fuentes e impactos en la salud. Muchas fuentes de contaminación producen múltiples tipos de PM. Además de la PM emitida directamente por las fuentes, la PM también puede formarse en la atmósfera debido a reacciones de otros contaminantes y se denomina PM secundaria.

Contaminante	Descripción/ejemplos	Ejemplo de fuentes	Impactos en la salud considerables/de ejemplo
Materia particulada (PM ₁₀) inhalable	Menos de 10 µm (1/5 del grosor de un cabello humano).	Polvo, incluso de sitios de construcción, superficies sin pavimentar, vertederos, quema de residuos y fuentes industriales y comerciales. Desgaste de frenos y neumáticos. Quema de combustibles (gasolina, petróleo, diésel) y madera (incluidos los incendios forestales).	Desarrollo de asma, ataques de asma, dificultad para respirar, bronquitis, enfermedades cardíacas, ataques cardíacos, derrames cerebrales, enfermedades neurológicas (del cerebro), cáncer de pulmón, bajo peso al nacer, días de ausencia del trabajo o la escuela. Aumento de visitas a la sala de emergencia, uso de medicamentos, hospitalizaciones y muertes prematuras o años de vida

Contaminante	Descripción/ejemplos	Ejemplo de fuentes	Impactos en la salud considerables/de ejemplo
Materia particulada fina (PM _{2.5}) inhalable	Menos de 2.5 µm (1/20 del grosor de un cabello humano). El tamaño facilita su inhalación y depósito en los pulmones.	Quema de combustibles (de diésel en particular) y madera (incluidos los incendios forestales). Fuentes industriales y comerciales. Desgaste de frenos y neumáticos. La PM _{2.5} también se forma en el aire a través de reacciones complejas de otros contaminantes que se emiten como gases (conocida como PM secundaria).	perdidos.
Carbono negro (CN)	Hollín; un componente de PM _{2.5} ; se relaciona con la materia particulada de diésel (DPM).	Quema de combustibles (gasolina, petróleo, diésel) y madera (incluidos los incendios forestales).	
Partículas ultrafinas (UFP)	Partículas con un diámetro inferior a 0.1 µm.	Gases de escape de gasolina, diésel, etc., que se queman en los motores (incluidos los aviones). Desgaste de frenos y neumáticos, polvo de los caminos. Las partículas ultrafinas también se forman en el aire a través de reacciones complejas de otros contaminantes.	

El carbono negro (CN), comúnmente conocido como hollín, es un componente de la materia particulada (PM). El carbono negro está correlacionado con la materia particulada del diésel (DPM), que es especialmente preocupante para la salud debido a su toxicidad. Otra categoría de PM son las partículas ultrafinas (UFP), que son partículas con diámetros inferiores a 0.1 micrómetros. Las UFP tienen muchas fuentes y se emiten principalmente a partir de la quema de combustibles, incluidos diésel, gasolina y motores a reacción. Las concentraciones de UFP son muy variables a lo largo del tiempo y de un lugar a otro y están fuertemente influenciadas por la proximidad a fuentes que emiten UFP de manera directa, la formación secundaria de UFP resultante de reacciones químicas en la atmósfera y las condiciones meteorológicas. En varios estudios de medición se han documentado concentraciones más altas de UFP cerca de carreteras y aeropuertos con mucho tráfico.^{126, 127, 128} Debido a su tamaño tan pequeño, las UFP adentrarse en el cuerpo y causar efectos adversos para la salud, incluidos problemas respiratorios y cardiovasculares. Los efectos sobre la salud de los diferentes componentes y tamaños de la materia particulada es un área activa y en evolución de la investigación científica.¹²⁹

Contaminantes tóxicos del aire

Los contaminantes tóxicos del aire (TAC), también denominados tóxicos del aire, son contaminantes de los que se sabe o se sospecha que provocan cáncer y otros efectos graves para la salud, como afecciones neurológicas, reproductivas, del desarrollo, cardiovasculares o respiratorias. El capítulo 4 contiene más información relacionada con los resultados de salud en East Oakland. Existen más de 200 sustancias o grupos de sustancias en la lista de TAC definida por la Junta de Recursos del Aire de California (CARB). Algunos ejemplos de TAC son la materia particulada de diésel (DPM); las partículas metálicas como el arsénico, el plomo, el manganeso y el cromo; y los gases orgánicos volátiles como el benceno y el formaldehído. Las fuentes de los distintos TAC varían según el contaminante específico, y muchos TAC se emiten a la vez (de manera simultánea) durante la combustión o la evaporación de los combustibles. La Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental de California (OEHHA) ha desarrollado niveles de exposición de referencia (Reference Exposure Levels, REL) para los impactos no cancerígenos sobre la salud¹³⁰ para exposiciones crónicas (anuales), de 8 horas y agudas (de 1 hora) para muchos TAC, que pueden compararse con datos de TAC medidos o modelados.¹³¹ No se espera que los niveles de contaminación por debajo del REL causen impactos en la salud no relacionados con el

¹²⁶ Informe final del Estudio de exposición a múltiples tóxicos del aire (Multiple Air Toxics Exposure Study, MATES) V de South Coast Air Quality Management District (AQMD), apéndice VII: Mediciones de partículas ultrafinas en sitios fijos: <https://www.aqmd.gov/docs/default-source/air-quality/air-toxic-studies/mates-iv/g-appendix.pdf?sfvrsn=7>.

¹²⁷ Informe final de South Coast AQMD: Estudio de monitoreo del aire en aeropuertos de aviación general: campaña de seguimiento de monitoreo en el aeropuerto de Santa Mónica: <https://www.aqmd.gov/docs/default-source/air-quality/air-quality-monitoring-studies/general-aviation-study/supplemental-monitoring-campaign-at-the-santa-monica-airport.pdf>.

¹²⁸ G.S.W. Hagler, R.W. Baldauf, E.D. Thoma, T.R. Long, R.F. Snow, J.S. Kinsey, L. Oudejans, B.K. Gullett, Partículas ultrafinas cerca de una carretera importante en Raleigh, Carolina del Norte: atenuación a favor del viento y correlación con contaminantes relacionados con el tráfico, Ambiente atmosférico, volumen 43, número 6, 2009, páginas 1229-1234, Identificación Internacional de Publicaciones en Serie (International Standard Serial Number, ISSN) 1352-2310, <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2008.11.024>.

¹²⁹ Para obtener más información sobre los efectos en la salud de las partículas ultrafinas (PUF), consulte: <https://www.nature.com/collections/bjiefcddb>; <https://link.springer.com/article/10.1007/s00038-019-01202-7>; o <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/089426802320282310>.

¹³⁰ Algunos ejemplos de efectos crónicos no cancerígenos sobre la salud son los daños en los sistemas respiratorio, nervioso, inmunitario y reproductor, y los trastornos neurológicos y del desarrollo.

¹³¹ Resumen de los niveles de exposición de referencia (REL) agudos, de 8 horas y crónicos de la OEHHA: <https://oehha.ca.gov/air/general-info/oehha-acute-8-hour-and-chronic-reference-exposure-level-rel-summary>.

cáncer. A niveles más altos, la exposición a los TAC puede provocar efectos agudos sobre la salud como dolores de cabeza, náuseas, irritación respiratoria y episodios de asma, e irritación de los ojos, la nariz, la garganta y la piel.

Monitoreo de la calidad del aire

Esta sección contiene una descripción general de los datos de monitoreo del aire. Incluye un análisis de las tendencias y la variabilidad de los datos de monitoreo del aire para diferentes contaminantes criterio del aire (CAP) y contaminantes tóxicos del aire (TAC). También proporciona comparaciones con los estándares de calidad del aire y otros umbrales basados en la salud utilizando datos recopilados en los sitios de monitoreo del aire del Distrito. Además, ofrece información sobre proyectos adicionales de monitoreo del aire en East Oakland.

El monitoreo de la calidad del aire del ambiente proporciona información sobre el aire exterior que respiramos en nuestros vecindarios y comunidades. Existen varios métodos para monitorear la calidad del aire del ambiente, cada uno con diferentes propósitos, fortalezas y limitaciones. Sin embargo, ningún sistema de monitoreo puede informar todos los aspectos de la calidad del aire y el monitoreo del aire no es factible en todos los lugares, en todo momento ni para todos los contaminantes. Los datos de monitoreo del aire reflejan los impactos combinados de las emisiones contaminantes, las influencias de las condiciones meteorológicas y las reacciones químicas en la atmósfera.

El Distrito opera una red multicontaminante de zonas de monitoreo regulatorio del aire a largo plazo en toda el Área de la Bahía.¹³² Los datos proporcionados por la red del Distrito pueden ayudar a caracterizar las tendencias de la calidad del aire a largo plazo y se utilizan para compararlos con los estándares basados en la salud, en particular, los Estándares Nacionales de Calidad del Aire del Ambiente (NAAQS) establecidos por la EPA.¹³³ Esta red incluye tres sitios de monitoreo en Oakland: *Oakland – East*, *Oakland – Laney* y *Oakland – Oeste*, como se muestra en la figura 5-2, y la tabla 5-4 proporciona información adicional sobre estos sitios de monitoreo y los contaminantes que monitorean.

¹³² Página web de la red de monitoreo del aire del ambiente del Distrito: <https://www.baaqmd.gov/about-air-quality/air-quality-measurement/ambient-air-monitoring-network>.

¹³³ Descripción de los NAAQS de la EPA de EE. UU. basados en la salud: <https://www.epa.gov/air-trends/air-quality-design-values>.

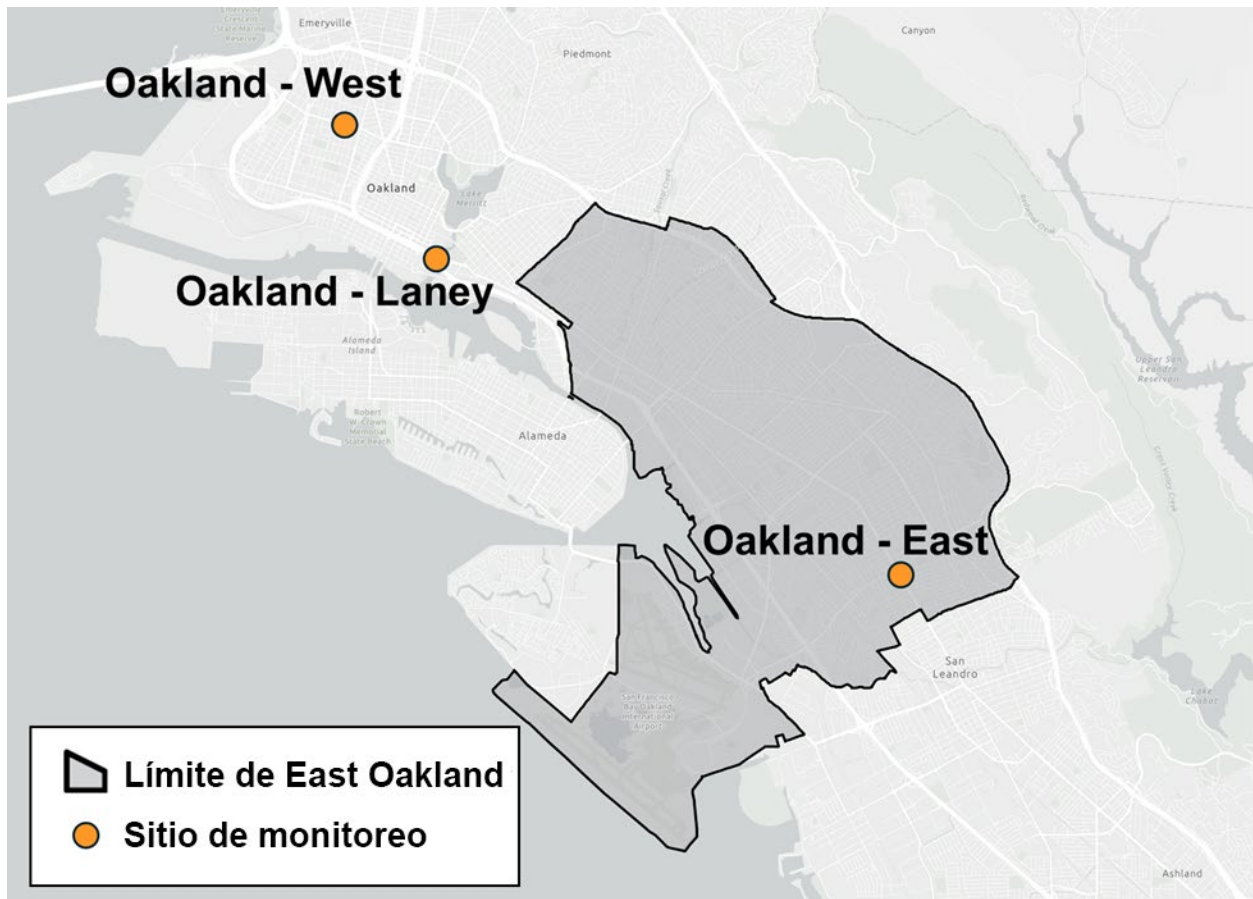


Figura 5-2: Mapa de los sitios de monitoreo del aire en Oakland.

Tabla 5-4: sitios de monitoreo del Distrito en Oakland.

Sitio de monitoreo	Contaminantes monitoreados	Notas de la ubicación
Oakland – East	Materia particulada fina (PM _{2.5}), ozono (O ₃), dióxido de nitrógeno (NO ₂), monóxido de carbono (CO), compuestos orgánicos volátiles (VOC) seleccionados, incluidos algunos contaminantes tóxicos del aire (TAC)	<i>Oakland – East</i> está ubicado a lo largo de International Blvd. entre 98 th St. y 99 th St.
Oakland – Laney	PM _{2.5} , carbono negro, partículas ultrafinas (UFP), dióxido de nitrógeno (NO ₂), monóxido de carbono (CO), VOC seleccionados, incluidos algunos TAC	<i>Oakland – Laney</i> es un sitio de monitoreo cercano a la carretera, ubicado a 20 metros de la interestatal 880 y está ubicado para ser representativo de la exposición a la contaminación en el entorno cercano a la carretera.
Oakland – West	PM _{2.5} , PM _{2.5} especiado, carbono negro, ozono (O ₃), dióxido de nitrógeno (NO ₂), monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO ₂), VOC seleccionados, incluidos algunos TAC	<i>Oakland – West</i> está ubicado a una milla del puerto de Oakland, una fuente importante de materia particulada de diésel, y está cerca de varias autopistas.

Tendencias y variabilidad de los contaminantes criterio del aire (CAP)

Una forma de evaluar la calidad del aire en términos de impacto en la salud es comparar las concentraciones medidas de diferentes contaminantes con los NAAQS (Estándares Nacionales de Calidad del Aire del Ambiente) de la EPA de EE. UU., basados en la salud. Esta comparación utiliza una estadística llamada valor de diseño. Para cada contaminante criterio del aire (CAP) medido en cada sitio de monitoreo, se calcula un valor de diseño cada año utilizando datos recopilados durante los tres años anteriores.¹³⁴ El seguimiento de cómo cambian los valores de diseño a lo largo del tiempo proporciona información sobre si los niveles de un contaminante están mejorando, empeorando o manteniéndose estable en relación con los NAAQS, y ayuda a ilustrar cómo los valores de diseño pueden variar entre diferentes lugares y para diferentes contaminantes.

Los valores de diseño para el promedio anual y de materia particulada fina de 24 horas (PM_{2.5}), ozono de 8 horas (O₃) y dióxido de nitrógeno de 1 hora (NO₂) para los tres sitios de monitoreo del área de Oakland se muestran en la tabla 5-5. Todos los últimos valores de diseño en Oakland (para el periodo 2021-2023) están por debajo de sus respectivos niveles de los NAAQS.

¹³⁴ Sitio web de valores de diseño de la calidad del aire de la EPA: <https://www.epa.gov/air-trends/air-quality-design-values>.

Tabla 5-5: valores de diseño (2021-2023) para PM_{2.5}, ozono (O₃) y dióxido de nitrógeno (NO₂) para los sitios de monitoreo del aire del área de Oakland. Las unidades se expresan en microgramos por metro cúbico (µg/m³), partes por millón (ppm) o partes por mil millones (ppb), según el contaminante.

Estándares Nacionales de Calidad del Aire del Ambiente (NAAQS)	Nivel de los NAAQS	Oakland – East Valor de diseño 2021-2023	Oakland – Laney Valor de diseño 2021-2023	Oakland – West Valor de diseño 2021-2023
PM _{2.5} anual (estándar de 2024)	9.0 µg/m ³	7.6 µg/m ³	8.9 µg/m ³	7.5 µg/m ³
PM _{2.5} de 24 horas (estándar de 2006)	35 µg/m ³	19 µg/m ³	23 µg/m ³	21 µg/m ³
Ozono de 8 horas (O ₃) (estándar de 2015)	0.070 ppm	0.046 ppm	----	0.041 ppm
Dióxido de nitrógeno de 1 hora (NO ₂) (estándar de 2010)	100 ppb	37 ppb	40 ppb	39 ppb

El valor de diseño para materia particulada fina anual (PM_{2.5}) evalúa la exposición a largo plazo o crónica a PM_{2.5} a lo largo de un año, y el valor de diseño para PM_{2.5} de 24 horas evalúa la exposición a episodios de PM_{2.5} de menor duración (por ejemplo, incendios forestales o cuando las condiciones climáticas estancadas permiten que los niveles de contaminación se acumulen). En febrero de 2024, la EPA de EE. UU. fortaleció los Estándares Nacionales de Calidad del Aire del Ambiente (NAAQS) para el promedio anual de PM_{2.5} de 12.0 µg/m³ a 9.0 µg/m³.¹³⁵ Los valores de diseño para PM_{2.5} anual en el sitio de monitoreo de *Oakland – East* estaban entre 7.6 µg/m³ y 10.0 µg/m³ en los últimos diez años, como se muestra en la figura 5-3. Los datos del sitio de monitoreo de *Oakland – Laney* pueden describir mejor la exposición que sufren los residentes del East Oakland que están más cerca de la interestatal 880, ya que generalmente es representativo de los niveles de contaminación cerca de las autopistas, y los valores de diseño para PM_{2.5} anual en *Oakland – Laney* generalmente han sido más altos (entre 8.4 µg/m³ y 11.6 µg/m³). Si bien el valor de diseño para PM_{2.5} anual en el sitio de monitoreo de *Oakland – East* ha estado por debajo de los NAAQS, las reducciones adicionales en PM_{2.5} pueden tener beneficios para la salud, especialmente en comunidades sobreexpuestas que pueden ser más vulnerables a la contaminación del aire.

El valor de diseño de la materia particulada (PM_{2.5}) de 24 horas, a diferencia del valor de diseño anual de la PM_{2.5}, se ve mucho más afectado por los acontecimientos de calidad del aire a más corto plazo, como el humo de los incendios forestales. En los últimos años, el humo de los incendios forestales ha contribuido a numerosos casos de altas concentraciones de PM_{2.5} de 24 horas en toda el Área de la Bahía, lo que ha dado lugar a valores de diseño por encima de los Estándares Nacionales de Calidad del Aire del Ambiente (NAAQS) (ver la figura 5-4). Fuera de los años recientes con graves incendios forestales, los valores de diseño de la PM_{2.5} de 24 horas estaban por debajo de los NAAQS de PM_{2.5} de 24 horas actuales.

Los valores de diseño para el ozono de 8 horas (O₃) (ver la figura 5-5) y el dióxido de nitrógeno de 1 hora (NO₂) (ver la figura 5-6) han estado muy por debajo de los Estándares Nacionales de Calidad del Aire del Ambiente (NAAQS) en la zona de monitoreo de *Oakland – East* durante la última

¹³⁵ Reconsideración final de la EPA de los estándares nacionales de calidad del aire del ambiente para materia particulada (PM): <https://www.epa.gov/pm-pollution/final-reconsideration-national-ambient-air-quality-standards-particulate-matter-pm>.

década. Esto significa que las concentraciones de ozono (O_3) y dióxido de nitrógeno (NO_2) cumplen los estándares federales de calidad del aire basados en la salud. El ozono (O_3) se forma en la atmósfera a partir de las reacciones de otros contaminantes, especialmente en condiciones climáticas soleadas y calurosas. En el Área de la Bahía, los niveles de ozono (O_3) suelen ser más elevados cuanto más se alejan de la costa y de Bayshore. El dióxido de nitrógeno (NO_2) y otros óxidos de nitrógeno (NO_x) reaccionan con otros contaminantes para formar tanto materia particulada (PM) como ozono (O_3).

Como se señaló anteriormente, además de los Estándares Nacionales de Calidad del Aire del Ambiente (NAAQS) establecidos por la EPA de EE. UU., California estableció los Estándares de Calidad del Aire del Ambiente de California (CAAQS) para varios contaminantes. Sin embargo, algunos de las CAAQS, incluidos los de materia particulada fina ($PM_{2.5}$), ahora son menos estrictos que los NAAQS, y los datos de monitoreo recientes para diferentes contaminantes medidos en el sitio de monitoreo de *Oakland - East* están todos por debajo de sus respectivos CAAQS. La Organización Mundial de la Salud (OMS) también ha desarrollado pautas de calidad del aire para varios contaminantes.¹³⁶ Estas pautas utilizan metodologías diferentes para la comparación con los datos de monitoreo del aire y, por lo tanto, no son directamente comparables con los datos presentados en esta sección, que se resumieron para compararlos con los NAAQS.

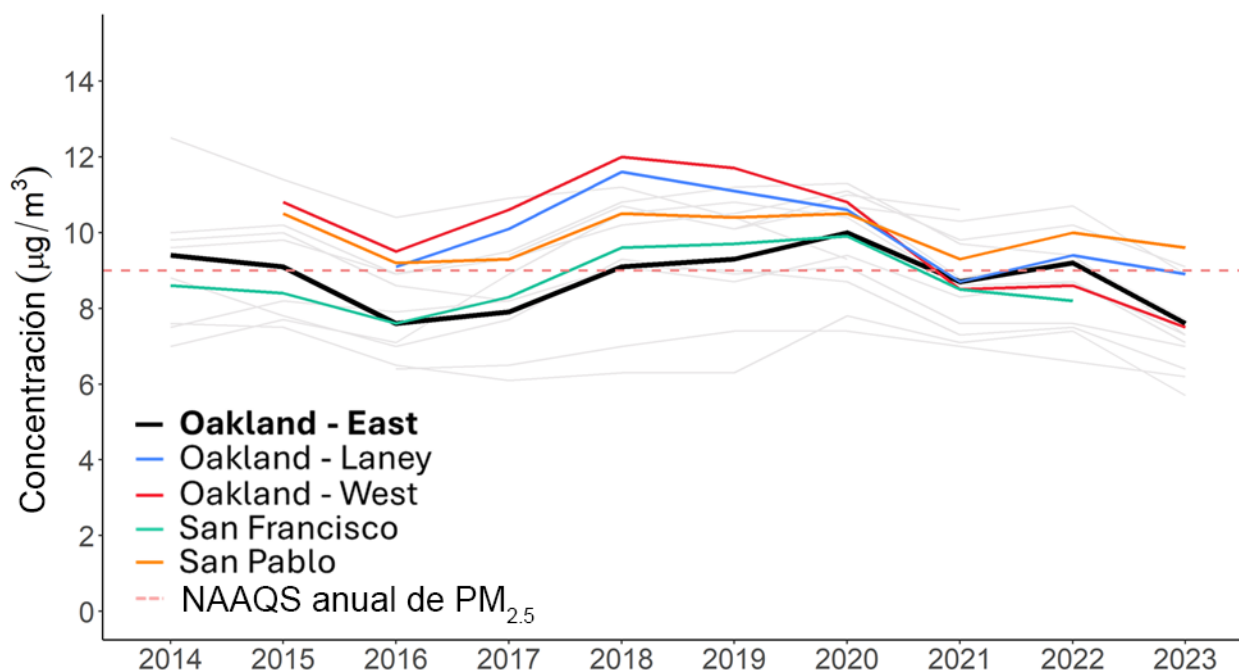


Figura 5-3: Valores de diseño para $PM_{2.5}$ anuales en los sitios de monitoreo del Distrito. El eje Y muestra las concentraciones de $PM_{2.5}$ y el eje X muestra los años de 2014 a 2023. Cada línea del gráfico representa los valores de diseño en un sitio de monitoreo diferente. Las líneas grises indican los valores de diseño para otros sitios de monitoreo del Distrito en el Área de la Bahía que no están etiquetados de otra manera. En 2024, los NAAQS anual de $PM_{2.5}$ se redujeron de $12.0 \mu g/m^3$ a $9.0 \mu g/m^3$ y se muestran en la figura como referencia.

¹³⁶ Pautas de calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/what-are-the-who-air-quality-guidelines>.

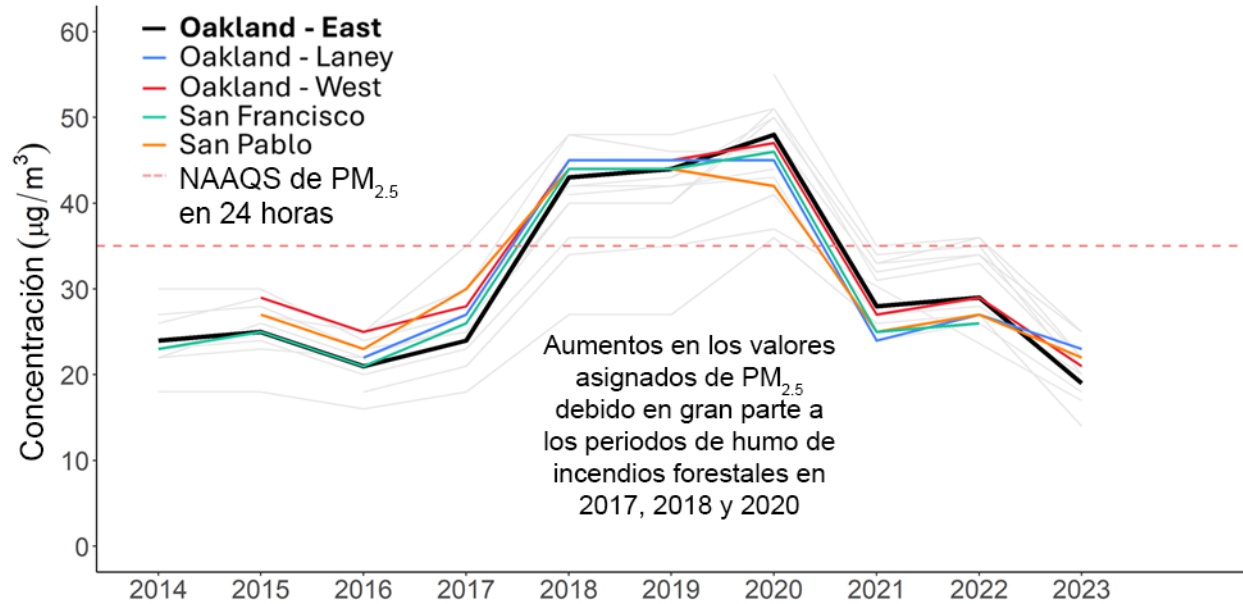


Figura 5-4: Valores de diseño para PM_{2.5} de 24 horas en los sitios de monitoreo del Distrito. El eje Y muestra las concentraciones de PM_{2.5} y el eje X muestra los años de 2014 a 2023. Cada valor de diseño representa datos de tres años. Las líneas grises indican los valores de diseño para otros sitios de monitoreo del Distrito en el Área de la Bahía que no están etiquetados de otra manera. El humo de los incendios forestales fue el principal factor que provocó aumentos en los valores de diseño de PM_{2.5} de 24 horas de 2017 a 2020.

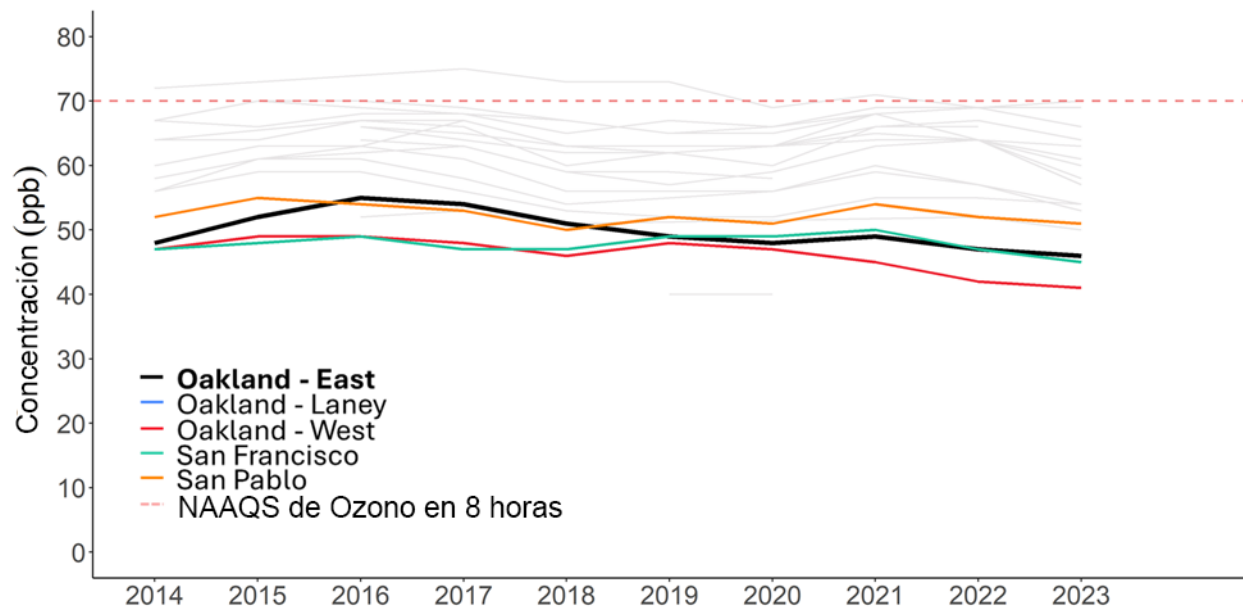


Figura 5-5: Valores de diseño para el ozono (O₃) de 8 horas en los sitios de monitoreo del Distrito. El eje Y muestra las concentraciones de ozono y el eje X, los años de 2014 a 2023. Las líneas grises indican los valores de diseño para otros sitios de monitoreo del Distrito en el Área de la Bahía que no están etiquetados. Los valores de diseño para el ozono (O₃) de 8 horas en el sitio de monitoreo de Oakland: East se han mantenido muy por debajo de los NAAQS durante los últimos diez años.

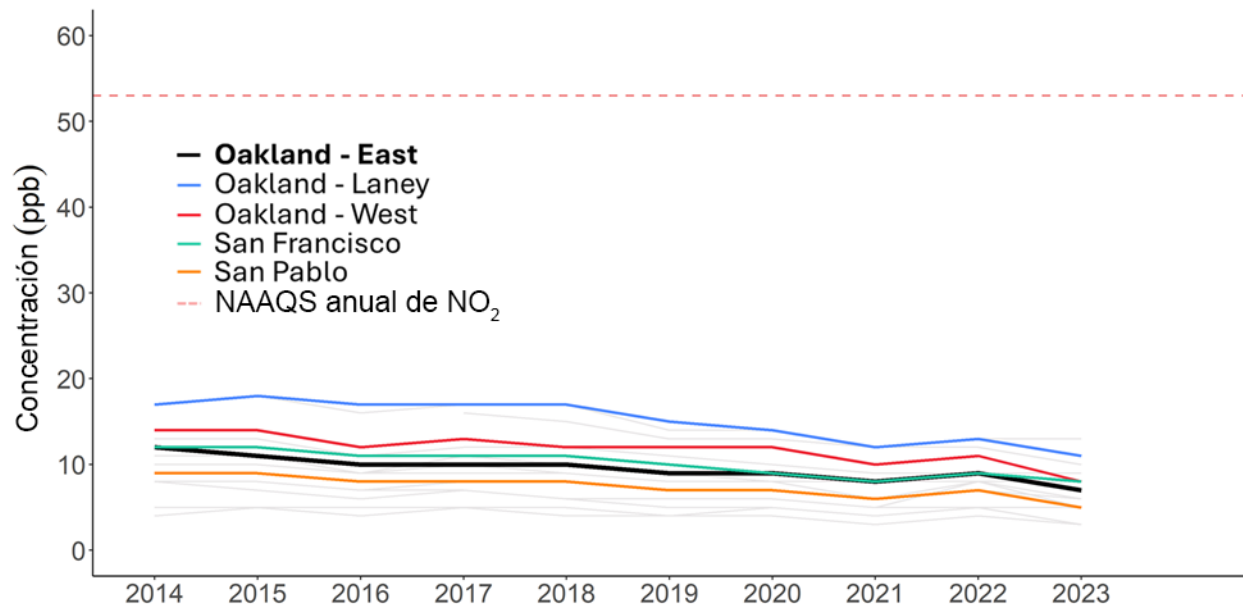


Figura 5-6: Valores de diseño para dióxido de nitrógeno (NO₂) de 1 hora en los sitios de monitoreo del Distrito. El eje Y muestra las concentraciones de NO₂ y el eje X muestra los años de 2014 a 2023. Las líneas grises indican los valores de diseño para otros sitios de monitoreo del Distrito en el Área de la Bahía que no están etiquetados de otra manera. Los valores de diseño para NO₂ de 1 hora en el sitio de monitoreo Oakland: East se han mantenido muy por debajo de los NAAQS durante los últimos diez años.

Tendencias y variabilidad de los datos sobre contaminantes tóxicos del aire

Los compuestos orgánicos volátiles (VOC) son compuestos que pueden evaporarse fácilmente en el aire y contribuir a la contaminación del aire. El Distrito mide VOC seleccionados, muchos de los cuales son contaminantes tóxicos del aire (TAC), en varios sitios de monitoreo del aire, incluido *Oakland – East*. Estos VOC se miden recolectando aire en un recipiente durante 24 horas, y las muestras recolectadas se analizan posteriormente en el laboratorio del Distrito. En estas zonas de monitoreo se recogen muestras de VOC cada doce días. Los VOC pueden proceder de muchos tipos de instalaciones, operaciones, procesos y productos de consumo. A continuación se enumeran algunas fuentes generales de VOC en el aire exterior teniendo en cuenta que no todos estos tipos de fuentes se encuentran en East Oakland:

- quema de combustibles (como gasolina, diésel, madera, carbón y aceites de cocina)
- evaporación (vapores) de ciertos productos, como gasolina, pinturas, solventes y productos de limpieza
- refinación, procesamiento, transporte y almacenamiento de petróleo y gas
- vertederos, depósitos de chatarra y plantas de tratamiento de agua
- humo de incendios forestales, de estructuras y estipulados

La tabla 5-6 enumera los niveles máximos, mínimos y promedios de las muestras de compuestos orgánicos volátiles (VOC) medidos en la zona de monitoreo de *Oakland – East* entre 2016 y 2020 en comparación con las mediciones en todas las zonas de monitoreo del Distrito. Las concentraciones de varios VOC medidos fueron más altas en el sitio de monitoreo

de Oakland – East en comparación con el promedio de la red, incluidos benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (compuestos BTEX). Los compuestos BTEX tienen muchas fuentes en entornos urbanos, incluidos los escapes de vehículos y las instalaciones comerciales e industriales. El sitio de monitoreo de *Oakland – East* registró la concentración individual más alta de 24 horas de m/p-Xileno (xilenos) en toda la red del Distrito durante el periodo 2016-2020. Además, el sitio de monitoreo de Oakland – East registró la concentración promedio más alta de 5 años y la concentración individual más alta de 24 horas de metilcloroformo en comparación con cualquier otro sitio de monitoreo del Distrito, lo que posiblemente indica mayores emisiones de metilcloroformo en el área local cerca del sitio de monitoreo de *Oakland – East*. El metilcloroformo se utiliza normalmente como disolvente y agente desengrasante con fines industriales y es un ingrediente presente en varios productos domésticos comunes.

Tabla 5-6: concentraciones de VOC máximas, mínimas y promedio de 5 años medidas en la zona de monitoreo del aire de Oakland - East en comparación con todas las zonas de monitoreo del Distrito (Red) de 2016-2020. Los promedios de 5 años para un VOC que fueron superiores al promedio de toda la red están en azul. Las muestras individuales máximas que fueron las más altas de toda la red en los cinco años aparecen en rojo. Las concentraciones subrayadas denotan valores que están por debajo del límite de detección del método (Method Detection Limit, MDL).

Compuestos orgánicos volátiles (VOC)	Oak - East Promedio de 5 años	Oak - East Máximo	Oak - East Mínimo	Red Promedio de 5 años	Red Máximo	Red Mínimo
Acetona	4.09	15.15	0.31	4.96	71 .52	0.03
Acetonitrilo	0.02	0.36	0.00	0.04	18.86	0.00
Acrilonitrilo	0.01	0.01	0.01	0.01	0.32	0.01
1,3-butadieno	0.01	0.18	0.00	0.01	0.54	0.00
Benceno	0.23	1.54	0.00	0.19	3.12	0.00
Tetracloruro de carbono	0.11	0.13	0.10	0.10	0.16	0.07
Cloroformo	0.02	0.07	0.00	0.02	0.38	0.00
Diclorometano	0.09	0.45	0.01	0.09	5.75	0.01
Alcohol etílico	4.04	20.08	0.79	4.09	119.64	0.02
Etilbenceno	0.14	1.04	0.00	0.09	1.20	0.00
Dibromuro de etileno	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Compuestos orgánicos volátiles (VOC)	Oak - East Promedio de 5 años	Oak - East Máximo	Oak - East Mínimo	Red Promedio de 5 años	Red Máximo	Red Mínimo
Dicloruro de etileno	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
Freon-113	0.07	0.22	0.05	0.07	0.24	0.04
Metilcloroformo	0.13	1.27	0.00	0.01	1.27	0.00
Metiletilcetona	0.21	0.66	0.01	0.25	5.74	0.01
Tetracloroetileno	0.00	0.03	0.00	0.00	0.34	0.00
Tolueno	0.63	3.52	0.12	0.42	3.93	0.01
Tricloroetileno	0.01	0.35	0.00	0.01	0.38	0.00
Triclorofluorometano	0.25	0.59	0.17	0.24	0.67	0.16
Cloruro de vinilo	0.01	0.01	0.00	0.01	0.04	0.00
m/p-Xileno	0.34	3.15	0.04	0.21	3.15	0.01
o-Xileno	0.14	1.37	0.01	0.08	1.45	0.00

El benceno es un TAC especialmente preocupante, ya que es un carcinógeno con efectos conocidos sobre la salud incluso en concentraciones relativamente bajas. La mayoría de las concentraciones de benceno medidas han estado por debajo de 0.5 ppb en toda la red de monitoreo del Distrito, lo que está por debajo del nivel de exposición crónico de referencia de la Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental (OEHHA) para el benceno de 1 ppb (ver la figura 5-7). Muchas de las mediciones por encima de 1 ppb se produjeron durante periodos de humo de incendios forestales. Algunas zonas de monitoreo, incluida *Oakland – East*, han registrado casos de concentraciones de benceno relativamente más elevadas (superiores a 0.5 ppb) fuera de los periodos de humo de incendios forestales.

Varias zonas de monitoreo, incluida *Oakland – East*, registraron más incidencias de concentraciones de tolueno y xilenos relativamente altas en comparación con otras zonas de la red (ver la figura 5-8 y la figura 5-9). Como se señaló anteriormente, la mayor concentración de m/p-xileno (xilenos) de 24 horas medida en toda la red entre 2016 y 2020 se registró en la zona de monitoreo de *Oakland – East*, y esa medición no se produjo durante un periodo de humo de incendio forestal. Esto puede indicar mayores emisiones de m/p-xileno y otros compuestos de benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) de fuentes locales cerca del sitio de monitoreo de *Oakland – East*. Si bien algunas de las concentraciones de tolueno y xileno medidas en el sitio de monitoreo de *Oakland – East* fueron un poco más altas que en otras áreas urbanas típicas, estaban muy por debajo de los niveles de referencia de exposición crónica y aguda (REL) de la Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental (OEHHA) para el tolueno de 110 ppb y 1300 ppb, respectivamente, y para el xileno de 200 ppb y 5000 ppb, respectivamente, y los niveles medidos no indican un riesgo de efectos agudos para la salud.

La zona de monitoreo de *Oakland – East* también registró la concentración promedio más alta de 5 años y la concentración individual más alta de 24 horas de metilcloroformo en comparación con cualquier otro sitio de monitoreo de la red (ver la figura 5-10), lo que indica posibles fuentes locales de este compuesto cerca de la zona de monitoreo. Las concentraciones de metilcloroformo fueron generalmente más altas entre 2011 y 2020 y han disminuido desde 2020 a niveles similares a los observados en otras zonas de monitoreo del Distrito. Las concentraciones medidas, si bien son más altas en comparación con otras ubicaciones, han estado muy por debajo de los niveles de referencia de exposición crónica y aguda (REL) de la Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental (OEHA) para el metilcloroformo de 200 ppb y 12 500 ppb, respectivamente. El metilcloroformo se utilizaba habitualmente como disolvente y agente desengrasante y como ingrediente en ciertos productos de consumo.

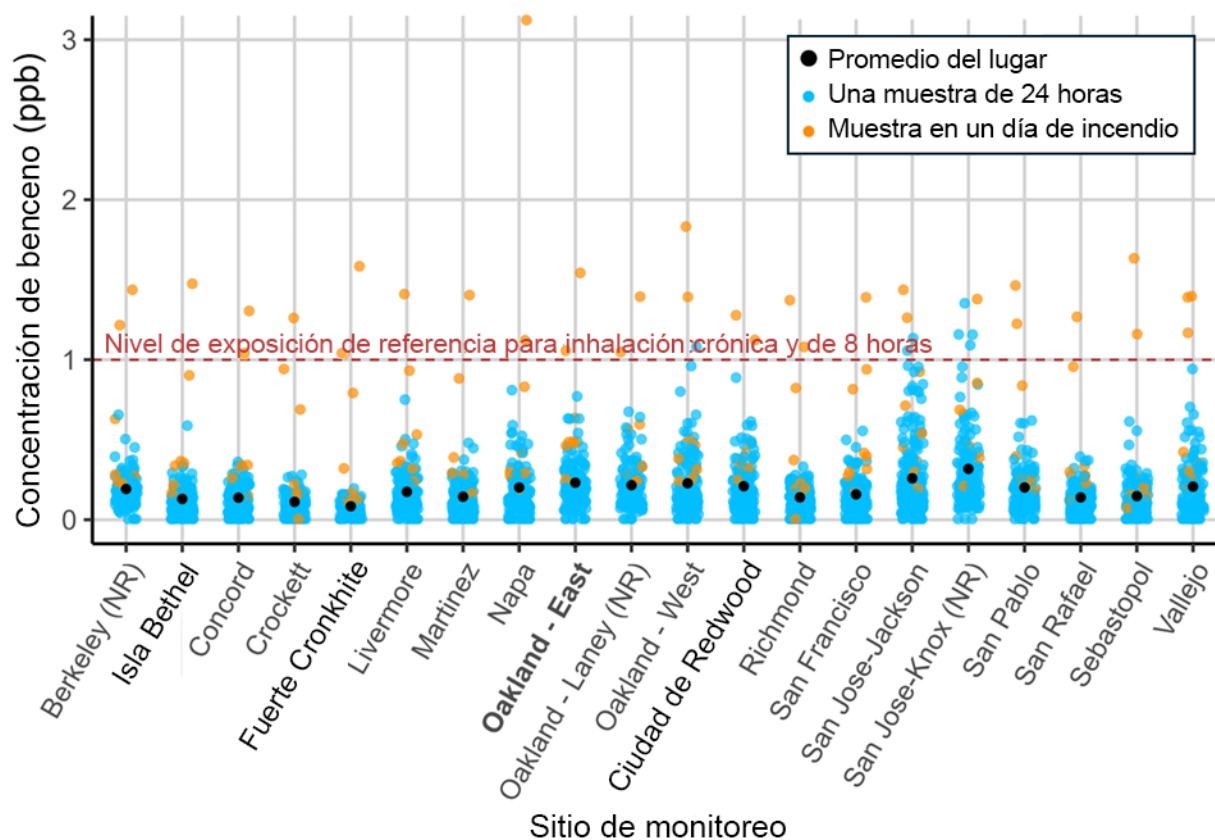


Figura 5-7: Concentraciones de benceno de 24 horas en los sitios de monitoreo del Distrito, 2016-2020. El eje Y muestra concentraciones de benceno de aproximadamente 0 a 3 partes por mil millones y el eje X muestra diferentes sitios de monitoreo del Distrito. Cada punto azul o naranja representa una medición individual de 24 horas, donde los puntos naranjas indican mediciones durante los periodos de humo de incendios forestales. Los puntos negros más grandes indican la concentración promedio de 5 años en cada sitio de monitoreo. La mayoría de las concentraciones de benceno estaban por debajo de 1 ppb, que es el Nivel de Exposición de Referencia para la inhalación crónica y de 8 horas. Muchas de las concentraciones de benceno relativamente más altas ocurrieron durante periodos de humo de incendios forestales.

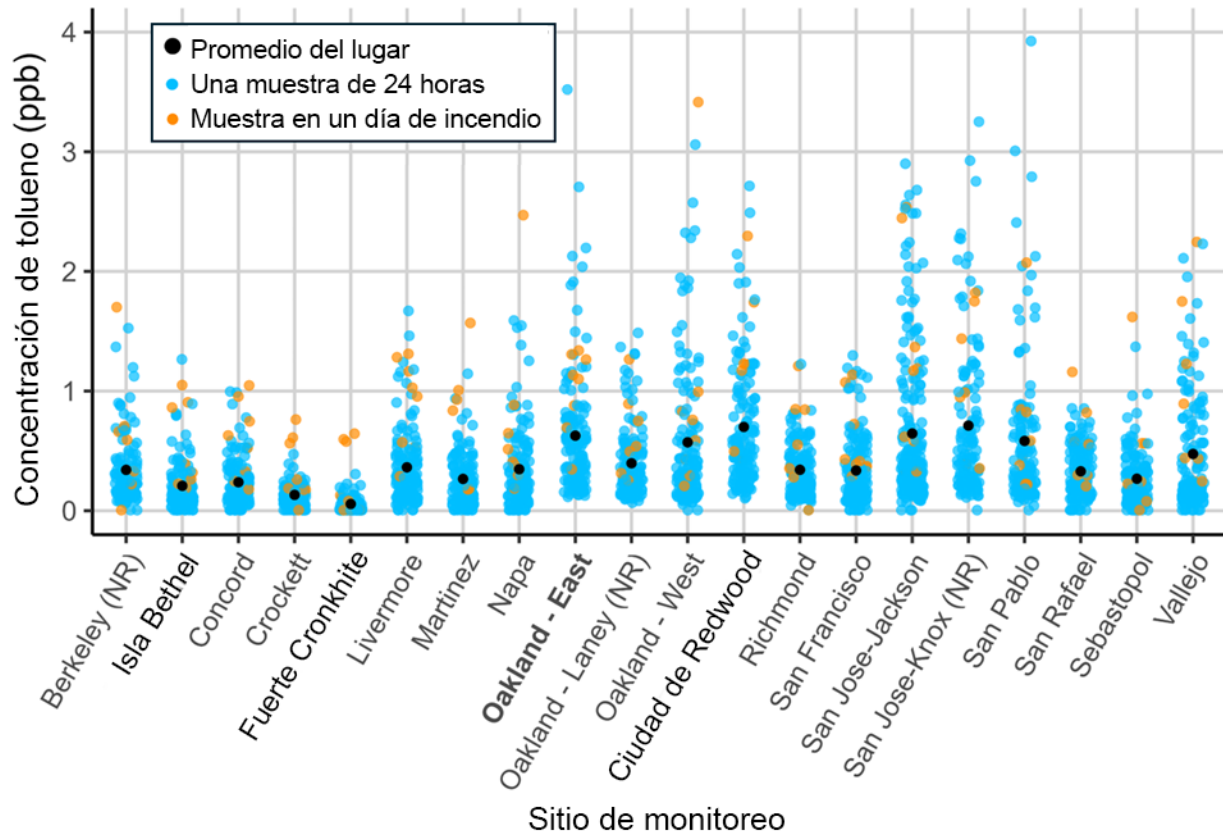


Figura 5-8: Concentraciones de tolueno de 24 horas en los sitios de monitoreo del Distrito, 2016-2020. El eje Y muestra concentraciones de tolueno de aproximadamente 0 a 4 partes por mil millones y el eje X muestra diferentes sitios de monitoreo del Distrito. Cada punto azul o naranja representa una medición individual de 24 horas, donde los puntos naranjas indican mediciones durante periodos de humo de incendios forestales. Los puntos negros más grandes indican la concentración promedio de 5 años en cada sitio de monitoreo. Las concentraciones medidas de tolueno se han mantenido muy por debajo de los Niveles de Exposición de Referencia crónicos y agudos para tolueno de 110 ppb y 1300 ppb, respectivamente.

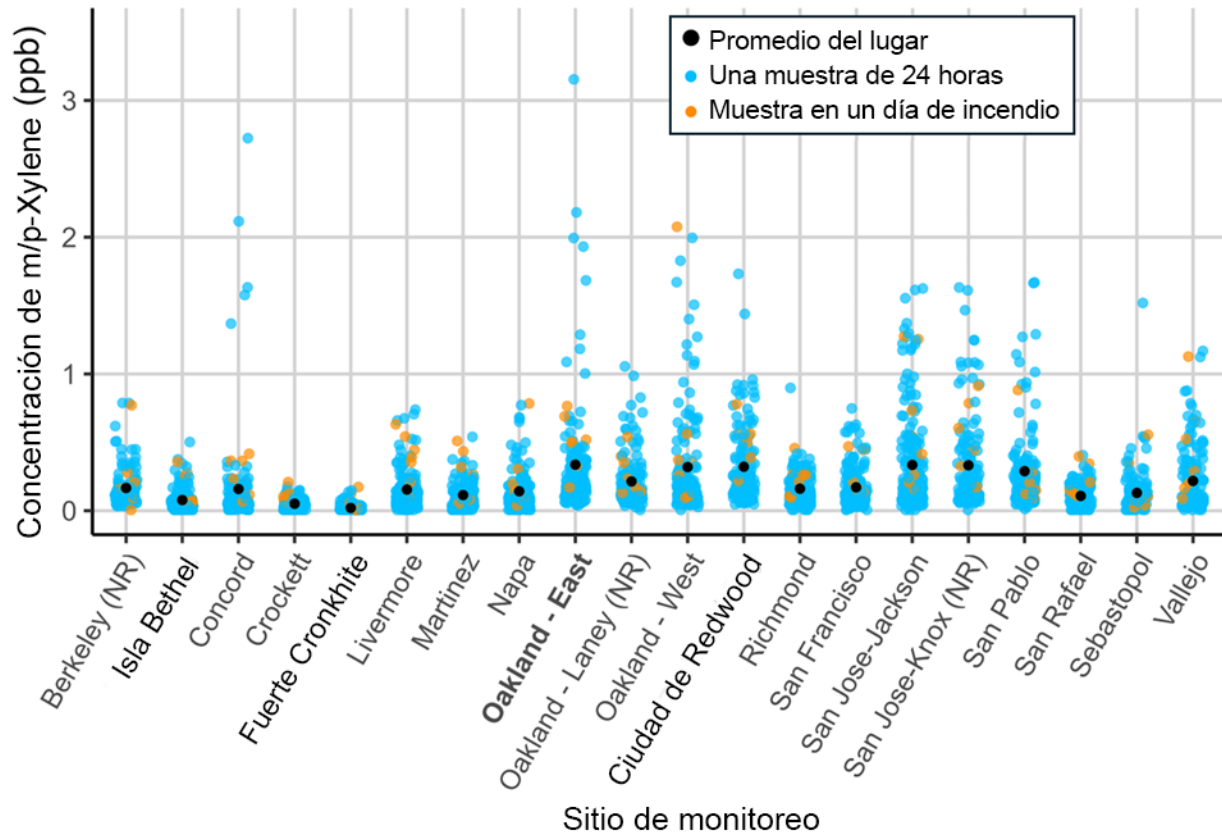


Figura 5-9: Concentraciones de m/p-xileno de 24 horas en los sitios de monitoreo del Distrito, 2016-2020. El eje Y muestra concentraciones de m/p-xileno de aproximadamente 0 a 4 partes por mil millones y el eje X muestra diferentes sitios de monitoreo del Distrito. Cada punto azul o naranja representa una medición individual de 24 horas, donde los puntos naranjas indican mediciones durante periodos de humo de incendios forestales. Los puntos negros más grandes indican la concentración promedio de 5 años en cada sitio de monitoreo. Las concentraciones medidas de m/p-xileno se han mantenido muy por debajo de los Niveles de Exposición de Referencia crónicos y agudos para m/p-xileno de 200 ppb y 5000 ppb, respectivamente.

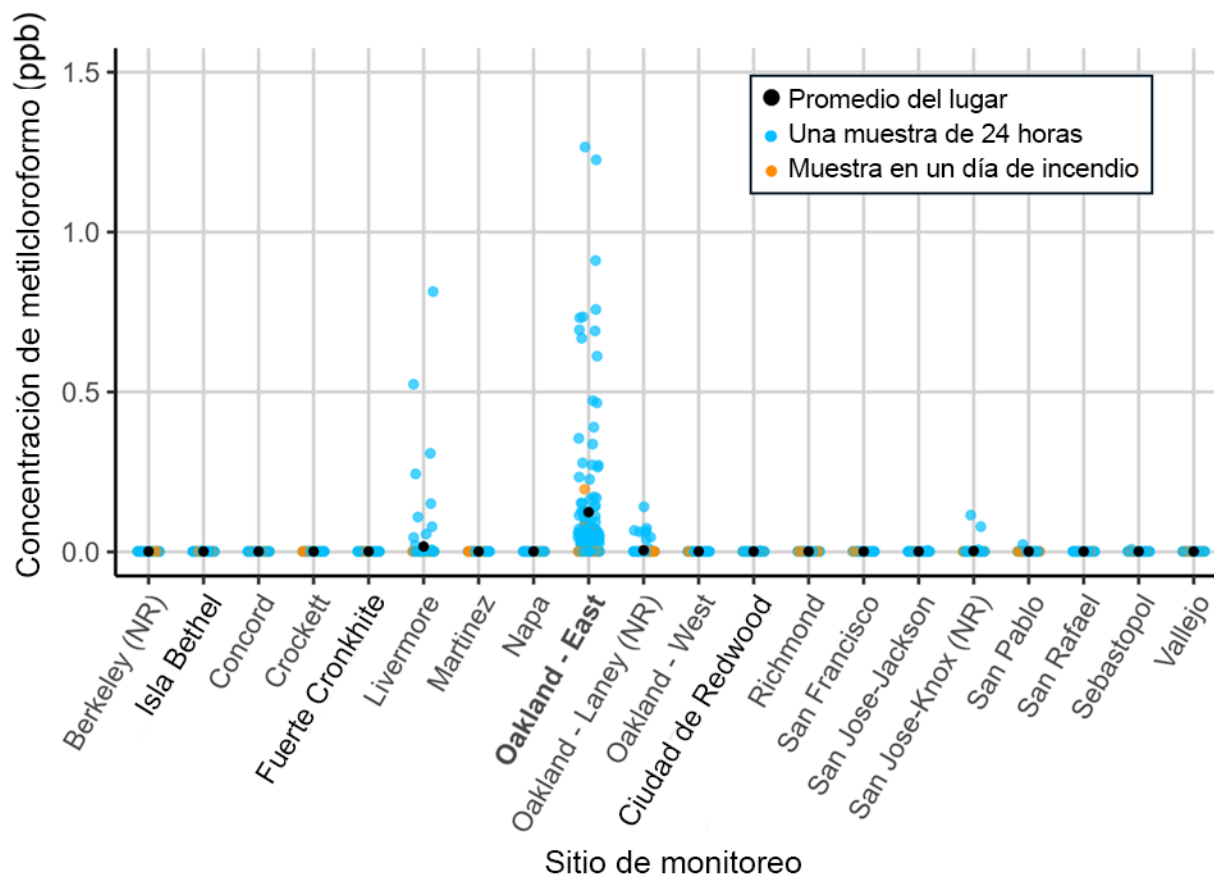


Figura 5-10: Concentraciones de cloroformo metílico de 24 horas en los sitios de monitoreo del Distrito, 2016-2020. El eje Y muestra concentraciones de cloroformo metílico de aproximadamente 0 a 1.5 partes por mil millones y el eje X muestra diferentes sitios de monitoreo del Distrito. Cada punto azul o naranja representa una medición individual de 24 horas, donde los puntos naranjas indican mediciones durante periodos de humo de incendios forestales. El punto negro más grande indica la concentración promedio de 5 años. Las mediciones de cloroformo metílico en el sitio de monitoreo Oakland – East, aunque más altas que en otros lugares, se han mantenido muy por debajo de los Niveles de Exposición de Referencia crónicos y agudos para cloroformo metílico de 200 ppb y 12,500 ppb, respectivamente.

Las concentraciones promedio anuales de varios compuestos orgánicos volátiles (VOC) monitoreados han disminuido (mejorado) desde que comenzó el monitoreo rutinario en las zonas de monitoreo del aire a largo plazo del Distrito, pero esas disminuciones en las concentraciones se han nivelado en los últimos años. Las figuras 5-11, 5-12, 5-13 y 5-14 muestran las concentraciones promedio anuales de benceno, tolueno, m/p-xileno y metilcloroformo, respectivamente, en los sitios de monitoreo de *Oakland – East*, *Oakland – Laney*, *Oakland – West*, *San Francisco* y *San Jose – Jackson*. Se muestran *San Francisco* y *San Jose – Jackson* como referencia, ya que esas zonas de monitoreo tienen registros de datos más largos. Antes de mediados de la década de 1990, las concentraciones medias anuales de benceno eran superiores a 1.0 ppb, que es el nivel de exposición de referencia (REL) para la inhalación crónica y de ocho horas de benceno. Las concentraciones medias anuales de

benceno y tolueno han disminuido (mejorado) considerablemente desde principios de la década de 1990, aunque esas mejoras se han estabilizado en los años más recientes. También es evidente una disminución general en las concentraciones medias anuales de m/p-xileno (xilenos) y se observa que se dispone de un periodo de registro más corto para m/p-xileno, ya que no se analizaron muestras para ese compuesto antes de 2003. En el caso del metilcloroformo, las concentraciones medias anuales disminuyeron de manera drástica en la década de 1990. El metilcloroformo es una sustancia que agota la capa de ozono y que fue eliminada gradualmente mediante la Enmienda de Copenhague de 1992 al Protocolo de Montreal.¹³⁷ Se midió un periodo de niveles relativamente más altos de metilcloroformo en la zona de monitoreo de *Oakland – East* desde aproximadamente 2011 hasta 2020, lo que indica posibles fuentes locales de este compuesto cerca de la zona de monitoreo como se señaló anteriormente. No está claro cuál fue la fuente específica de metilcloroformo en este caso, y las concentraciones desde 2020 han disminuido a niveles similares a los medidos en otras zonas de monitoreo y ahora están generalmente por debajo de los límites de detección.

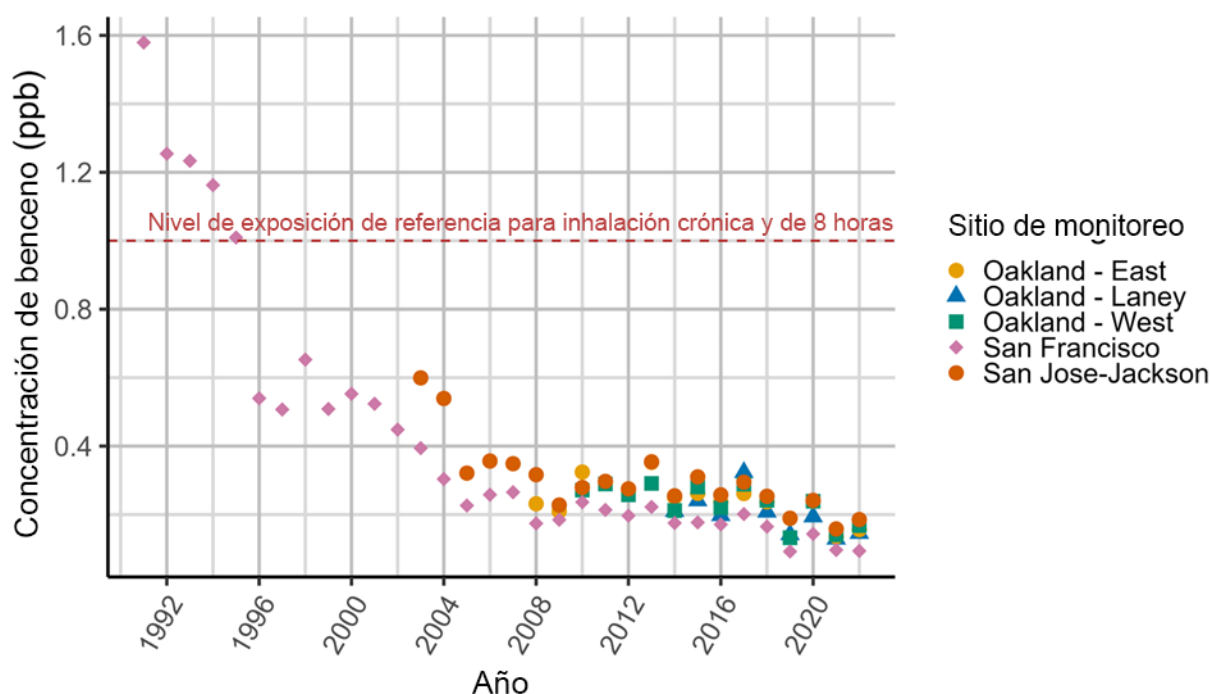


Figura 5-11: Concentraciones promedio anuales de benceno en sitios de monitoreo seleccionados del Distrito. Cabe destacar que los sitios de monitoreo tienen diferentes periodos de registro; el primer año con datos completos para el sitio de monitoreo Oakland: East fue 2008. El eje Y muestra las concentraciones promedio anuales de benceno y el eje X muestra los años. Las concentraciones promedio anuales de benceno han disminuido considerablemente desde principios de la década de 1990, aunque estas disminuciones se han estabilizado en los últimos años. Actualmente, las concentraciones promedio anuales de benceno suelen estar por debajo de 0.25 ppb, lo que está por debajo del Nivel de Exposición de Referencia para la exposición crónica al benceno de 1 ppb.

¹³⁷ Página web de las Naciones Unidas sobre la Enmienda de Copenhague al Protocolo de Montreal: <https://ozone.unep.org/treaties/montreal-protocol/amendments/copenhagen-amendment-1992-amendment-montreal-protocol-agreed>.

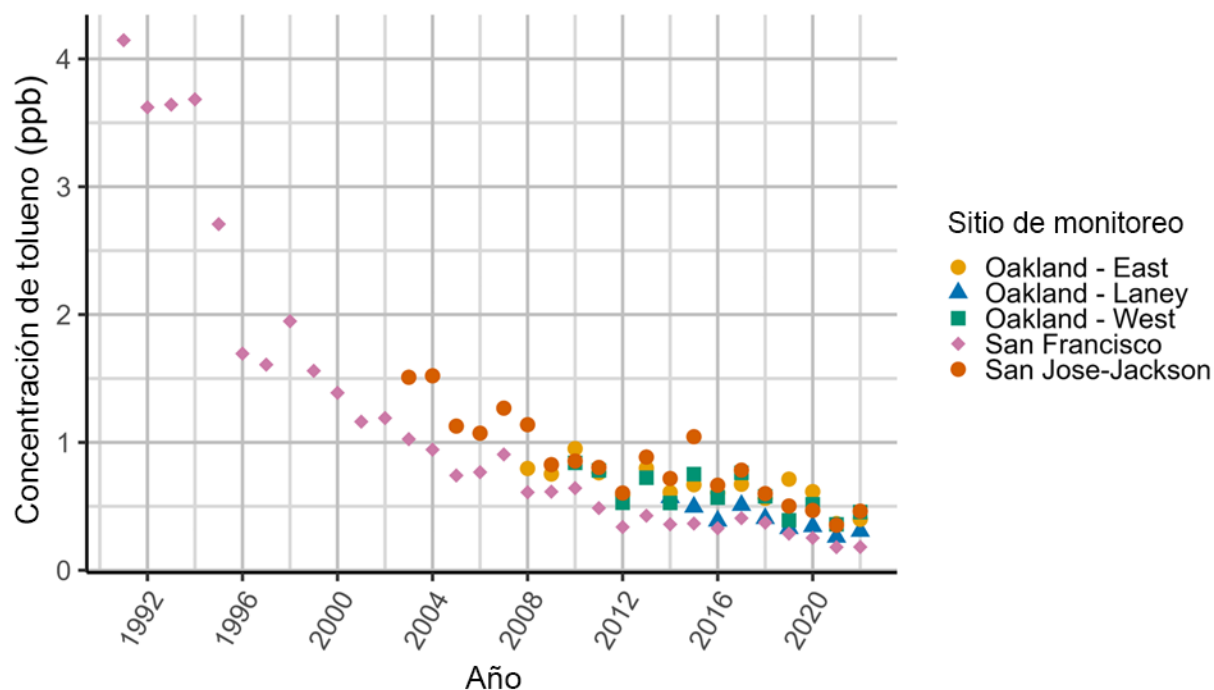


Figura 5-12: Concentraciones promedio anuales de tolueno en sitios de monitoreo seleccionados del Distrito. Cabe destacar que los sitios de monitoreo tienen diferentes periodos de registro; el primer año con datos completos para el sitio de monitoreo Oakland – Este fue 2008. El eje Y muestra las concentraciones promedio anuales de tolueno y el eje X muestra los años. Las concentraciones promedio anuales de tolueno han disminuido considerablemente desde principios de la década de 1990. Actualmente, las concentraciones promedio anuales de tolueno suelen estar por debajo de 0.5 ppb, muy por debajo del Nivel de Exposición de Referencia para la exposición crónica al tolueno de 110 ppb.

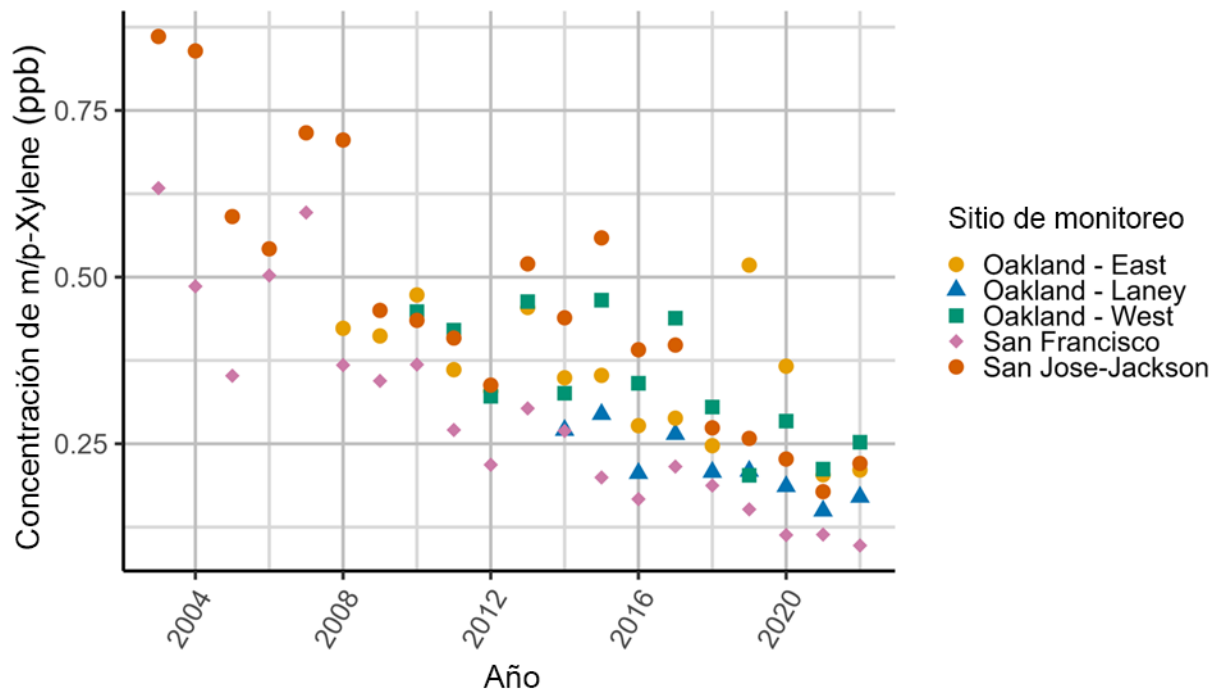


Figura 5-13: Concentraciones promedio anuales de m/p-xileno en sitios de monitoreo seleccionados del Distrito. Cabe destacar que los sitios de monitoreo tienen diferentes periodos de registro; el primer año con datos completos para el sitio de monitoreo Oakland – East fue 2008. Las muestras no fueron analizadas para m/p-xileno antes de 2003. El eje Y muestra las concentraciones promedio anuales de m/p-xileno y el eje X muestra los años. Las concentraciones promedio anuales de m/p-xileno han disminuido en general desde mediados de la década de 2000. Actualmente, las concentraciones promedio anuales de m/p-xileno suelen estar por debajo de 0.5 ppb, muy por debajo del Nivel de Exposición de Referencia para la exposición crónica a m/p-xileno de 200 ppb.

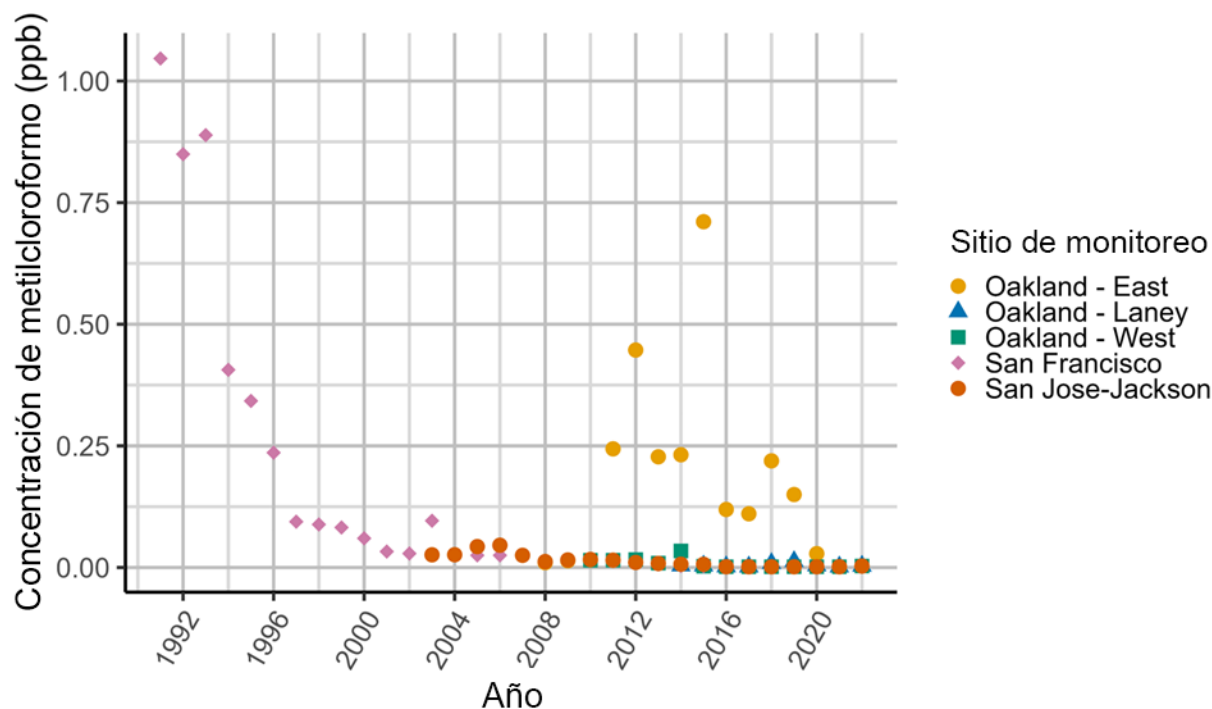


Figura 5-14: Concentraciones promedio anuales de cloroformo metílico en sitios de monitoreo seleccionados del Distrito. Cabe destacar que los sitios de monitoreo tienen diferentes periodos de registro; el primer año con datos completos para el sitio de monitoreo Oakland: East fue 2008. El eje Y muestra las concentraciones promedio anuales de cloroformo metílico y el eje X muestra los años. Se midió un periodo de niveles relativamente más altos de cloroformo metílico en el sitio de monitoreo Oakland: East desde aproximadamente 2011 hasta 2020, lo que indica posibles fuentes locales de cloroformo metílico cerca del sitio de monitoreo. Desde 2020, las concentraciones han disminuido a niveles similares a los medidos en otros sitios de monitoreo y ahora están generalmente por debajo de los límites de detección, muy por debajo del Nivel de Exposición de Referencia para la exposición crónica al cloroformo metílico de 200 ppb.

Asimismo, el Distrito se está asociando con Communities for a Better Environment (CBE) y la Universidad de California en Berkeley para implementar un proyecto comunitario plurianual de monitoreo del aire en East Oakland.¹³⁸ Este estudio utilizará la camioneta de monitoreo del aire del Distrito para realizar mediciones exploratorias de compuestos orgánicos volátiles (VOC) y materia particulada (PM) alrededor de fuentes o receptores de interés para la comunidad, incluidos estudios de seguimiento. Este proyecto está actualmente en curso y los datos recopilados de este esfuerzo se pondrán a disposición y se utilizarán para respaldar la implementación de las estrategias del Plan.

¹³⁸ Distrito para el Control de la Calidad del Aire del Área de la Bahía: monitoreo del aire de la comunidad en East Oakland. <https://www.baaqmd.gov/en/about-air-quality/air-quality-measurement/special-air-monitoring-projects/east-oakland-community-monitoring-project>.

Perspectivas de otros proyectos

Proyecto de investigación de monitoreo del aire de la comunidad de materia particulada 2.5 en East Oakland

En 2008, Communities for a Better Environment (CBE) llevó a cabo un proyecto de monitoreo del aire de la comunidad en East Oakland para comprender mejor los impactos en la calidad del aire de las emisiones de los camiones diésel y las actividades industriales en la comunidad.¹³⁹ El propósito del estudio fue medir la materia particulada (PM_{2.5}) para comprender mejor los impactos de las emisiones de los camiones diésel y las actividades industriales en la comunidad. Se utilizaron monitores de aire portátiles (monitores de partículas de aerosol TSI DustTrak 8520) para medir las concentraciones de PM_{2.5}. El monitoreo del aire local mostró que había altos niveles de PM_{2.5} cerca de áreas industriales y corredores con alto tráfico de camiones diésel. El estudio también sugirió que, en promedio, los residentes de East Oakland estaban expuestos a niveles más altos de PM_{2.5} en comparación con los residentes del condado de Alameda.

Proyecto de monitoreo del aire en East Oakland

Asimismo, el Distrito se está asociando con Communities for a Better Environment (CBE) y la Universidad de California en Berkeley para implementar un proyecto comunitario plurianual de monitoreo del aire en East Oakland. Este estudio utilizará la camioneta de monitoreo del aire del Distrito para realizar mediciones exploratorias de compuestos orgánicos volátiles (VOC) y materia particulada (PM) alrededor de fuentes o receptores de interés para la comunidad, incluidas varias instalaciones comerciales e industriales y el Aeropuerto de la Bahía de Oakland San Francisco. Las mediciones del vehículo de monitoreo del aire proporcionarán inicialmente lecturas en el tiempo de las concentraciones de contaminantes y pueden indicar qué fuentes están contribuyendo a las concentraciones elevadas de contaminantes. Se espera que estas mediciones exploratorias también planteen nuevas preguntas que informarán a los estudios de seguimiento en los que se verá involucrado el despliegue de monitores portátiles para proporcionar información temporal en los lugares identificados a través de las mediciones iniciales.

Además, el proyecto también implicará el despliegue de una red de sensores de materia particulada (PM) comercial en exteriores e interiores y unidades de filtración de aire para miembros de la comunidad y escuelas. Se colocará un sensor PurpleAir al aire libre en cada uno de los 35 sitios de monitoreo. Cinco de estos lugares de monitoreo estarán en las escuelas del Distrito Escolar Unificado de Oakland (Oakland Unified School District, OUSD) y 30 lugares estarán en hogares residenciales. Para los anfitriones residenciales, los miembros de la comunidad podrán optar por recibir un segundo sensor PurpleAir que se colocará en el interior y un dispositivo de filtración de aire interior. También se brindará capacitación a los miembros de la comunidad para fomentar su sentido de responsabilidad en el monitoreo y en la respuesta a eventos graves de calidad del aire. Mientras este proyecto esté en desarrollo, se espera que todos los datos recopilados se pongan a disposición y se utilicen para apoyar la implementación del Plan.

¹³⁹ Informe de investigación de monitoreo del aire de la comunidad de materia particulada 2.5 en East Oakland Septiembre de 2010. <https://www.cbecal.org/wp-content/uploads/2013/01/East-Oakland-PM-Monitoring-Report-FINAL-2010.pdf>.

Desarrollo del inventario de emisiones

Para la comunidad de East Oakland, se elaboró un inventario de emisiones de referencia para el año 2021 que incluía las dos categorías principales de contaminantes del aire, contaminantes criterio del aire (CAP) y contaminantes tóxicos del aire (TAC), así como información sobre las emisiones ponderadas por toxicidad (Toxicity Weighted Emissions, TWE). Como se explica más adelante en la sección sobre los TAC, la ponderación de la toxicidad proporciona un medio útil para dar cuenta de la toxicidad relativa de los diferentes TAC de un inventario, lo que es importante porque los TAC individuales tienen diferentes niveles de toxicidad y efectos sobre la salud. Al convertir las emisiones basadas en la masa en emisiones ponderadas por toxicidad (TWE), es más fácil determinar qué TAC y fuentes pueden ser más preocupantes.¹⁴⁰ El inventario cubre fuentes fijas y fuentes móviles que operan dentro y alrededor del límite de la comunidad de East Oakland.¹⁴¹ (ver la figura 5-15).



Figura 5-15: Sectores de fuente incluidos en el inventario de emisiones de East Oakland.

Tenga en cuenta que, para las fuentes fijas permitidas, el inventario de East Oakland incluye información detallada de los procesos o dispositivos individuales que operan bajo el permiso de la instalación y emiten contaminantes del aire.¹⁴² Las fuentes fijas no permitidas, por otro lado, se tratan como un grupo en el inventario y no están asociadas con una instalación o ubicación en particular. Algunos ejemplos incluyen fuentes de polvo fugitivo y fuentes residenciales como chimeneas y productos de consumo.

¹⁴⁰ Tenga en cuenta que las TWE no cuantifican los riesgos para la salud, lo que requiere información adicional sobre las concentraciones de contaminantes y las exposiciones humanas.

¹⁴¹ El inventario de emisiones incluye fuentes dentro del límite de la comunidad y una zona de amortiguación alrededor de la comunidad que captura las fuentes cercanas que pueden afectar la calidad del aire para los residentes de la comunidad. En el capítulo 4 se proporciona un mapa que muestra los límites de la comunidad y del inventario de emisiones.

¹⁴² Tenga en cuenta que las "fuentes fijas permitidas" también incluyen las emisiones de instalaciones exentas de permiso para las que el Distrito tiene datos de emisiones a nivel de instalación.

Apéndice D: la información técnica suplementaria proporciona detalles adicionales sobre los métodos y las fuentes de datos utilizados para compilar el inventario de emisiones de fuentes locales en East Oakland y sus alrededores. El Apéndice D también incluye proyecciones de emisiones para los años 2031 y 2036, que representan hitos a 5 y 10 años a partir de 2026, año en que se adoptó el Plan. Estas proyecciones de emisiones reflejan el impacto del crecimiento previsto y de los programas de control existentes, y se utilizarán para dar seguimiento a los avances durante la implementación del Plan. Las secciones que siguen resumen el inventario de referencia de 2021 para contaminantes criterio del aire (CAP) y contaminantes tóxicos del aire (TAC).

Contaminantes criterio del aire (CAP)

El inventario de East Oakland incluye estimados de emisiones de materia particulada con diámetro aerodinámico inferior o igual a 10 micras (PM_{10}), materia particulada con diámetro aerodinámico inferior o igual a 2.5 micras ($PM_{2.5}$), óxidos de nitrógeno (NO_x), óxidos de azufre (SO_x), monóxido de carbono (CO), gases orgánicos totales (Total Organic Gases, TOG) y gases orgánicos reactivos (Reactive Organic Gases, ROG). Tenga en cuenta que algunas de estas denominaciones de contaminantes se refieren a clases de compuestos. Por ejemplo, los ROG están formados por compuestos orgánicos que se supone que son reactivos a escala urbana, incluidas especies tóxicas como el benceno. Estos contaminantes son contaminantes criterio del aire (CAP) o especies que sirven como precursores de la formación de CAP en la atmósfera.

En la tabla 5-7 se resumen las emisiones de contaminantes criterio del aire (CAP) por sector fuente, y estos datos muestran que las contribuciones de las fuentes varían según el contaminante. Por ejemplo, las fuentes fijas representan la mayoría de las emisiones de materia particulada (PM_{10} y $PM_{2.5}$) y de gases orgánicos (TOG y ROG), mientras que las fuentes móviles dominan el inventario de óxidos de nitrógeno (NO_x), óxidos de azufre (SO_x) y monóxido de carbono (CO). En el caso de los óxidos de nitrógeno (NO_x) y los óxidos de azufre (SO_x), las aeronaves que operan en el Aeropuerto de la Bahía de Oakland San Francisco son la mayor fuente de emisiones en el East Oakland, como se analiza con más detalle en una subsección sobre el aeropuerto más adelante.

Tabla 5-7: emisiones de CAP de East Oakland 2021 por sector fuente en toneladas por año (t/a).

Tipo de fuente	Fuente Sector	$PM_{2.5}$	PM_{10}	NO_x	SO_x	CO	TOG	ROG
Estacionaria	Permitida	76.3	114.2	60.8	0.7	53.1	783.0	196.4
	Sin permiso	122.7	310.2	227.2	4.6	461.0	2,335.0	1,650.8
Móvil	En carretera	54.1	269.5	794.5	9.4	4,167.2	594.5	517.6
	Fuera de carretera	28.3	29.5	1,147.6	67.6	6,527.3	636.9	591.6
TOTAL		281.5	723.4	2,230.2	82.3	11,208.6	4,349.4	2,956.4

Entre los contaminantes criterio del aire (CAP), la materia particulada ($PM_{2.5}$) es motivo de especial preocupación desde la perspectiva de la salud humana. Como se señaló

anteriormente en este capítulo, las partículas finas pueden viajar profundamente a los pulmones y al torrente sanguíneo, donde pueden causar o contribuir a muertes prematuras, efectos a largo plazo como enfermedades cardíacas y afecciones respiratorias como enfisema, y efectos a corto plazo como bronquitis y ataques de asma. La figura 5-16 proporciona un desglose más detallado de las emisiones de PM_{2.5} en East Oakland para cada uno de los cuatro sectores de fuentes enumerados en la tabla 5-7. Esta figura muestra que las fuentes fijas no permitidas representan el 44 % de las emisiones locales de PM_{2.5} en East Oakland. Las fuentes clave en este sector incluyen la quema de combustible residencial,¹⁴³ el polvo de construcción y la cocina comercial. Las fuentes fijas permitidas representan el 27 % de las emisiones locales de PM_{2.5}, y entre sus instalaciones clave se incluyen la estación de transferencia de Davis Street, la Miller Milling Company y Peet's Coffee and Tea.

Las fuentes móviles en la carretera representan el 19 % de las emisiones locales de materia particulada (PM_{2.5}), siendo el polvo de las carreteras pavimentadas el mayor contribuyente. Este hallazgo refleja tendencias recientes que muestran que las fuertes reducciones en las emisiones de los tubos de escape han aumentado la importancia relativa de los procesos no relacionados con el escape, como el polvo de la carretera, con respecto a los inventarios de PM_{2.5} en la carretera. Por último, las fuentes móviles fuera de la carretera representan el 10 % de las emisiones locales de PM_{2.5}, siendo las fuentes relacionadas con los aeropuertos las que más contribuyen.

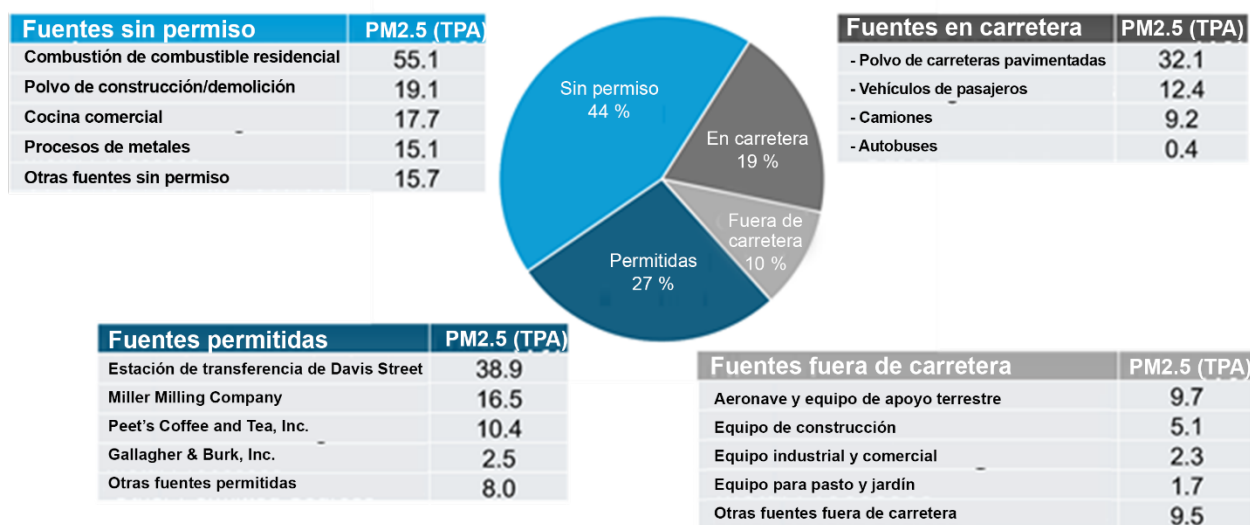


Figura 5-16: Emisiones de PM_{2.5} de East Oakland con desglose por sector de fuente.

Contaminantes tóxicos del aire (TAC)

El inventario de 2021 para East Oakland incluye estimaciones de emisiones para 143 contaminantes tóxicos del aire (TAC). Debido a que estos compuestos tienen diferentes niveles de toxicidad y efectos sobre la salud, las emisiones ponderadas por toxicidad (TWE) también se calcularon de dos maneras. En el caso de los TAC registrados como carcinógenos, las

¹⁴³ Aproximadamente el 70 % de las emisiones de PM_{2.5} provenientes de la quema de combustibles residenciales están asociadas con la quema de leña para calefacción de espacios. Esta categoría también incluye la combustión de gas natural para calefacción de espacios, calentamiento de agua y para cocinar.

emisiones de masa de cada TAC emitidos por una fuente específica se multiplicaron por los factores de pendiente de cáncer de la Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental (OEHHHA), y luego se sumaron. Para los TAC registrados como causantes de otros tipos de efectos crónicos para la salud (por ejemplo, asma, hipertensión), las emisiones de una fuente determinada se dividieron por los niveles de exposición crónica de referencia (REL) y luego se sumaron.¹⁴⁴ Las TWE resultantes proporcionan un medio útil para comparar la toxicidad relativa de los TAC en un inventario; sin embargo, las TWE no cuantifican los riesgos para la salud, que también requieren la consideración de cuántas personas están expuestas, durante cuánto tiempo y a qué niveles (concentraciones).

La tabla 5-8 proporciona un resumen amplio de los contaminantes tóxicos del aire (TAC) y las emisiones ponderadas por toxicidad (TWE) de fuentes locales en East Oakland. La importancia de la ponderación de la toxicidad se puede ver en las contribuciones de los diversos sectores fuente a las emisiones totales de TAC (no ponderadas) y a las emisiones de TWE crónicas y de cáncer. Las fuentes móviles representan menos de la mitad de las emisiones totales de TAC en masa, pero representan el 88 % de las TWE cancerígenas y el 74 % de las TWE crónicas. Este hallazgo puede explicarse por el hecho de que las fuentes móviles emiten muchos de los compuestos con alta toxicidad relativa. Por ejemplo, la figura 5-17 muestra las contribuciones de los TAC individuales al cáncer y las TWE crónicas en East Oakland. Las fuentes móviles representan más del 80 % de las emisiones de varios de estos TAC clave, incluidas la materia particulada de diésel (DPM) (97 %), 1,3-butadieno (85 %), benceno (91 %), y acroleína (98 %).

Tabla 5-8: emisiones TAC de East Oakland 2021 por sector fuente.

Tipo de fuente	Fuente Sector	Masa total de TAC (libras)	TWE cancerígenas	TWE crónicas
Estacionaria	Permitida	38,107	1,569	28
	Sin permiso	1,216,726	11,543	374
Móvil	En carretera	458,238	70,971	738
	Fuera de carretera	568,864	26,872	420
TOTAL		2,281,935	110,955	1,560

¹⁴⁴ Tenga en cuenta que se disponía de uno o más de los valores sobre la salud de la OEHHHA para 81 de los 143 TAC del inventario de East Oakland. Las emisiones de los compuestos restantes no pudieron incluirse en los cálculos de las TWE.

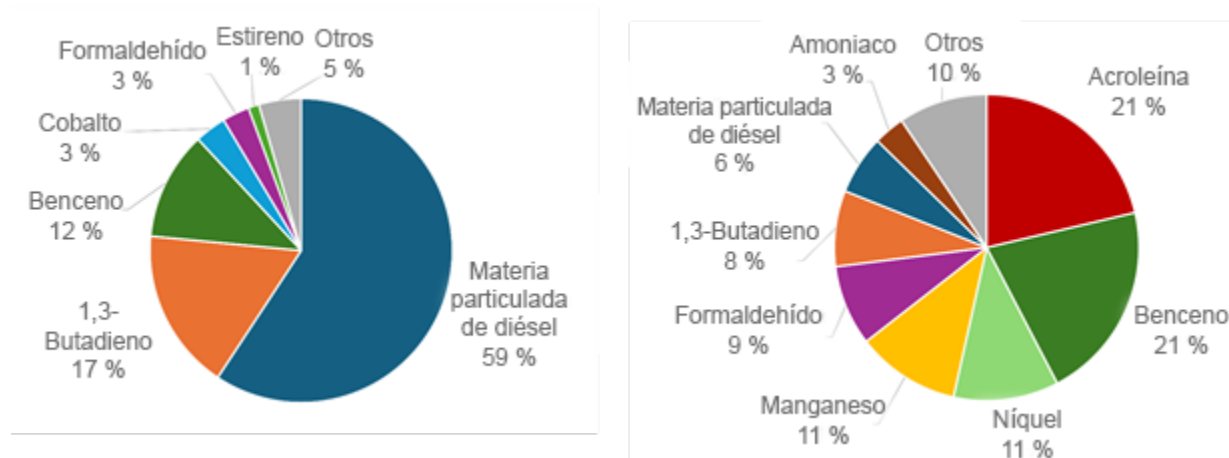


Figura 5-17: Contribuciones de los TAC individuales a las emisiones totales ponderadas por toxicidad de cáncer (izquierda) y crónica (derecha) en East Oakland.

Cabe señalar que, aunque las fuentes permitidas juegan un pequeño papel en el inventario general de contaminantes tóxicos del aire (TAC), las instalaciones individuales o los grupos de instalaciones aún pueden ser emisores importantes, sobre todo si están ubicadas cerca de poblaciones sensibles, como escuelas o centros para personas mayores. Es importante destacar que algunos compuestos tóxicos, como el mercurio, las dioxinas, los furanos y el sulfuro de hidrógeno, se emiten principal o totalmente desde fuentes permitidas. Además, las emisiones de las instalaciones permitidas generalmente se liberan desde un conjunto concentrado de chimeneas o puntos de liberación, mientras que las emisiones de otros sectores pueden distribuirse ampliamente (por ejemplo, a lo largo de una vasta red de carreteras). Estas consideraciones se exploran más a fondo en el material sobre las preocupaciones de la comunidad siguiente.

Descripción general del modelado de dispersión

Si bien el inventario de emisiones proporciona información útil sobre las emisiones anuales totales de una fuente determinada, otros factores influyen en el impacto de esas emisiones en las concentraciones de contaminantes y en la exposición humana. Por ejemplo, la proximidad de una fuente a las residencias y sus características de liberación de emisiones (por ejemplo, una chimenea elevada frente a una liberación de bajo nivel) influyen en las contribuciones de la fuente a las exposiciones. Por lo tanto, una vez completado el inventario de emisiones, el Distrito realizó un modelo de dispersión para fuentes locales clave para proporcionar una imagen más completa de los impactos de esas fuentes en East Oakland. Las fuentes abordadas en el modelo a escala comunitaria incluyen instalaciones permitidas, fuentes móviles en carretera, aeronaves y equipos de apoyo terrestre en el Aeropuerto de la Bahía de Oakland San Francisco, actividad ferroviaria, transbordadores y cocina comercial. El modelo regulatorio de la American Meteorological Society y la EPA (American Meteorological Society/Environmental Protection Agency Regulatory Model, AERMOD) combina entradas de emisiones, datos meteorológicos y otra información para producir estimaciones detalladas de concentración de contaminantes cerca de las fuentes de emisiones.

Para East Oakland, se utilizó el AERMOD para estimar las concentraciones de materia particulada ($PM_{2.5}$), las concentraciones de materia particulada de diésel (DPM), el riesgo de cáncer,¹⁴⁵ y el índice de riesgo (Hazard Index, HI).¹⁴⁶ crónico en receptores espaciados a 50 metros de distancia, brindando información hiperlocal y específica de la fuente. Cabe señalar que este análisis de modelización se centró en las exposiciones promedio a largo plazo y no evaluó la exposición a variaciones más cortas en las concentraciones de contaminantes, que se caracterizan mejor por el monitoreo y otros enfoques de modelización.

Cabe señalar que el modelo de dispersión de fuentes locales no proporciona una evaluación de la exposición total a la contaminación del aire, ya que no toma en cuenta el impacto del transporte de contaminantes desde fuera de East Oakland ni la formación secundaria de contaminación en la atmósfera. Más bien, la modelización de fuentes locales brinda información sobre el incremento por encima del “fondo urbano” que generan las fuentes dentro de la comunidad. La modelización regional realizada para apoyar el Plan de acción comunitaria de West Oakland (West Oakland Community Action Plan, WOCAP) indicó que el incremento local representó alrededor del 20 % de la exposición total a materia particulada ($PM_{2.5}$) y alrededor del 40 % del riesgo total de cáncer debido a la contaminación del aire.¹⁴⁷ Los resultados preliminares de modelos regionales más recientes muestran resultados similares para East Oakland, donde el valor promedio de riesgo de cáncer residencial de 300 por millón es 36 % más alto que el promedio del Área de la Bahía de 220 por millón.

En la figura 5-18 se proporciona un ejemplo de los resultados del modelo de dispersión, que muestra un mapa del riesgo total de cáncer resultante de todas las fuentes modeladas en East Oakland. Estos valores representan las incidencias de cáncer por millón de personas que se esperaría que resultaran de las emisiones de carcinógenos modeladas. En la figura 5-18, los valores de riesgo más altos se pueden ver a lo largo de la autopista I-880 y la autopista I-238 que conecta la I-880 y la I-580. A diferencia de la I-580, estas autopistas están abiertas al tráfico de camiones pesados.¹⁴⁸

¹⁴⁵ Los valores modelados del riesgo de cáncer representan una estimación de la probabilidad de que una persona desarrolle cáncer como resultado de la exposición a carcinógenos emitidos en una ubicación residencial determinada, suponiendo 30 años de exposición y teniendo en cuenta el aumento de la susceptibilidad a los carcinógenos durante la infancia y la niñez. Los valores de riesgo de cáncer se expresan como el número de personas que pueden desarrollar cáncer a lo largo de su vida por cada millón de personas expuestas a los niveles de exposición modelados.

¹⁴⁶ A diferencia del riesgo de cáncer, el índice de riesgo (HI) crónico no representa una probabilidad. Se trata de una puntuación creada al comparar los niveles modelizados de múltiples contaminantes tóxicos del aire con los niveles de referencia (REL) establecidos oficialmente, por encima de los cuales hay motivos para esperar efectos nocivos.

¹⁴⁷ Ser Dueños de Nuestro Aire: Plan de acción comunitaria de West Oakland Disponible en:

<https://www.baaqmd.gov/community-health/community-health-protection-program/west-oakland-community-action-plan>.

¹⁴⁸ Históricamente, a los camiones pesados se les ha prohibido circular en un segmento de 8.7 millas de la I-580 que va desde Grand Avenue en Oakland hasta Foothill Boulevard en San Leandro. Dado que casi todo el tráfico de camiones pesados utiliza el corredor I-880, se han suscitado inquietudes de que la prohibición de camiones en la I-580 contribuya a una exposición desproporcionada a la contaminación del aire en comunidades ya sobreexpuestas.

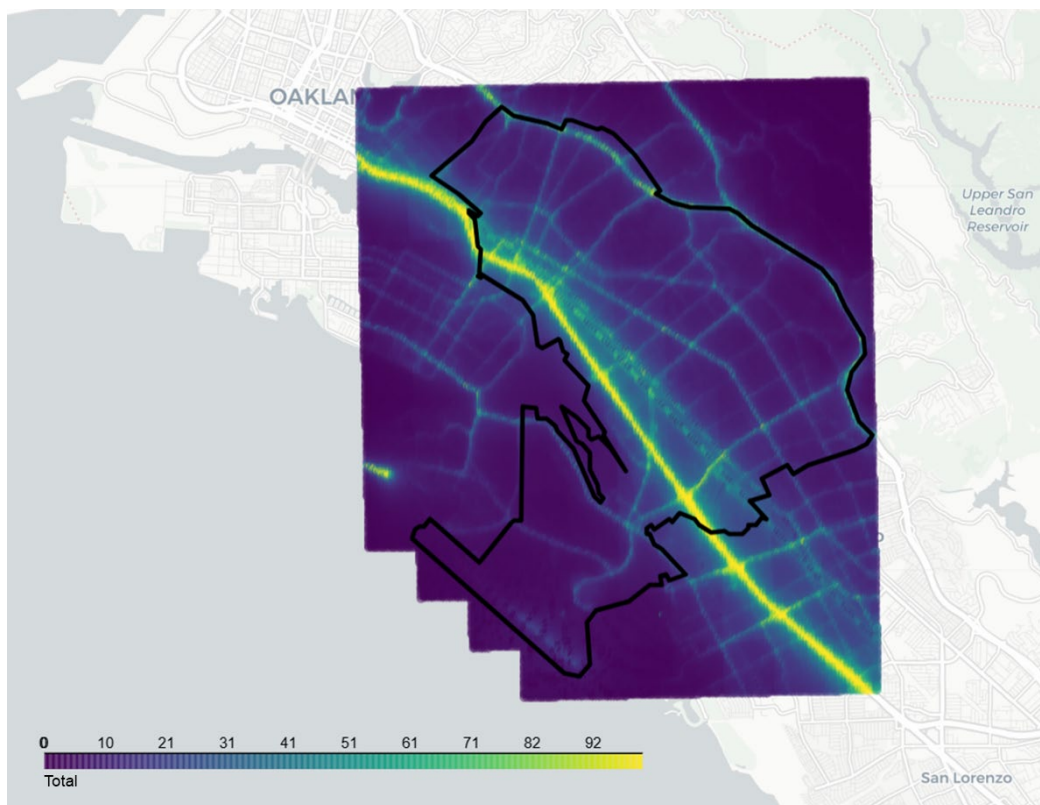


Figura 5-18: Mapa del riesgo total de cáncer (por millón) a partir de todos los modelos de fuentes en East Oakland (instalaciones sujetas a permisos, actividades de cocción comercial, fuentes móviles en vías públicas, actividad ferroviaria, transbordadores y fuentes asociadas a los aeropuertos).

Los resultados del modelo se analizan con más detalle en las subsecciones siguientes, que vinculan los hallazgos técnicos del monitoreo, el inventario de emisiones y los análisis de modelos con preocupaciones específicas identificadas por el CSC. Además, el Apéndice D: Información técnica suplementaria proporciona detalles adicionales sobre los métodos y las fuentes de datos utilizados para llevar a cabo el modelo de dispersión de fuentes locales clave en East Oakland y sus alrededores.

Entender las preocupaciones de la comunidad

Como se describió anteriormente, el CSC recopiló información de la comunidad a través de una variedad de esfuerzos de participación pública y utilizó esa información para desarrollar una lista de cinco preocupaciones de la comunidad. Las secciones que siguen proporcionan información del inventario de emisiones y análisis de modelización sobre los impactos de las fuentes asociadas con cada una de estas áreas de preocupación.

Fuentes comerciales e industriales

Esta área de preocupación se relaciona con: (1) la exposición a materia particulada (PM) proveniente de fuentes de polvo fugitivo, operaciones de manipulación de materiales y construcción; e (2) instalaciones industriales y de fabricación que emiten sustancias tóxicas

al aire y manipulan materiales peligrosos. Las estrategias del Plan están orientadas a reducir estos impactos y a responsabilizar a las industrias y empresas contaminantes.

Exposición a materia particulada (PM) proveniente de fuentes de polvo fugitivo

Como se muestra en la tabla 5-7 anterior, las fuentes estacionarias (permitidas y no permitidas) emiten 199 toneladas de materia particulada ($PM_{2.5}$) por año en East Oakland, lo que representa el 71 % de las emisiones locales de $PM_{2.5}$ en la comunidad (ver la figura 5-16). Entre las fuentes permitidas, las 11 instalaciones que se muestran en la figura 5-19 representan el 98 % de las emisiones locales de $PM_{2.5}$ del sector de fuentes permitidas. Muchas de estas instalaciones albergan operaciones de manipulación de materiales que producen emisiones de polvo fugitivo. De hecho, en siete de estas instalaciones, los procesos que producen polvo fugitivo son responsables de la mayor parte o la totalidad de las emisiones de $PM_{2.5}$. En la tabla 5-9 se proporcionan detalles adicionales sobre las emisiones de polvo fugitivo de estas instalaciones y de fuentes fijas no permitidas. La tabla 5-9 también muestra que, en total, las fuentes de polvo fugitivo en East Oakland emiten 82 toneladas de $PM_{2.5}$ por año, o alrededor del 40 % de todas las emisiones de $PM_{2.5}$ de fuentes fijas locales. Estos hallazgos resaltan la importancia de controlar las emisiones de polvo fugitivo en la comunidad como una forma de reducir las emisiones totales de $PM_{2.5}$.

También debe tenerse en cuenta que las estimaciones de emisiones de fuentes de polvo fugitivo son muy inciertas, en parte debido a la naturaleza variable de esas emisiones. Factores como la velocidad del viento, la humedad del suelo y la alteración de la tierra juegan un papel importante, y las fuentes de polvo fugitivo también pueden ser transitorias en su ubicación (por ejemplo, proyectos de construcción a corto plazo o lotes temporalmente vacíos). Es difícil identificar y rastrear fuentes de polvo fugitivo y puede llevar a subestimar las emisiones de estas fuentes.

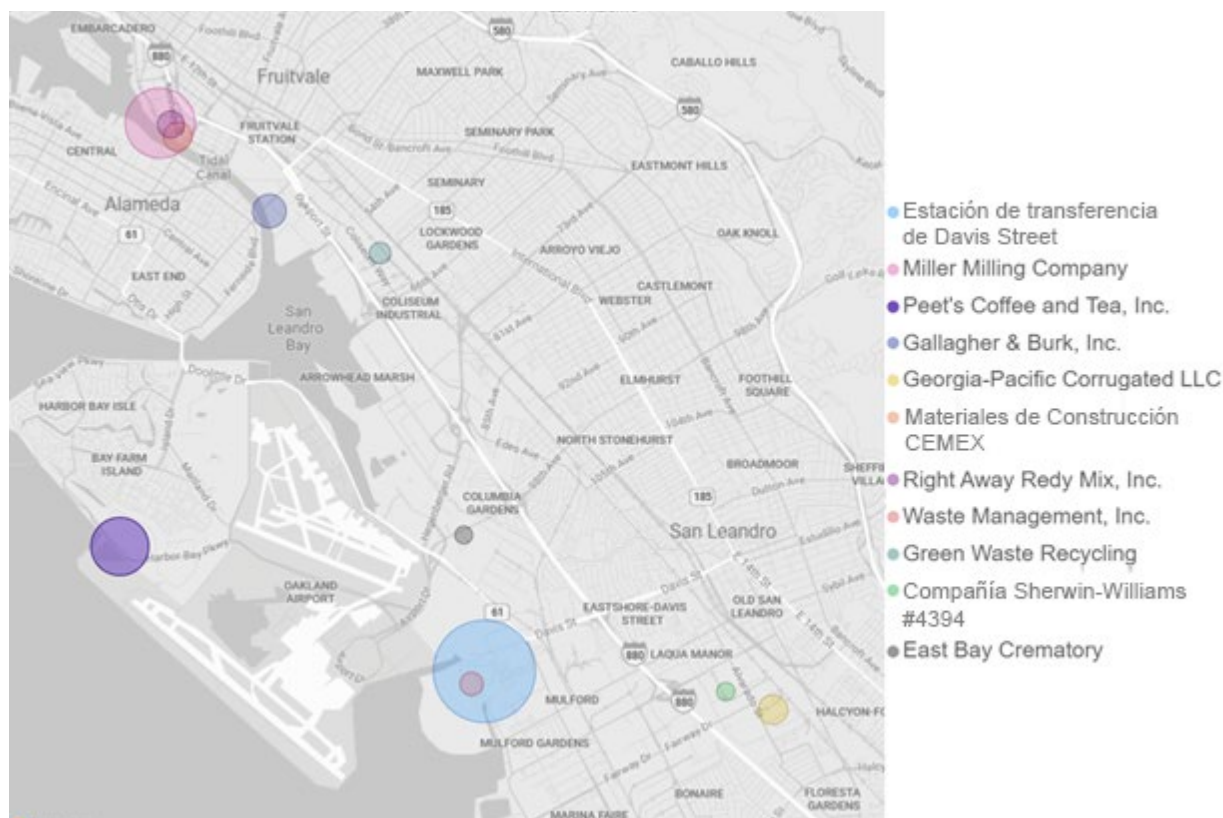


Figura 5-19: Principales fuentes permitidas de emisiones de PM_{2.5} en East Oakland. El tamaño de las burbujas es proporcional a las emisiones anuales de PM_{2.5} en toneladas.

Tabla 5-9: resumen de las emisiones de PM_{2.5} de 2021 (toneladas) de fuentes fijas de polvo fugitivo en East Oakland.

Tipo de fuente	Nombre de la fuente	Dispositivo o proceso	PM _{2.5}
Permitida	Estación de transferencia de Davis Street	Acumulación de existencias	16.57
		Edificio de transferencia de residuos verdes	9.49
		Estación principal de clasificación y transferencia de residuos en interiores	9.25
		Procesamiento de materiales: operaciones de cribado	1.40
		Otro polvo fugitivo	2.16
		Subtotal	38.87
	Miller Milling Company	Elevador de granos	4.24
		Plantas de limpieza de trigo	3.75

Tipo de fuente	Nombre de la fuente	Dispositivo o proceso	PM _{2.5}
		Sistemas de carga de harina a granel	5.83
		Planta de almacenamiento y mezcla de harina	1.11
		Otro polvo fugitivo	1.57
		Subtotal	16.50
	Gallagher & Burk, Inc.	Mezcladora de tambor	1.84
		Tolvas de almacenamiento de áridos	0.20
		Plataforma de cribado de 6 x 16 de agregados vírgenes	0.19
		Otro polvo fugitivo	0.29
		Subtotal	2.52
	Georgia-Pacific	Hogger/Shredder	1.55
		Otro polvo fugitivo	0.01
		Subtotal	1.57
	Materiales de Construcción CEMEX	Carga de camión mezclador	1.47
		Otro polvo fugitivo	0.12
		Subtotal	1.59
	Right Away Redy Mix Inc.	Transportador de áridos	0.71
		Almacenamiento en tierra para áridos	0.55
		Otro polvo fugitivo	0.00
		Subtotal	1.26
	Green Waste Recycling	Reservas de residuos verdes	0.53
		Trituración de residuos verdes	0.05
		Subtotal	0.58
Sin permiso	Polvo de construcción/demolición	--	19.08
	Polvo fugitivo arrastrado por el viento	--	0.05
Total: todas las fuentes de polvo fugitivo			82.02

Contaminantes tóxicos del aire y materiales peligrosos

Como se señaló anteriormente, aunque las fuentes permitidas juegan un papel pequeño en el inventario general de contaminantes tóxicos del aire (TAC), las instalaciones individuales o los grupos de instalaciones aún pueden ser emisores importantes debido a los compuestos específicos que emiten o su proximidad a poblaciones sensibles. Para identificar las fuentes permitidas que probablemente tengan el mayor impacto en la salud humana en East Oakland, se clasificaron las emisiones a nivel de instalaciones en función de las emisiones ponderadas por toxicidad crónica (TWE) y cáncer. Este análisis condujo a la identificación de una lista de las “10 principales” basada en las contribuciones a nivel de instalaciones a las emisiones totales de todas las fuentes permitidas. La figura 20 muestra las contribuciones a las emisiones de estas 10 instalaciones, que representan el 70 % de las TWE cancerígenas de fuentes autorizadas y el 85 % de las TWE crónicas de fuentes autorizadas en East Oakland.

Al centrarse en los contaminantes tóxicos del aire (TAC) que provocan efectos crónicos en la salud, la figura 5-20 muestra que los servicios de cremación en el cementerio Evergreen y SE Combined Services of California (crematorio de East Bay) representan casi la mitad (49 %) de emisiones ponderadas por toxicidad (TWE) crónicas emitidas por fuentes permitidas en East Oakland. Las actividades de cremación en estas instalaciones emiten sustancias tóxicas como mercurio, arsénico y ácido clorhídrico.

En cuanto a los carcinógenos, Cultured Marble Products, Amazon Services y Waste Management son las principales fuentes, que en conjunto representan un poco más de la mitad de las emisiones ponderadas por toxicidad (TWE) cancerígenas de fuentes permitidas en East Oakland. En Cultured Marble Products, las emisiones de estireno de los hornos de curado y una cabina de pulverización de gelcoat son los principales impulsores de las TWE cancerígenas; sin embargo, debe tenerse en cuenta que esta instalación está ubicada aproximadamente a una milla al sur del límite de la comunidad de East Oakland. Las emisiones de materia particulada de diésel (DPM) de los generadores de respaldo son responsables de las TWE cancerígenas en Amazon Services, mientras que las emisiones de cloruro de vinilo y sulfuro de hidrógeno del sistema de recolección de gases de vertedero y la antorcha son motivo de preocupación en Waste Management.

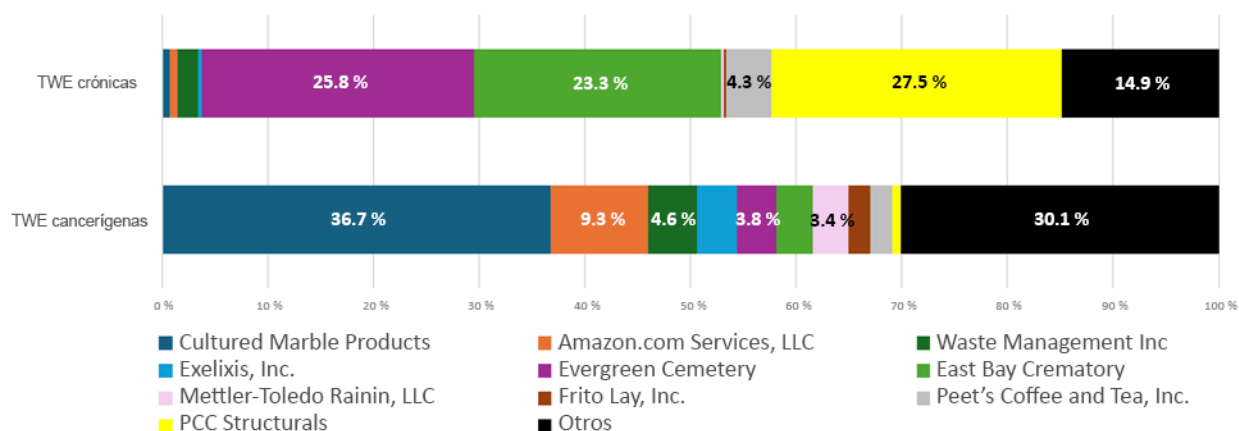


Figura 5-20: Principales fuentes permitidas de las emisiones ponderadas por toxicidad (Toxicity Weighted Emissions, TWE) cancerígenas y crónicas en East Oakland.

El modelado de la dispersión del riesgo de cáncer a partir de fuentes permitidas ayuda a definir el impacto espacial potencial de estas fuentes. La figura 5-21 muestra un mapa de contornos con valores de riesgo de cáncer que representan las incidencias de cáncer por millón de personas que se esperaría que resultaran de las emisiones totales permitidas de fuentes carcinógenas.¹⁴⁹ El contorno exterior (violeta) muestra áreas con un valor de riesgo de cáncer modelado de al menos 1 en un millón, y aunque los impactos de esta magnitud generalmente ocurren dentro de un radio de 1 km alrededor de instalaciones individuales, se observan grandes áreas con riesgo de cáncer de al menos 1 en un millón en lugares donde se agrupan múltiples fuentes de contaminantes tóxicos del aire (TAC). Por ejemplo, se dibuja un óvalo rojo alrededor de un área que abarca más de 5 km (de norte a sur) que tiene valores de riesgo de cáncer modelados en ese nivel. Esta área se ve afectada por las emisiones del crematorio de East Bay, PCC Structural y Waste Management, tres de las 10 principales fuentes de TAC identificadas en la figura 5-20.

¹⁴⁹ Tenga en cuenta que la Figura 5-21 presenta el mismo tipo de información que la Figura 5-18 (riesgo de cáncer modelado), pero incluye únicamente los impactos provenientes de las instalaciones sujetas a permiso. La Figura 5-18 muestra los impactos combinados de todas las fuentes modeladas; sin embargo, aunque las fuentes sujetas a permiso se incluyeron en esa figura, sus impactos no son evidentes debido a la escala del mapa.

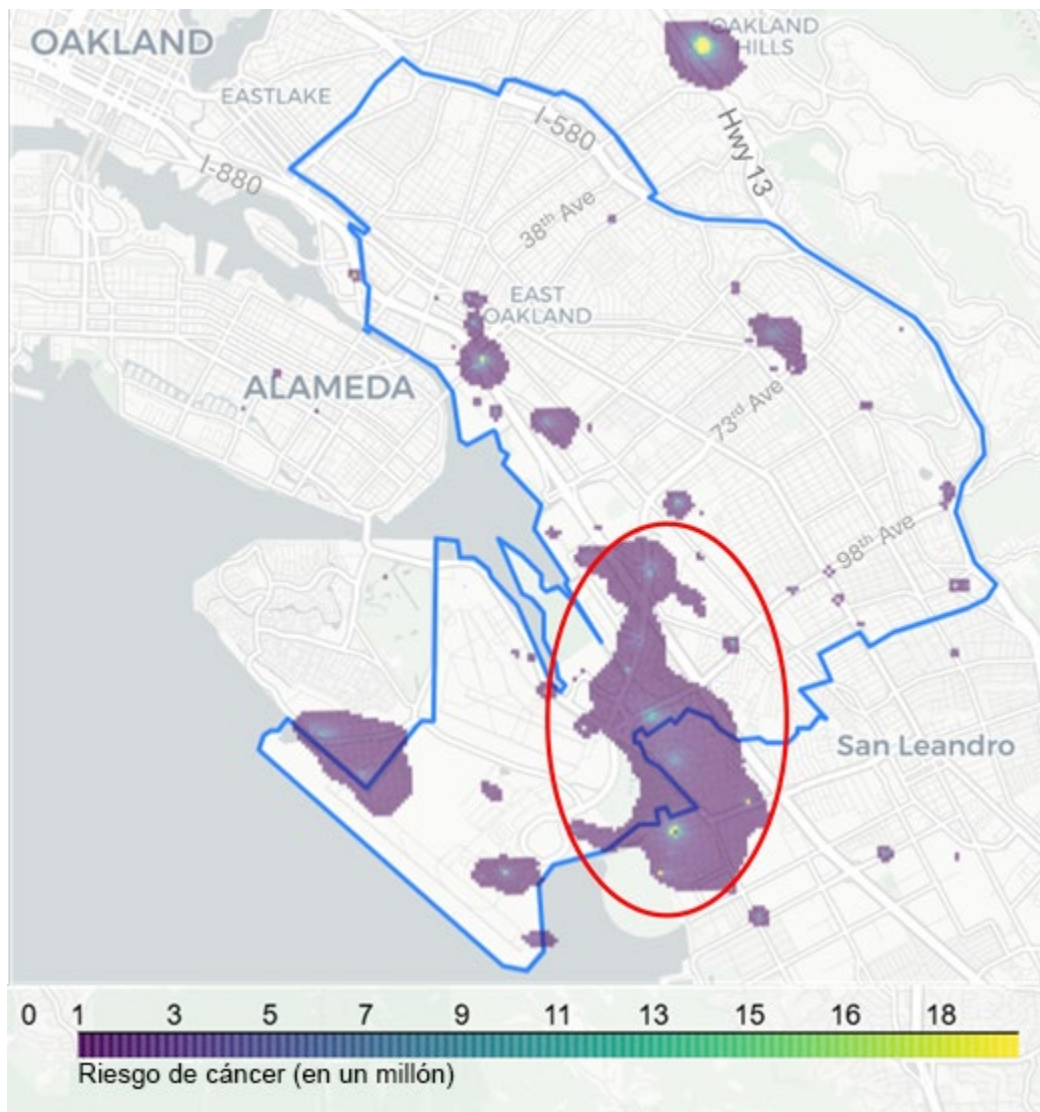


Figura 5-21: Riesgo de cáncer modelado (se muestran las áreas con un riesgo mayor o igual a 1 en un millón) de instalaciones permitidas dentro y alrededor de East Oakland.

Fuentes de transporte y movilidad

Las fuentes móviles que operan en East Oakland y sus alrededores son una fuente importante de emisiones de materia particulada fina ($PM_{2.5}$) y óxidos de nitrógeno (NO_x), así como de tóxicos del aire como materia particulada de diésel (DPM) y benceno. Las preocupaciones específicas relacionadas con el transporte en la comunidad incluyen carreteras con altos volúmenes de tráfico, tráfico de camiones en la comunidad y fuentes de emisiones en el Aeropuerto de la Bahía de Oakland San Francisco.

Tráfico en autopistas y carreteras de alto volumen

Los datos de medición de los sitios de monitoreo del aire del Distrito y diversos estudios de los datos de monitoreo del aire muestran que los niveles de varios contaminantes del aire relacionados con el tráfico, como óxidos de nitrógeno (NO_x), monóxido de carbono (CO), carbono negro, partículas ultrafinas, materia particulada fina (PM_{2.5}) y compuestos orgánicos volátiles (VOC), suelen ser más altos cerca de carreteras muy transitadas. Los niveles de contaminantes a lo largo de las carreteras suelen ser más altos cuando el tráfico empeora, como en los periodos diarios de traslado al trabajo.

El Distrito opera cuatro sitios de monitoreo del aire cerca de las carreteras del Área de la Bahía, que forman parte de una red nacional de monitores cerca de las carreteras requerida por la EPA de EE. UU.¹⁵⁰ Estos sitios se encuentran junto a las autopistas con alto volumen de tráfico, donde se prevé el mayor impacto de las fuentes de contaminación en carretera, y monitorean los contaminantes que normalmente se asocian al tráfico, como el dióxido de nitrógeno (NO₂), monóxido de carbono (CO) y la materia particulada (PM_{2.5}). La figura 5-22 muestra las ubicaciones de los sitios de monitoreo del aire cerca de las carreteras del Distrito y una fotografía de la ubicación del sitio de monitoreo cerca de las carreteras de *Oakland - Laney*, que se encuentra a 20 metros a favor del viento de la interestatal 880 a lo largo de un tramo de la carretera que suele tener uno de los índices más altos de tráfico diario medio anual equivalente de flota (Fleet Equivalent Annual Average Daily Traffic, FE-AADT) del Área de la Bahía. El sitio de *Oakland – Laney* está ubicado al noroeste de East Oakland como se muestra en la figura 5-22 y es representativo de los impactos cerca de las autopistas en East Oakland.

¹⁵⁰ Sitio web de la EPA de EE. UU. sobre el monitoreo cerca de las carreteras: <https://www.epa.gov/amtic/near-road-monitoring>.

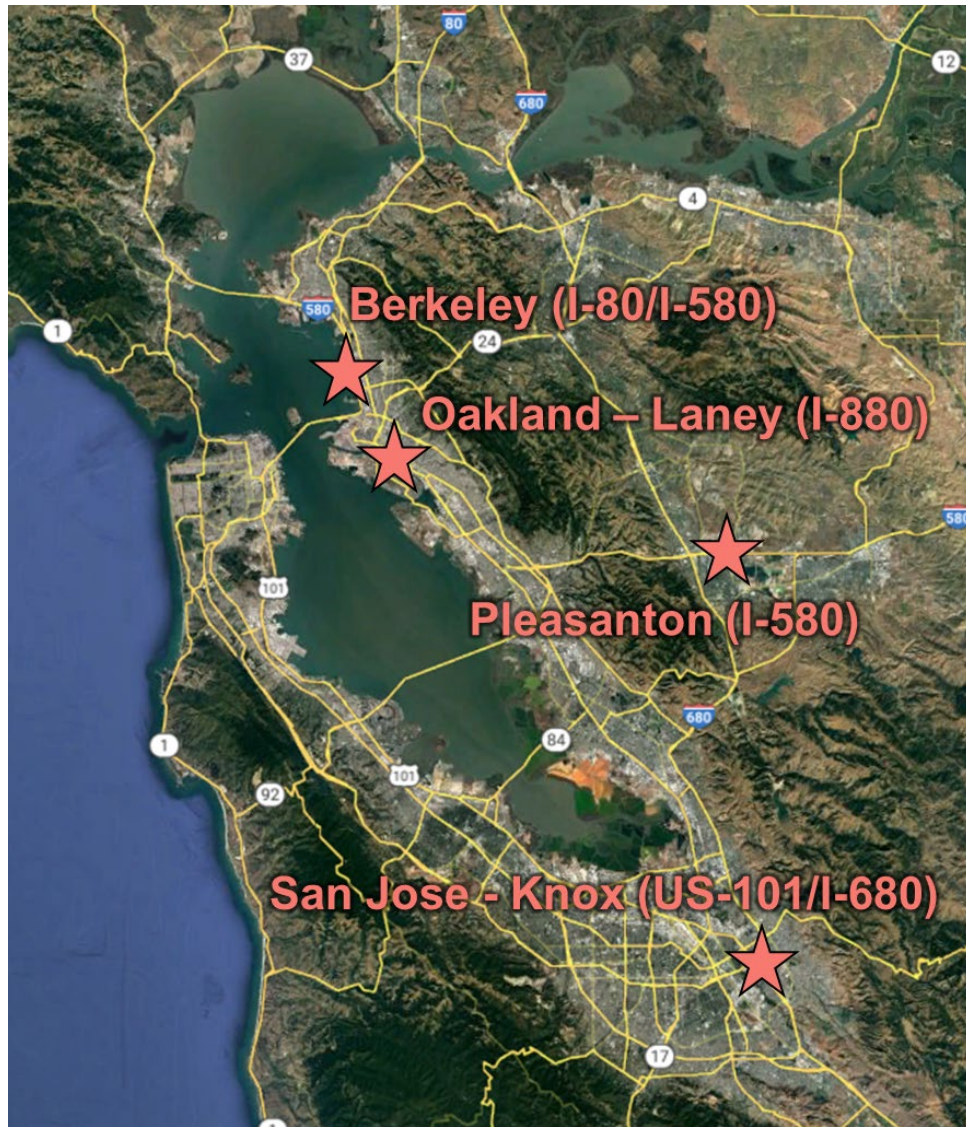




Figura 5-22: Ubicaciones de los sitios de monitoreo del aire cerca de carreteras del Distrito (arriba) y foto de la sonda en el sitio de monitoreo del aire cerca de carreteras Oakland: Laney, junto a la I-880 (abajo).¹⁵¹

La figura 5-23 muestra las concentraciones promedio de varios contaminantes por hora del día durante el periodo 2016 a 2020 en los sitios de monitoreo del Distrito, categorizadas por ubicación general (cerca de carreteras, urbanas o suburbanas y rurales). Las concentraciones de dióxido de nitrógeno (NO_2), monóxido de carbono (CO), carbono negro y partículas ultrafinas (UFP) fueron generalmente más altas en los sitios de monitoreo cercanos a la carretera (líneas rojas) en comparación con otros sitios de monitoreo (líneas azules y verdes). En el caso de la materia particulada fina ($\text{PM}_{2.5}$), las concentraciones promedio en los sitios de monitoreo cercanos a la carretera (líneas rojas) fueron más altas que en muchos de los otros sitios, aunque las concentraciones en algunos de los sitios urbanos o suburbanos que no están cerca de la carretera (líneas azules) fueron muy similares a las concentraciones en los sitios cercanos a la carretera. Las concentraciones promedio en hora pico de carbono negro y UFP en los sitios de monitoreo cerca de la carretera fueron aproximadamente el doble en comparación con la mayoría de los demás sitios de monitoreo, y fueron más altas en el sitio de monitoreo de *Oakland-Laney*. Las concentraciones más altas de carbono negro observadas en los sitios de monitoreo cerca de la carretera pueden indicar una mayor contribución de los gases de escape de los camiones a diésel.

¹⁵¹ La foto del sitio de monitoreo del aire de *Oakland – Laney* es de la Junta de Recursos del Aire de California. Sitios de monitoreo del aire: mapa interactivo (2019). <https://ww2.arb.ca.gov/applications/air-monitoring-sites-interactive-map>.

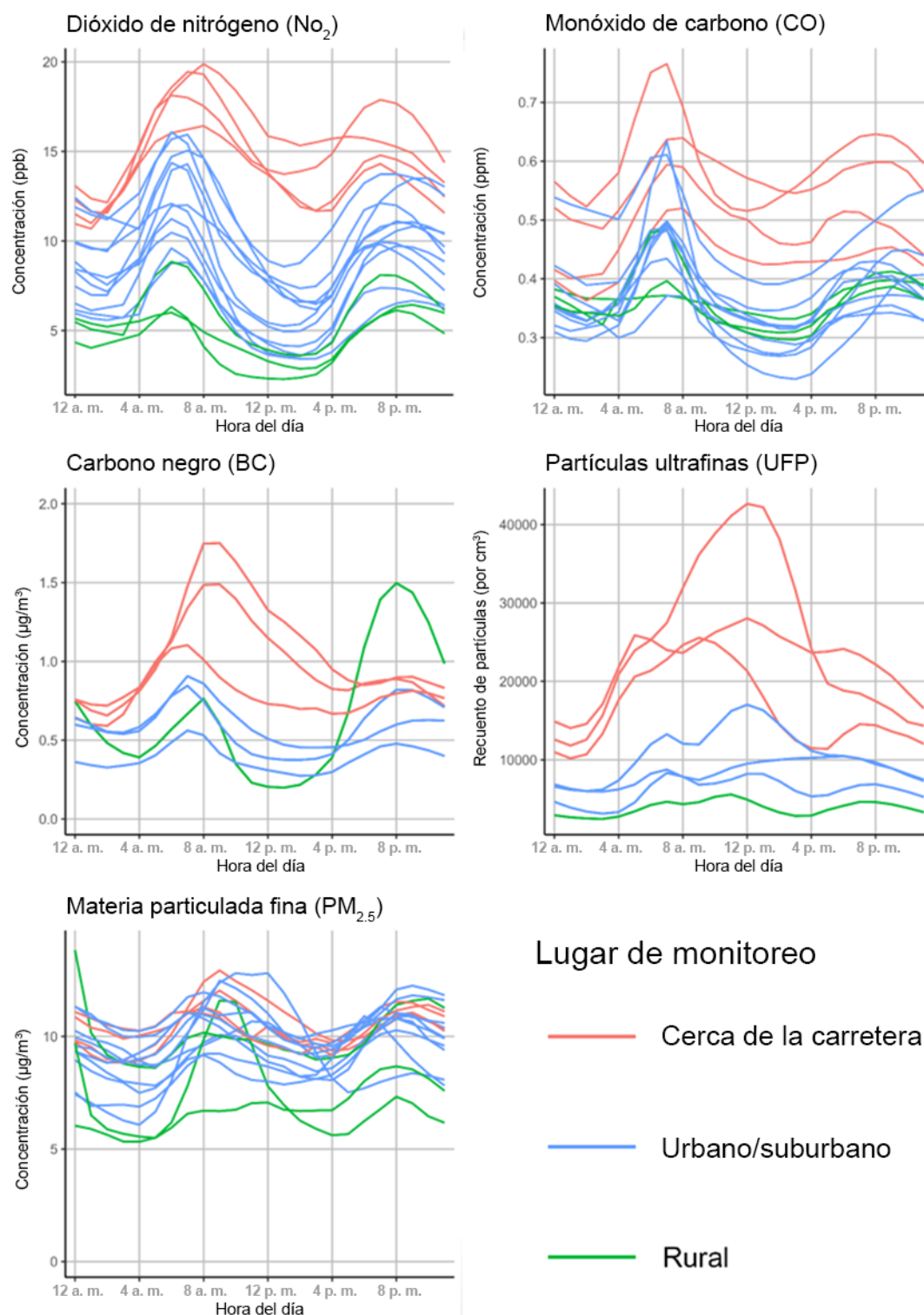


Figura 5-23: Concentraciones promedio de dióxido de nitrógeno (NO₂), monóxido de carbono (CO), carbono negro (CN), partículas ultrafinas (ultrafine particles, UFP) y materia particulada fina (PM_{2.5}) por hora del día en los sitios de monitoreo del Distrito, 2016 a 2020. Cada línea representa los datos de un sitio de monitoreo.

Las concentraciones de estos contaminantes fluctúan a lo largo del día debido a los cambios en las emisiones, la meteorología y las reacciones químicas en la atmósfera. Las concentraciones de contaminantes normalmente aumentan durante los traslados al trabajo en la mañana, debido en parte al aumento de las emisiones del tráfico en ese momento. El sitio de monitoreo rural que muestra concentraciones más altas de carbono negro durante las horas de la tarde se encuentra en un valle donde la quema de madera residencial es una fuente dominante de contaminación del aire. En un día cualquiera, las fluctuaciones y los patrones de las concentraciones de contaminantes pueden ser sustancialmente diferentes a las concentraciones promedio que se muestran en la figura 5-23.

Los impactos que muestra el Distrito cerca de los sitios de monitoreo de aire de las carreteras coinciden con numerosos otros estudios que también han detectado concentraciones medidas más altas de contaminantes del aire relacionados con el tráfico cerca de la carretera.^{152, 153, 154} Aunque estos estudios específicos se realizaron fuera del área de East Oakland, sus hallazgos pueden aplicarse a entornos cercanos a las carreteras de manera más general. En el Área de la Bahía, un proyecto de monitoreo móvil realizado por Aclima detectó niveles más altos de contaminantes relacionados con el tráfico a lo largo de varios corredores de autopistas, incluida la interestatal 880 en East Oakland.¹⁵⁵ Además, existen disparidades raciales en la exposición a la contaminación del aire relacionada con el tráfico, y las comunidades de color a menudo enfrentan niveles más altos de contaminantes nocivos debido a su proximidad a carreteras con mucho tráfico.¹⁵⁶

Los resultados del inventario de emisiones y los análisis de modelos también ilustran el impacto del tráfico de vehículos motorizados en la calidad del aire local. Por ejemplo, el inventario muestra que los camiones diésel representan alrededor del 20 % de las emisiones locales de materia particulada de diésel (DPM), un carcinógeno importante en East Oakland. Además, estos camiones operan en carreteras que pasan por o cerca de zonas residenciales y receptores sensibles como escuelas y centros para personas mayores. Como se había mencionado antes, la figura 5-18 muestra que los valores de riesgo más altos se pueden ver a lo largo de la autopista I-880 y la autopista I-238 que conecta la I-880 y la I-580. También debe notarse que las autopistas y arterias principales en este mapa están claramente delineadas, lo que indica que los valores de riesgo disminuyen rápidamente con la distancia desde las carreteras. Este hallazgo está respaldado por investigaciones de larga data sobre la contaminación del aire cerca de la carretera¹⁵⁷ y destaca la importancia de mitigar el impacto de las emisiones de los vehículos para quienes viven a pocos cientos de metros (~1,000 ft) de una carretera principal como la I-880.

¹⁵² Baldauf, R., Thoma, E., Hays, M. et al., *Impactos del tráfico y la meteorología en la calidad del aire cerca de las carreteras: resumen de métodos y tendencias del estudio cerca de las carreteras de Raleigh*, Journal of the Air & Waste Management Association, 58:7, 865-878 (2008). <https://doi.org/10.3155/1047-3289.58.7.865>.

¹⁵³ Baldauf, R., Watkins, N., Heist, D. et al. *Monitoreo de la calidad del aire cerca de las carreteras: factores que afectan el diseño de la red y la interpretación de datos*. Air Qual Atmos Health 2, 1–9 (2009). <https://doi.org/10.1007/s11869-009-0028-0>.

¹⁵⁴ Polidori A., Fine P. M. *Concentraciones ambientales de contaminantes criterio y tóxicos del aire en las inmediaciones de una autopista con tráfico de vehículos pesados de diésel*. Informe final preparado por el Distrito para el Control de la Calidad del Aire de la Costa Sur (2012). <http://www.aqmd.gov/docs/default-source/air-quality/air-quality-monitoring-studies/near-roadway-study.pdf>.

¹⁵⁵ Sitio web Air.Health de Aclima: <https://air.health/>.

¹⁵⁶ Sindicato de Científicos Preocupados (Union of Concerned Scientists). Exposición desigual a la contaminación del aire de los vehículos en California. <https://www.ucsusa.org/sites/default/files/attach/2019/02/cv-air-pollution-CA-web.pdf>.

¹⁵⁷ Karner, A., Eisinger, D. y Niemeier, D. *Calidad del aire cerca de la carretera: síntesis de los hallazgos a partir de datos del mundo real*, Environmental Science & Tecnología, 15:44(14):5334-44 (2010).

Además de los impactos de materia particulada de diésel (DPM) de camiones pesados, automóviles de pasajeros y otros vehículos en carreteras de gran volumen contribuyen a las emisiones de contaminantes como óxidos de nitrógeno (NO_x) y materia particulada fina ($\text{PM}_{2.5}$), estas últimas provenientes del escape del tubo de escape, el desgaste de los frenos, el desgaste de los neumáticos y el polvo de la carretera. Como se señaló anteriormente, las emisiones de polvo de la carretera contribuyen de manera significativa a las emisiones de $\text{PM}_{2.5}$ en East Oakland, y representan el 59 % de las emisiones de $\text{PM}_{2.5}$ de fuentes móviles en la carretera y el 11 % de las emisiones locales de $\text{PM}_{2.5}$ de todas las fuentes (ver la figura 5-24). Y debido a que las emisiones de polvo de la carretera son una función de las cargas de sedimentos en la carretera, las emisiones de esta fuente son de especial preocupación en áreas donde la suciedad se arrastra hacia las superficies de la carretera desde áreas industriales o sitios de construcción.

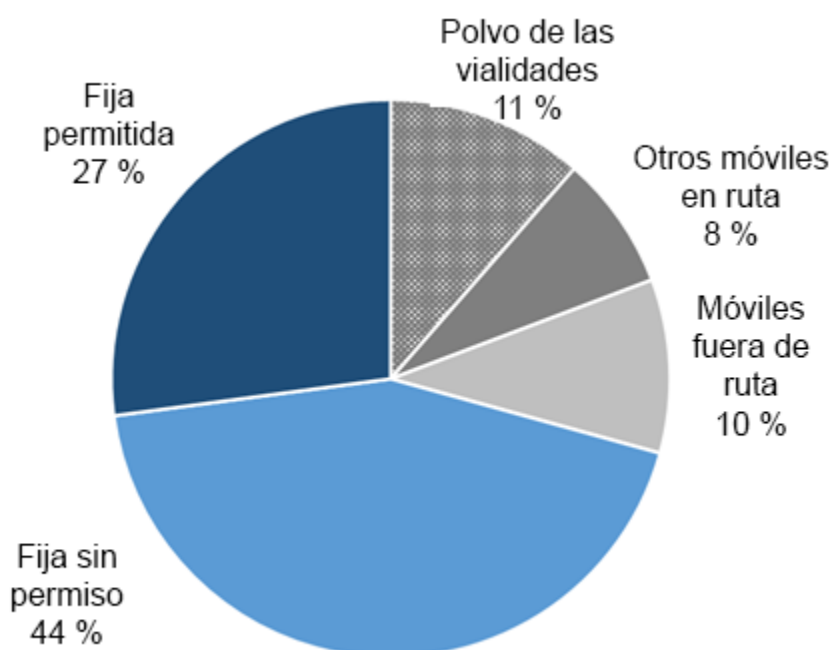


Figura 5-24: Desglose de las emisiones locales de $\text{PM}_{2.5}$ en East Oakland para 2021 (emisiones totales = 282 toneladas).

En la figura 5-25 se muestra un mapa de concentraciones de materia particulada fina ($\text{PM}_{2.5}$) resultantes de fuentes móviles locales en la carretera. Se pueden ver concentraciones modeladas superiores a $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a lo largo de autopistas como la interestatal 880, donde los niveles de $\text{PM}_{2.5}$ disminuyen drásticamente con la distancia desde la autopista. Aunque el patrón general de la carretera es similar al mapa de riesgo de cáncer mostrado anteriormente en la figura 5-18, cabe destacar que el contraste entre las autopistas I-580 e I-880 no es tan pronunciado para $\text{PM}_{2.5}$ como lo fue para el riesgo de cáncer. Este hallazgo se debe al hecho de que el riesgo de cáncer es atribuible en gran medida a las emisiones de DPM del tráfico de camiones, mientras que todos los vehículos contribuyen a los impactos de $\text{PM}_{2.5}$, en especial a través de la suspensión del polvo de la carretera.

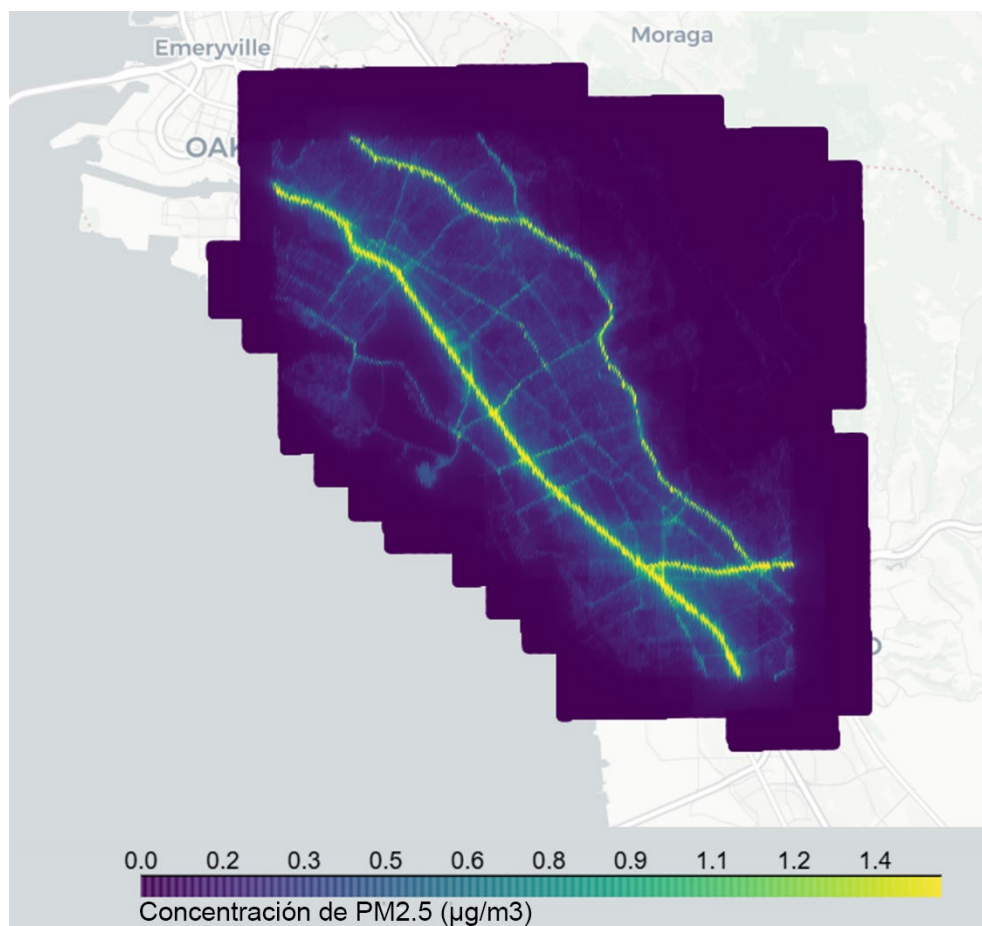


Figura 5-25: Mapa de concentraciones de PM2.5 resultantes de las emisiones de fuentes móviles en carretera en East Oakland.

Aeropuerto de la Bahía de Oakland San Francisco

El Aeropuerto de la Bahía de Oakland San Francisco está ubicado en East Oakland y contribuye a la contaminación del aire en la comunidad. Las fuentes de emisiones en el aeropuerto incluyen aeronaves, equipos de apoyo en tierra y tráfico vehicular hacia y desde las instalaciones. Además de las fuentes móviles, en el aeropuerto funcionan numerosas fuentes estacionarias permitidas, incluidos motores diésel de respaldo, tanques de almacenamiento de combustible y surtidores de gasolina. La EPA de EE. UU. tiene la autoridad principal para regular las emisiones de los motores de aeronaves en coordinación con la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI). Desde 2010, la Administración Federal de Aviación (Federal Aviation Administration, FAA) ha liderado el Programa de Reducción Continua de Consumo de Energía, Emisiones y Ruido (Continuous Lower Energy, Emissions and Noise, CLEEN) junto con la EPA de EE. UU. y los fabricantes de motores para desarrollar motores de aeronaves que sean más silenciosos, más eficientes en el consumo de combustible y con menores emisiones.¹⁵⁸ Además, la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) regula las emisiones

¹⁵⁸ Administración Federal de Aviación (Federal Aviation Administration). Programa de Reducción Continua de Consumo de Energía, Emisiones y Ruido (CLEEN).

de los equipos utilizados para mantener, abastecer de combustible, mover y reabastecer aviones, y manipular el equipaje de los pasajeros como parte de su regulación fuera de las carreteras (Off-Road Regulation).¹⁵⁹ CARB también está explorando una nueva regulación que requerirá que los equipos del aeropuerto sean de cero emisiones y desarrollando un conjunto de regulaciones para exigir cero emisiones de estos vehículos.^{160, 161}

El Distrito regula las fuentes estacionarias permitidas en el aeropuerto. Además, el Distrito también proporciona fondos para comprar remolcadores de apoyo terrestre de cero emisiones, cargadores de equipaje, camiones de combustible, autobuses de emisiones bajas y cero emisiones, y para instalar cargadores de vehículos eléctricos (VE) en los estacionamientos. El Distrito también apoya los esfuerzos para ampliar el uso de combustible de aviación sostenible, o combustible renovable, como sustituto del combustible para aviones basado en petróleo. Un estudio reciente encargado por el Distrito concluyó que el combustible para aviones sostenible tiene el potencial de reducir significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero y de materia particulada.¹⁶²

Los estudios de monitoreo a corto plazo han encontrado aumentos en partículas ultrafinas (UFP) por encima de los niveles urbanos típicos en áreas a sotavento de las pistas de los aeropuertos asociadas con la actividad de despegue y aterrizaje.^{163, 164} Además de las UFP, estos estudios han demostrado que también se encuentran niveles elevados de materia particulada fina (PM_{2.5}), carbono negro, contaminantes criterio del aire (CAP) e hidrocarburos aromáticos policíclicos dentro y alrededor de los aeropuertos.¹⁶⁵ Otros contaminantes preocupantes incluyen el plomo de los aviones con motor de pistón y los óxidos de nitrógeno (NO_x), que participan en la formación atmosférica de ozono (O₃) y de materia particulada secundaria. La figura 5-26 muestra que las fuentes relacionadas con el aeropuerto son las que más contribuyen a las emisiones de NO_x en East Oakland, ya que representa el 36 % de las 2230 toneladas emitidas en 2021. Las aeronaves y los equipos de apoyo en tierra emitieron 796 toneladas de NO_x, lo que es comparable a las emisiones totales de NO_x de fuentes móviles en carretera en East Oakland (795 toneladas).¹⁶⁶ Las aeronaves que operan en el aeropuerto

<https://www.faa.gov/newsroom/faa-awards-100m-develop-next-generation-sustainable-aircraft-technology>;

<https://www.transportation.gov/advancing-next-generation-aviation-technologies>.

¹⁵⁹ Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board). Reglamento sobre flotas de vehículos todoterreno propulsados por diésel en uso. <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/use-road-diesel-fueled-fleets-regulation>.

¹⁶⁰ Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board). Equipos de apoyo terrestre para aeropuertos con cero emisiones. <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/zero-emission-airport-ground-support-equipment>.

¹⁶¹ Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board). Flota de vehículos cero emisiones. <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/zero-emission-vehicle-fleet>.

¹⁶² Combustible de aviación sostenible: reducciones de gases de efecto invernadero en los aviones comerciales del Área de la Bahía. Octubre de 2020. <https://www.baaqmd.gov/~media/files/planning-and-research/research-and-modeling/saf-report-final-for-distribution-to-baaqmd-pdf.pdf?rev=4f138a556aa743b8b6c508e5e780392a>.

¹⁶³ South Coast Air Quality Management District. Estudio de exposición a múltiples tóxicos del aire (MATES) V en el South Coast AQMD, informe final de agosto de 2021. <https://www.aqmd.gov/docs/default-source/planning/mates-v/mates-v-final-report-9-24-21.pdf?sfvrsn=6>.

¹⁶⁴ K. Riley, R. Cook, E. Carr y B. Manning. Una revisión sistemática del impacto de la actividad de aeronaves comerciales en la calidad del aire cerca de los aeropuertos. Interacciones en ciudad y medio ambiente, volumen 11, agosto de 2021, 100066. <https://doi.org/10.1016/j.cacint.2021.100066>.

¹⁶⁵ Si bien las mediciones de estos estudios no se realizaron en East Oakland, se espera que existan fuentes similares y que los hallazgos sean representativos de las comunidades adyacentes al aeropuerto, incluido East Oakland.

¹⁶⁶ Cabe señalar que las emisiones de NO_x de los vehículos motorizados que viajan hacia y desde el aeropuerto no se separaron del inventario total en carretera, lo que hace que la contribución de las fuentes relacionadas con el aeropuerto sea aún mayor.

¹⁶⁷ Esta altitud de 3,000 pies representa una estimación de la altura de mezcla atmosférica, es decir, la distancia

también son la mayor fuente de SO_x y plomo en la comunidad, ya que representan más del 80 % de las emisiones de óxidos de azufre (SO_x) y más del 70 % de las emisiones de plomo en el inventario de East Oakland. Cabe señalar que las emisiones de las aeronaves se estiman desde la superficie de la pista hasta una altitud de 3,000 pies,¹⁶⁷ por lo que una proporción significativa de dichas emisiones se libera muy por encima del nivel del suelo. Por ejemplo, aproximadamente el 40 % de las emisiones de NO_x de las aeronaves en el aeropuerto se generan a más de 1,000 pies sobre el nivel del suelo.

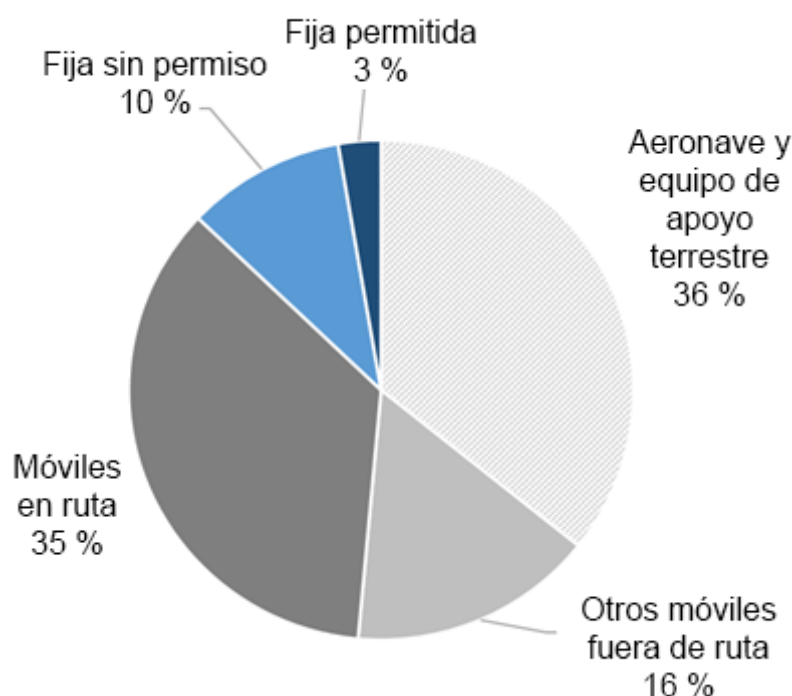


Figura 5-26: Desglose de las emisiones locales de NO_x en East Oakland para 2021 (total = 2,230 toneladas).

Entorno construido y uso del suelo

Aunque el Plan se centra principalmente en mejorar la calidad del aire ambiental (exterior), la contaminación del aire dentro de los hogares también es motivo de preocupación porque afecta de manera significativa la salud respiratoria de los habitantes de East Oakland, en particular de los grupos sensibles como los niños y los ancianos. Muchas casas de la zona son antiguas y propensas a la exposición al moho y al plomo, y los alérgenos e irritantes del interior pueden ser desencadenantes importantes de ataques de asma. Además, la quema de combustible residencial es una fuente importante de emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x) y materia particulada fina (PM_{2.5}). Como se muestra en la figura 5-16 anterior, la quema de combustible residencial emite 55.1 toneladas de PM_{2.5} al año, o aproximadamente el 20 % de

desde la superficie terrestre hasta el nivel donde la mezcla turbulenta del aire dispersa eficazmente los contaminantes.

las emisiones totales de PM_{2.5} de fuentes locales en East Oakland y sus alrededores. La tabla 5-10 muestra que la combustión de gas natural para calentar agua y espacios es la principal fuente de emisiones de NO_x de esta categoría de fuentes, mientras que la combustión de madera en estufas y chimeneas de leña es la fuente dominante de emisiones de PM_{2.5}.

Tabla 5-10: resumen de las emisiones de 2021 por la quema de combustibles residenciales en East Oakland.

Descripción de la fuente	Combustible	Emisiones (toneladas/año)	
		NO _x	PM _{2.5}
Estufas de leña	Madera	2.5	13.2
Chimeneas	Madera	3.1	26.2
Otros tipos de calefacción de espacios	Gas natural	96.7	7.8
	Aceite destilado	0.4	0.0
Calentamiento de agua	Gas natural	44.9	6.4
Cocción	Gas natural	8.6	0.7
Otros	Varios	11.0	0.7
TOTAL		167.2	55.1

Esta área de preocupación también incluye receptores sensibles que están cerca de fuentes de contaminación, un problema importante en el uso de la tierra. Como se señala en el capítulo 4, numerosos centros de cuidado infantil, hospitales, clínicas, bibliotecas, hogares de ancianos, centros de vida asistida, escuelas y parques en East Oakland están ubicados cerca de terrenos con zona industrial.

Salud pública y bienestar

Entre los problemas de salud pública se encuentra el humo de los incendios forestales, que en los últimos años ha provocado periodos de mala calidad del aire en East Oakland y en toda el Área de la Bahía. La figura 5-27 muestra las concentraciones promedio de materia particulada fina (PM_{2.5}) en 24 horas (de medianoche a medianoche) en el sitio de monitoreo de *Oakland – East* de 2018 a 2023. La línea azul en negrita indica los datos de 2023 para resaltar la variabilidad en las concentraciones de PM_{2.5} durante un año y el área sombreada en gris representa el rango de concentraciones diarias de PM_{2.5} que se midieron durante el periodo 2018 a 2023. Las fluctuaciones en las concentraciones de PM_{2.5} de un día para otro se deben en gran medida a los cambios en la meteorología (patrones de viento, mezcla y ventilación) y las emisiones. Las concentraciones más altas de PM_{2.5} ocurrieron durante los periodos de

incendios forestales en los que se superaron en diversas ocasiones los Estándares Nacionales de Calidad del Aire del Ambiente (NAAQS) para el promedio diario de $PM_{2.5}$ de $35 \mu g/m^3$. El humo de los incendios forestales también contiene numerosos otros contaminantes, incluidos monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NO_x) y varios contaminantes tóxicos del aire (TAC) (ver la figura 5-7). El programa AirNow de la EPA de EE. UU.¹⁶⁷, la Junta de Recursos del Aire de California (CARB)¹⁶⁸ y el Distrito¹⁶⁹ tienen sitios web con información y recursos sobre el humo de incendios forestales y los pasos que deben seguirse para reducir la exposición al humo de incendios forestales. El sitio web del Mapa de humo e incendios de AirNow muestra datos de $PM_{2.5}$ en tiempo real de las agencias de calidad del aire (como el Distrito), así como datos de los sensores PurpleAir de bajo costo (cuyos datos se ajustan mediante un algoritmo desarrollado por la EPA de EE. UU. que compensa algunas de las imprecisiones de los sensores).¹⁷⁰

Concentración promedio de $PM_{2.5}$ en 24 h en Oakland: East (2018-2023)

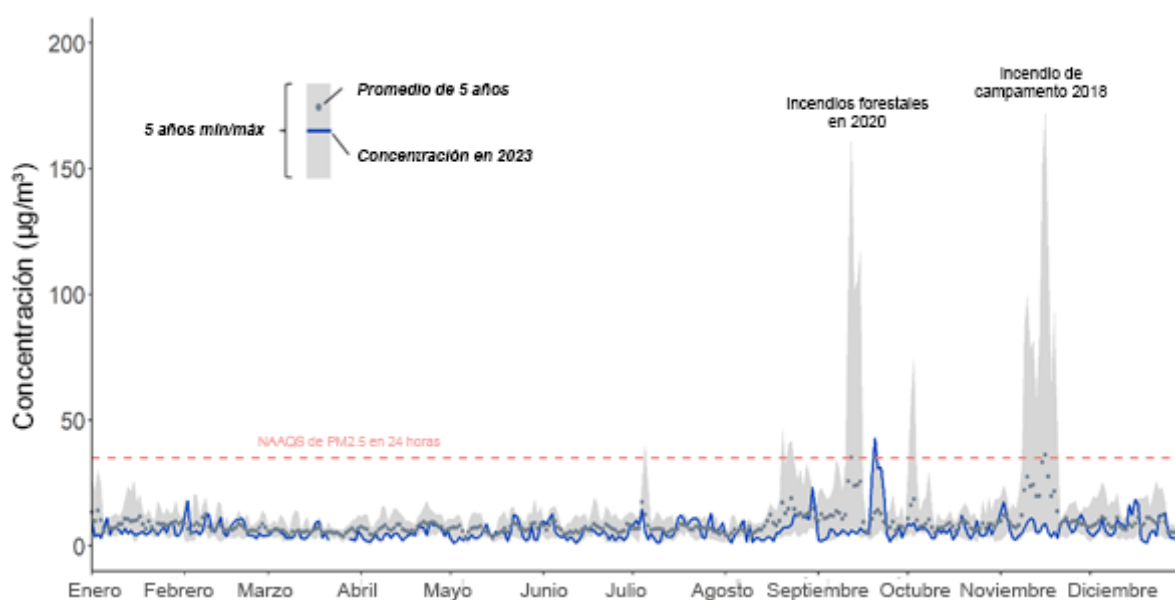


Figura 5-27: Concentraciones promedio de 24 horas de $PM_{2.5}$ en el sitio de monitoreo Oakland: East, 2018-2023. Las concentraciones de $PM_{2.5}$ suelen variar considerablemente a lo largo de un año. Algunas de las concentraciones más altas ocurrieron durante periodos de humo de incendios forestales.

Los datos sobre la calidad del aire en tiempo real pueden ayudar a informar al público al momento de tomar decisiones sobre la reducción de la exposición a una calidad del aire dañina para la salud, como optar por reprogramar actividades al aire libre, como ejercitarse cuando la calidad del aire será o se prevea que será dañina para la salud. El sitio web del Distrito

¹⁶⁷ Sitio web de AirNow de la EPA de EE. UU. sobre incendios forestales: <https://www.airnow.gov/wildfires/>.

¹⁶⁸ Sitio web de la CARB sobre Cómo protegerse del humo de incendios forestales: <https://ww2.arb.ca.gov/protecting-yourself-wildfire-smoke>.

¹⁶⁹ Sitio web del Distrito sobre Seguridad contra incendios forestales: <https://www.baaqmd.gov/about-air-quality/wildfire-air-quality-response-program/wildfire-safety>.

¹⁷⁰ Mapa de humo e incendios de AirNow de la EPA de EE. UU. para datos en tiempo real de $PM_{2.5}$: <https://fire.airnow.gov/>.

proporciona datos de monitoreo de la calidad del aire en tiempo real de los sitios de monitoreo del aire del Distrito en su sitio web. Los meteorólogos especializados en calidad del aire del Distrito también emiten pronósticos diarios sobre la calidad del aire en el Área de la Bahía, así como alertas Spare the Air (proteja el aire) cuando se prevé que los niveles de calidad del aire sean insalubres en comparación con los Estándares Nacionales de Calidad del Aire del Ambiente (NAAQS). El público puede consultar el pronóstico diario de la calidad del aire y suscribirse para recibir pronósticos y alertas por mensaje de texto y correo electrónico, así como descargar la aplicación móvil Spare the Air en el sitio web del programa Spare the Air.¹⁷¹ El Distrito también emite avisos de calidad del aire cuando se prevé que la calidad del aire será mala en algunas áreas durante un breve periodo de tiempo, pero no al grado de superar un estándar basado en la salud (basado en un promedio de 24 horas de PM_{2.5}). Estos avisos se enlistan en un anuncio en la parte superior del sitio web del Distrito y se publican en las páginas de redes sociales del Distrito. Los residentes del Área de la Bahía también pueden optar por recibir notificaciones de incidentes de calidad del aire por correo electrónico y mensaje de texto.¹⁷²

Vertido ilegal

El vertido ilegal es una gran preocupación para la comunidad de East Oakland. Además de ser un problema de calidad de vida, el vertido ilegal puede tener consecuencias en la calidad del aire, como:

- humo (cuando se queman materiales vertidos ilegalmente)
- olores
- polvo, fibras y otros materiales transportados por el aire (como los de las obras de construcción)

Los impactos en la calidad del aire debidos al vertido ilegal, como el humo de la quema de materiales y los olores, suelen ser intermitentes y relativamente localizados. Las herramientas técnicas que utiliza el Distrito para caracterizar los problemas de calidad del aire, como los inventarios de emisiones y el monitoreo y modelado de la calidad del aire, no son especialmente adecuadas para informar sobre el tema del vertido ilegal y la calidad del aire. Por ejemplo, los impactos de la quema de materiales vertidos ilegalmente probablemente solo estarían representados de manera significativa en el monitoreo del aire si hubiera un monitor ubicado cerca del lugar en el momento en que se quemaban los materiales. Además, dependiendo de los contaminantes que se estén monitoreando, puede ser difícil diferenciar el humo proveniente del vertido ilegal del humo proveniente de otras fuentes de combustión. Es por esto que la contribución de la comunidad sobre las preocupaciones de calidad del aire, como la que se obtiene a través del mapa Social Pinpoint, es en sí misma un conjunto de datos muy importante, ya que esa información resalta cuestiones de calidad del aire que no están bien caracterizadas por otras herramientas y conjuntos de datos de calidad del aire.

El vertido ilegal puede incluir una amplia gama de materiales, incluidos diversos metales, plásticos, combustibles, espumas, telas y otros desechos. Al quemarse, estos materiales liberan contaminantes nocivos al aire. Teniendo en cuenta los materiales que probablemente se estén quemando y lo que sabemos a partir de estudios y observaciones de tipos similares de incendios, se puede esperar que el humo contenga materia particulada (PM_{2.5}) y una gran

¹⁷¹ Sitio web del programa Spare the Air del Distrito: <https://www.sparetheair.org/>.

¹⁷² Sitio web para el registro de notificaciones de incidentes de calidad del aire del Distrito: <https://www.baaqmd.gov/en/contact-us/sign-up-for-information/air-quality-incident-notifications>.

cantidad de contaminantes tóxicos del aire (CTA), incluidos metales particulados, compuestos orgánicos volátiles (VOC) como benceno, hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) y dioxinas, entre otros contaminantes.

La exposición a corto plazo a altos niveles de materia particulada ($PM_{2.5}$) y contaminantes tóxicos del aire (CTA) contenidos en el humo puede ser dañina, y los residentes deben proteger su salud y evitar la exposición al humo. Para reducir la exposición, se recomienda a los residentes permanecer adentro con las ventanas y puertas cerradas hasta que disminuyan los niveles de humo, si las temperaturas lo permiten. Se recomienda que aquellos afectados por el humo configuren las unidades de aire acondicionado y los sistemas de ventilación del automóvil para reciclar el aire y así evitar que el aire exterior entre.

El humo puede irritar los ojos y las vías respiratorias y provocar tos e irritación de garganta, así como irritación de los senos nasales. La materia particulada elevada en el aire puede provocar sibilancias en quienes padecen asma, enfisema o enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Las personas mayores, los niños y las personas con enfermedades respiratorias son particularmente susceptibles y deben tomar precauciones adicionales para evitar la exposición.

Los olores también pueden afectar a la salud y al bienestar, incluso si un olor no está asociado a niveles elevados de un contaminante concreto. Todas las personas tienen diferentes sensibilidades a los olores, pueden detectar olores en distintos umbrales y tienen diferentes respuestas a los olores. Los olores también pueden afectar negativamente la salud mental y provocar un mayor estrés y consecuencias para la salud relacionadas con el estrés, incluida una mayor susceptibilidad a factores estresantes adicionales. Los olores pueden indicar la presencia de uno o más contaminantes. También pueden indicar la presencia de contaminantes inodoros, pero que se están emitiendo al mismo tiempo.

Capítulo 6: Panorama general y hallazgos sobre el cumplimiento

El Distrito y la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) comparten la responsabilidad de cumplimiento de las regulaciones de calidad del aire en el área de East Oakland, siendo el Distrito el principal responsable de regular las fuentes fijas y la CARB la principal responsable de regular las fuentes móviles. El objetivo de ambas agencias es implementar programas de cumplimiento sólidos en East Oakland a través de sus inspecciones para documentar las infracciones y continuar implementando nuevas estrategias para garantizar que las instalaciones y los sitios regulados operen en cumplimiento con las reglas y requisitos de calidad del aire aplicables.

Este capítulo destaca las actividades de cumplimiento en East Oakland de 2021 a 2024, específicamente en los códigos postales 94601, 94602, 94603, 94605, 94606, 94613, 94619 y 94621. La información presentada en este capítulo resume los datos de cumplimiento de los últimos cuatro años. La revisión y los análisis de datos de este capítulo se utilizarán para formular estrategias de cumplimiento adicionales identificadas en el capítulo 7, que tienen como objetivo responder a las preocupaciones de la comunidad y mejorar los resultados de cumplimiento en East Oakland.

Autoridad encargada del cumplimiento

Los programas de cumplimiento del Distrito y la CARB buscan garantizar el cumplimiento y minimizar los impactos locales y regionales de la contaminación del aire. Esta sección resume quienes son las autoridades encargadas del cumplimiento en materia de fuentes fijas y móviles.

Fuentes fijas

El Código de Salud y Seguridad (Health and Safety Code, HSC) de California otorga a los distritos de aire la autoridad para adoptar y ejecutar el cumplimiento de las regulaciones con el fin de respetar los estándares estatales y federales de calidad del aire. El Distrito hace cumplir las regulaciones federales, estatales y del Distrito mismo para una variedad de fuentes fijas en el área de East Oakland. Los siguientes son algunos ejemplos de fuentes fijas en East Oakland y las correspondientes regulaciones del Distrito para esos tipos de operaciones:

- Talleres de hojalatería y pintura (Regla 8-45)
- Proyectos de renovación y demolición de asbesto (Regla 11-2 y 11-14)
- Calderas (Regla 9-7)
- Operaciones con disolventes y recubrimientos (Regla 8-4, 8-16, 8-19, 8-31 y 8-32)
- Instalaciones de abastecimiento de gasolina (Regla 8-7)
- Generadores y motores fijos (Regla 9-8)
- Operaciones de agregados, concreto y asfalto (Regla 6, 6-1 y 6-6)
- Operaciones de residuos y reciclaje (Regla 8-34)

Actualmente no hay instalaciones permitidas en East Oakland sujetas a la Regla 2-6 del Distrito, Programa de Revisión de Instalaciones Principales (Título V). AB&I Foundry era la única instalación del título V en el área y la instalación cerró en junio de 2022. Los umbrales que activan la obtención de los permisos del programa del Título V incluyen a instalaciones con

potencial para emitir 100 toneladas por año de un contaminante criterio, 10 toneladas por año de un solo contaminante peligroso del aire (Hazardous Air Pollutant, HAP) o 25 toneladas por año de cualquier combinación de HAP.

Fuentes móviles

La Junta de Recursos del Aire de California (CARB) es la principal autoridad encargada de elaborar y hacer cumplir las regulaciones para controlar las emisiones procedentes de fuentes portátiles y móviles y de productos de consumo en California, salvo en los casos en los que la legislación federal se anteponga a la autoridad de la CARB. El Distrito puede consultar a la CARB o asociarse con ella para investigar las preocupaciones sobre la calidad del aire relacionadas con las fuentes móviles que se muestran a continuación:

- equipo portátil
- vehículos pesados encendidos sin moverse
- equipos de manipulación de carga (Cargo Handling Equipment, CHE)
- equipo de construcción todo terreno
- embarcaciones comerciales portuarias (Commercial Harbor Craft, CHC)
- embarcaciones de alta mar (Ocean-going vessels, OGV)
- en embarcaderos (energía costera)
- camiones pesados de carga
- unidades de refrigeración en transporte
- incineración a bordo en cruceros
- requisitos de combustible con azufre y operativos dentro de 24 millas náuticas para buques oceánicos

Si bien la CARB tiene autoridad para regular las emisiones de estas fuentes, la autoridad para regular el estacionamiento y las rutas de camiones recae en el Departamento de Policía de la ciudad de Oakland y el Departamento de Transporte de la Ciudad de Oakland (City of Oakland's Department of Transportation, OakDOT).

Cumplimiento de fuentes fijas

Programa de cumplimiento del Distrito

La División de Cumplimiento y Ejecución tiene la responsabilidad principal de administrar el programa de cumplimiento de la agencia. A los inspectores se les asignan regiones geográficas y sus funciones incluyen, entre otras, las siguientes actividades de cumplimiento:

- inspecciones de verificación de cumplimiento sin previo aviso de instalaciones autorizadas;
- investigaciones en sitios o instalaciones que no tengan un permiso del Distrito;
- investigaciones sobre quejas relacionadas con la calidad del aire y patrullajes de área;
- respuesta e investigación de incidentes graves, como incendios asociados a procesos de fabricación o industriales u otras emisiones en el aire importantes, y
- coordinación entre divisiones sobre permisos y pruebas de emisiones y con socios reguladores sobre cuestiones de cumplimiento.

A partir de diciembre de 2024, 45 empleados de campo estarán asignados para verificar y hacer cumplir las reglas y regulaciones del Distrito, estatales y federales en los nueve condados del Área de la Bahía. Se han asignado dos inspectores a East Oakland para realizar inspecciones de cumplimiento y responder a los problemas de contaminación del aire y cuestiones de cumplimiento. Hay recursos de personal adicionales disponibles para brindar apoyo y asistencia en el área de East Oakland cuando sea necesario.

Fuentes fijas en el área de East Oakland

Este subcapítulo de fuentes fijas abarca sitios o instalaciones dentro del área límite de la comunidad del Plan y sitios o instalaciones dentro de los códigos postales de East Oakland (94601, 94602, 94603, 94605, 94606, 94613, 94619 y 94621). Este enfoque más amplio garantiza que los datos de cumplimiento de las fuentes fijas sean más inclusivos y capturen las fuentes de contaminación del aire cercanas que tienen el potencial de afectar la calidad del aire en East Oakland. Al 13 de mayo de 2025, hay 285 instalaciones dentro de los códigos postales de East Oakland que están permitidas por el Distrito (consulte la figura 6-1 para ver los recuentos por tipo de instalación), como se detalla en el Apéndice E-3, Lista de instalaciones permitidas en East Oakland. Las instalaciones fuera del límite de la comunidad del Plan pero dentro de los códigos postales enumerados están marcadas con un asterisco en los apéndices.

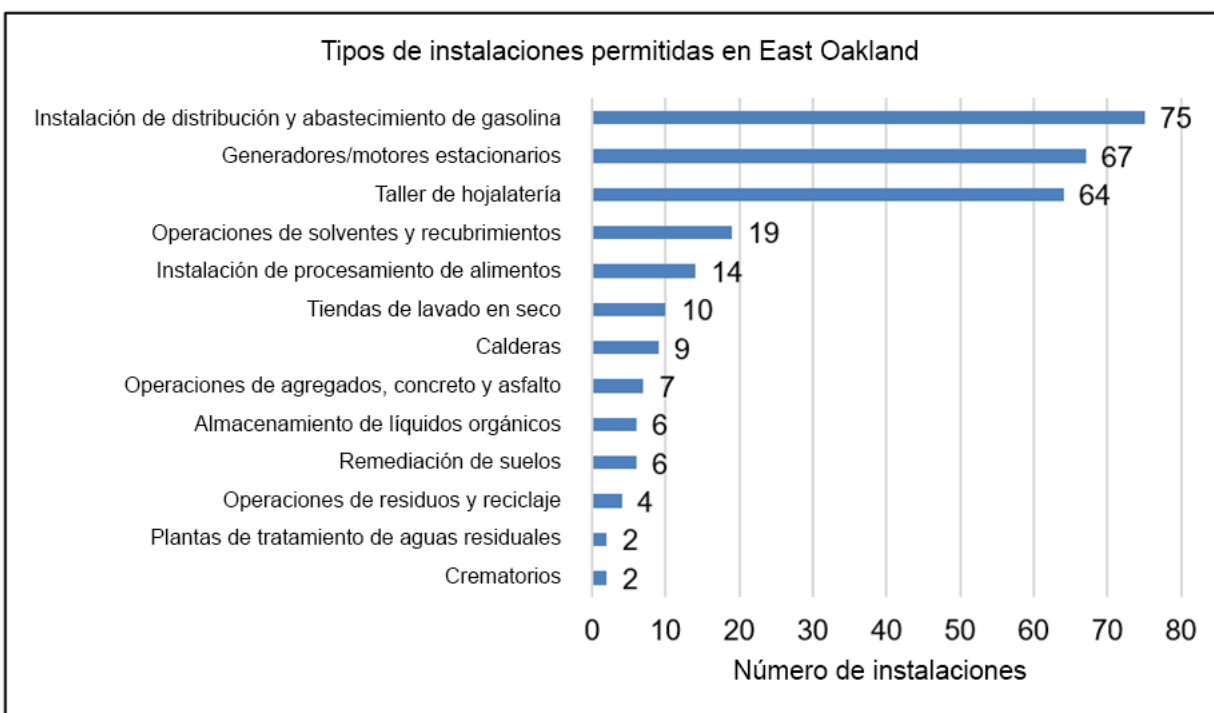


Figura 6-1. Tipos y número de instalaciones permitidas en East Oakland al 13 de mayo de 2025

Historial de cumplimiento para fuentes fijas durante los últimos 4 años

Esta sección ofrece una mirada más cercana al historial de cumplimiento y ejecución de 4 años en East Oakland. Estos datos incluyen un resumen de inspecciones de cumplimiento, investigaciones de quejas sobre calidad del aire e infracciones desde enero de 2021 hasta diciembre de 2024.

Inspecciones de cumplimiento de las reglas

Los inspectores realizan inspecciones rutinarias y sin previo aviso de fuentes fijas permitidas para garantizar que funcionen de conformidad con las regulaciones de calidad del aire.

Las inspecciones generalmente incluyen lo siguiente:

- revisión de requisitos y condiciones para permisos;
- reglas del Distrito, estatales y federales que puedan aplicarse;
- parámetros operativos, los requisitos de monitoreo y mantenimiento de registros;
- alteraciones en los procesos y fallas de los equipos;
- incidentes graves, como incendios u otras emisiones en el aire, y
- una evaluación de cualquier actividad u operación sin un permiso del Distrito que pueda representar un problema de calidad del aire.

En el periodo de 4 años hasta 2024, el personal completó 592 inspecciones de sitio en las instalaciones permitidas por el Distrito en East Oakland. De estas inspecciones, 108 fueron inspecciones de sitios de demolición y renovación de asbesto sujetas al Programa de Demolición y Renovación de Asbesto del Distrito.

Investigaciones sobre quejas relacionadas con la calidad del aire

El Distrito responde e investiga todas las quejas por contaminación del aire. Resolver los problemas de la calidad del aire es una de las principales prioridades del Distrito. El objetivo del Distrito es responder a las quejas sobre la calidad del aire en un plazo de 30 minutos durante el horario comercial habitual e investigar las preocupaciones de la comunidad con rapidez. Si bien los inspectores no son los primeros en responder, se prioriza la respuesta a las quejas y las investigaciones para lograr una intervención temprana y resoluciones de los problemas de calidad del aire. Se alienta a los miembros de la comunidad a informar cualquier queja sobre la calidad del aire al Distrito, ya que a menudo son los primeros en enterarse y verse afectados por olores, emisiones visibles u otros problemas de contaminación del aire. Los inspectores se reúnen con los denunciantes para recopilar información y realizar investigaciones, inspecciones de sitio en los presuntos sitios o instalaciones, y patrullajes de área para localizar con precisión los sitios o instalaciones de preocupación.

Las investigaciones sobre quejas relativas a la calidad del aire constituyen una gran parte de las actividades de inspección en East Oakland. Entre 2021 y 2024, el Distrito informó e investigó un total de 763 quejas sobre la calidad del aire. La lista completa de quejas se proporciona en el Apéndice E-1, Quejas sobre la calidad del aire en East Oakland (2021-2024). La tabla 6-1 es un resumen de las quejas sobre la calidad del aire por año calendario. La columna central enumera las quejas atribuidas a AB&I Foundry. AB&I Foundry era una gran instalación metalúrgica que operó bajo un permiso de instalación importante del Título V en East Oakland hasta su cierre en junio de 2022. La última columna muestra todas las demás quejas en el área una vez excluidas las quejas hacia AB&I Foundry.

Tabla 6-1: resumen de las quejas sobre la calidad del aire por año calendario.

Año calendario	Quejas en contra de AB&I Foundry reportadas al Distrito	Quejas reportadas al Distrito (excluye las quejas hacia AB&I Foundry)
2021	249	134
2022	122	99
2023	1	73
2024	0	85
Total	372 (49 % del total de quejas)	391 (51 % del total de quejas)

La tabla 6-1 muestra que AB&I Foundry fue la fuente más importante de quejas en East Oakland. De 2021 a 2024, las quejas por olores en contra de AB&I Foundry representaron 372 de las 763 quejas, aunque solo operó en 2021 y el primer semestre de 2022. Durante el mismo período de 4 años, se recibieron 391 quejas sobre la calidad del aire en contra de otros sitios o instalaciones de East Oakland. Aunque AB&I Foundry está cerrado permanentemente, es importante reconocer la magnitud del impacto que tuvo en los números de quejas sobre la calidad del aire en la comunidad de East Oakland. Entre 2021 y 2022, hubo un promedio de 302 quejas al año. El número promedio de quejas se redujo a 80 al año entre 2023 y 2024, tras el cierre de la AB&I Foundry.

La figura 6-2 muestra la cantidad de quejas por tipo sobre la calidad del aire en East Oakland que se informaron al Distrito entre 2021 y 2024. Los olores fueron la mayor fuente de quejas de la comunidad y AB&I Foundry representaba el 60 % del número total de quejas por olores en East Oakland. Los siguientes tipos de quejas más comunes fueron las quejas por polvo, seguidas por las quejas por incendios ilegales. En el caso de las quejas enumeradas como “Otras”, el reclamante no especificó el tipo de queja.

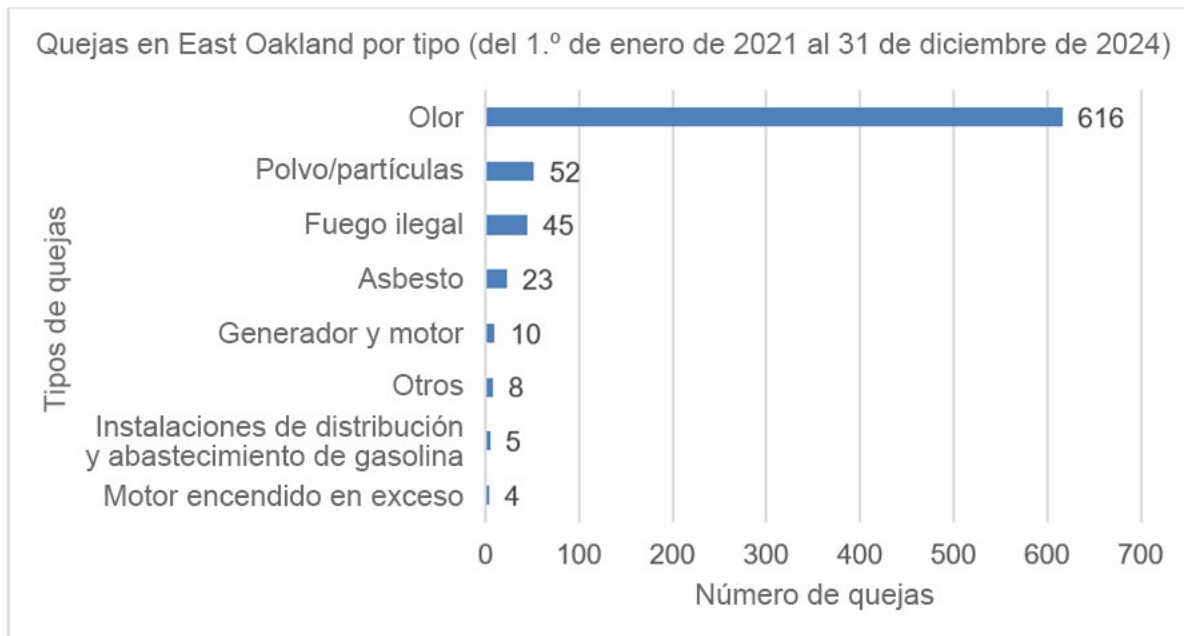


Figura 6-2. Tipos de quejas sobre la calidad del aire en East Oakland (incluido AB&I)

Todas las quejas sobre la calidad del aire se investigan independientemente de si una persona presenta una queja de forma anónima o proporciona su nombre e información de contacto personal. Toda la información personal proporcionada por los denunciantes se trata como información confidencial. El Distrito respeta las preocupaciones de aquellos denunciantes que optan por mantener el anonimato.

La figura 6-3 muestra que el 19 % de las quejas se presentaron de forma anónima. Un beneficio de que el Distrito acepte quejas anónimas es que las personas que tienen inquietudes sobre la privacidad aún tienen la facultad de presentar quejas sobre la calidad del aire. Si bien las quejas anónimas no permiten que los inspectores obtengan información adicional durante su investigación del denunciante, el Distrito proporciona consejos y orientación útiles en su sitio web sobre cómo ser más descriptivo al informar una queja, lo que ayuda al Distrito a identificar posibles problemas de cumplimiento más rápidamente.

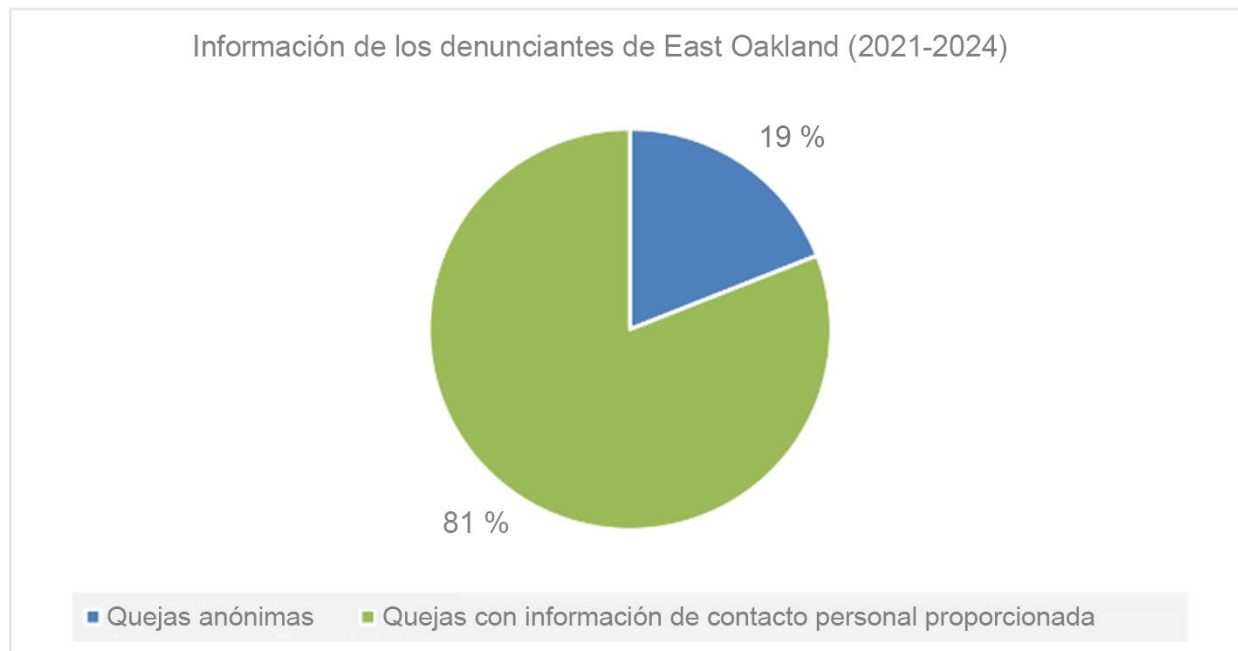


Figura 6-3 Quejas en East Oakland: anónimas y con información de contacto proporcionada

Luego del proceso de investigación de queja sobre la calidad del aire, el inspector documenta los hallazgos en un informe. El inspector determina si “se observó la emisión y se pudo rastrear hasta la fuente (sitio o instalación identificado)”, o que “no se observó la emisión o no se pudo rastrear hasta la fuente (sitio o instalación no identificado).”

Si se descubre una infracción, las acciones de cumplimiento pueden incluir la emisión de un Aviso de cumplimiento (Notice to Comply, NTC) o un Aviso de infracción (Notice of Violation, NOV) por infracción de las reglas o regulaciones del Distrito, requisitos para permisos o una molestia pública documentada. Además de documentar las infracciones, los inspectores también pueden brindar asistencia en materia de cumplimiento y colaborar con los socios reguladores en cuestiones de cumplimiento. Si bien los inspectores responden e investigan todas las quejas sobre la calidad del aire, no todas las quejas informadas al Distrito resultan en la emisión de una infracción al supuesto sitio o instalación. Para que se emita una infracción, el inspector debe documentar cualquier infracción de una reglas o reglamento específico.

La figura 6-4 muestra que de las quejas recibidas en East Oakland entre 2021 y 2024, el 12 % de las emisiones fueron verificadas y rastreadas hasta un sitio o instalación. El gráfico también muestra que el 88 % de las investigaciones de quejas dieron como resultado que el inspector no pudiera observar la supuesta emisión o no pudiera identificar la fuente de la emisión en el momento de la investigación. Una queja que no sea verificada u observada por el inspector al momento de una investigación puede indicar que puede haber otros factores que influyeron en la presencia de emisiones, como cambios en las condiciones meteorológicas o en las operaciones en la instalación en el momento de la investigación del inspector. Los inspectores están capacitados para identificar posibles fuentes de emisiones mediante la revisión de registros de monitoreo, registros de operadores y utilizan diferentes herramientas de cumplimiento para determinar si ocurrió una infracción. Se realiza un seguimiento de todas las quejas, independientemente de si el inspector ha verificado o no la presencia de emisiones, y estas ayudan a proporcionar puntos de datos a los inspectores para identificar posibles problemas de cumplimiento e infracciones.

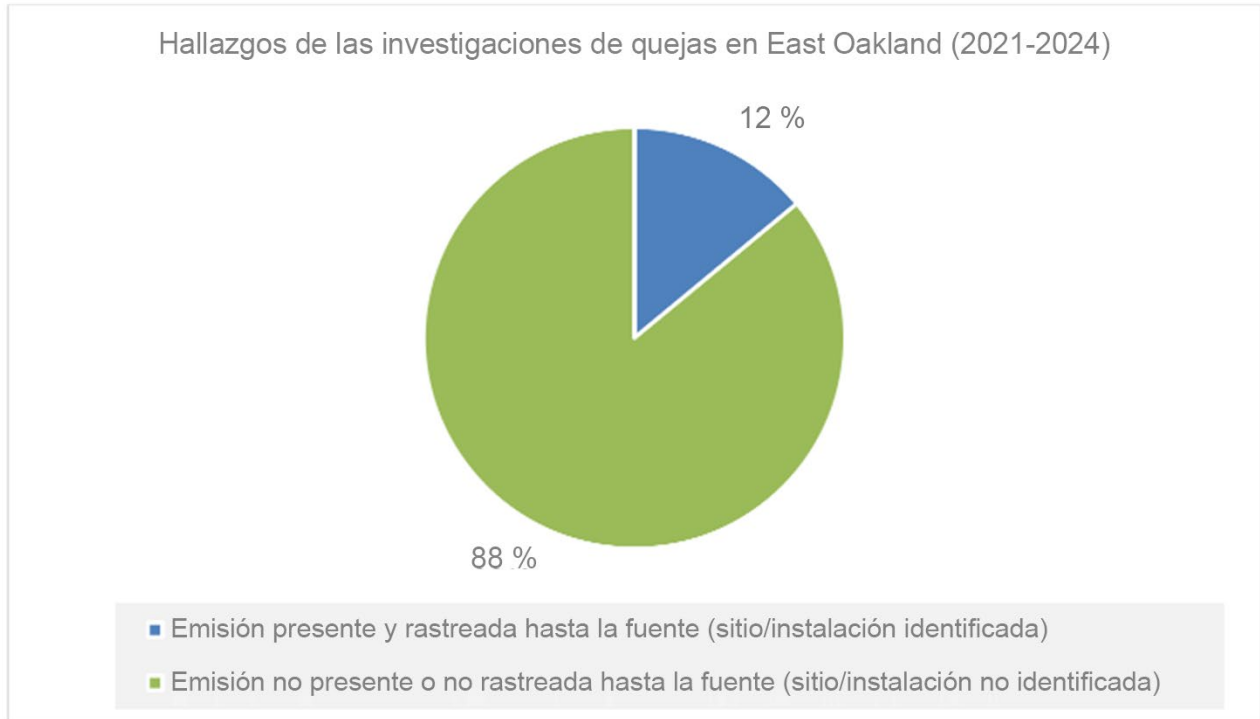


Figura 6-4 Quejas en East Oakland: emisiones rastreadas hasta la fuente y emisiones no rastreadas hasta la fuente

Aviso de infracción (NOV) y Aviso de cumplimiento (NTC)

Cuando en un sitio o instalación se descubre que se infringen las reglas de calidad del aire del Distrito, estatales o federales, los inspectores pueden tomar medidas de cumplimiento emitiendo un Aviso de infracción (NOV) o un Aviso de cumplimiento (NTC). Se pueden citar múltiples infracciones en un NOV o NTC. Puede encontrar una lista completa de infracciones y NTC en el Apéndice E-2: Infracciones y avisos de cumplimiento en East Oakland 2021-2024.

Se emite un Aviso de infracción (NOV) cuando un sitio o instalación está infringiendo una regulación de calidad del aire al operar. Las NOV sirven para responsabilizar a los contaminadores, desalentar futuros incumplimientos y promover acciones correctivas oportunas. Luego de emitir una NOV, el inspector prepara un informe completo que detalla las regulaciones infringidas, el tipo de fuente involucrada, la cantidad de infracciones, la evidencia de respaldo, cualquier información sobre la causa del incumplimiento, el alcance del daño asociado y cómo se corrigió la infracción. El inspector proporciona asistencia al dueño y operador para ayudarlos a comprender cómo lograr el cumplimiento y documenta las medidas tomadas para evitar que la infracción se repita. El inspector realiza un seguimiento del progreso de las instalaciones con las acciones correctivas.

En el caso de infracciones menores, se puede emitir un Aviso de cumplimiento (NTC) para poner sobre aviso al sitio o instalación de que existe un problema de cumplimiento. Un NTC solo se puede emitir para abordar infracciones que sean administrativas o cuando las emisiones sean insignificantes o mínimas. Las infracciones administrativas suelen estar relacionadas con el mantenimiento de registros o con la presentación de informes tardíos. Los sitios o instalaciones también deben demostrar que una infracción menor se aborda con

prontitud y se toman medidas correctivas. Los inspectores rastrean el estado de cumplimiento de los NTC y si la infracción no se resuelve, el inspector puede emitir un Aviso de infracción (NOV). De 2021 a 2024, se emitieron 25 NTC en East Oakland. De los 25, un total de 23 NTC, o 92 %, fueron emitidos a instalaciones de abastecimiento de gasolina y el 87 % de esos fueron infracciones administrativas.

De 2021 a 2024, se emitieron NOV tanto para los sitios o instalaciones autorizados como para los no autorizados en East Oakland citando 60 infracciones. La figura 6-5 agrupa las infracciones en tres categorías: operativas, relacionadas con permisos y administrativas para los años calendario 2021 a 2024, como se analiza a continuación:

- Un total de 33, lo que representa el 55 %, fueron infracciones operativas. Las infracciones operativas incluyen excedencias de los límites de emisión, límites de uso permitidos, parámetros operativos, monitoreo, mantenimiento, limpieza y requisitos de control y reducción. Estos requisitos operativos se especifican en las reglas y regulaciones de calidad del aire, así como las condiciones del permiso del sitio o instalación. Un sitio o instalación vuelve al cumplimiento una vez que aborda los problemas operativos para cumplir con los requisitos aplicables. Los ejemplos de infracciones operativas van desde exceder los límites de uso de materiales hasta exceder las horas máximas de funcionamiento de las máquinas, operar por debajo de los requisitos de temperatura, no reemplazar los filtros de aire o cerrar los contenedores de solventes como requisito de mantenimiento o limpieza, o causar alguna molestia pública.
- Un total de 15, lo que representa el 25 %, fueron infracciones relacionadas con permisos. Estas se refieren a la instalación u operación de equipos sin una autorización para construcción (Authority to Construct, A/C) o un permiso para operar (Permit to Operate, PTO). Un sitio o instalación entra en cumplimiento ya sea cesando la operación u obteniendo una AC o un PTO a través del proceso de permisos del Distrito. Esta aprobación implica la presentación de una solicitud, una tarifa de procesamiento y una evaluación detallada por parte de la División de Ingeniería del Distrito.
- Un total de 12, lo que representa el 20 %, fueron infracciones administrativas. Este tipo de infracciones incluyen el mantenimiento inadecuado de registros o la presentación tardía de informes. Estos requisitos administrativos se especifican en las reglas y regulaciones de calidad del aire, así como las condiciones del permiso de la instalación. El sitio o instalación puede demostrar el retorno al cumplimiento tomando medidas para mantener los registros requeridos y cumplir con los plazos.

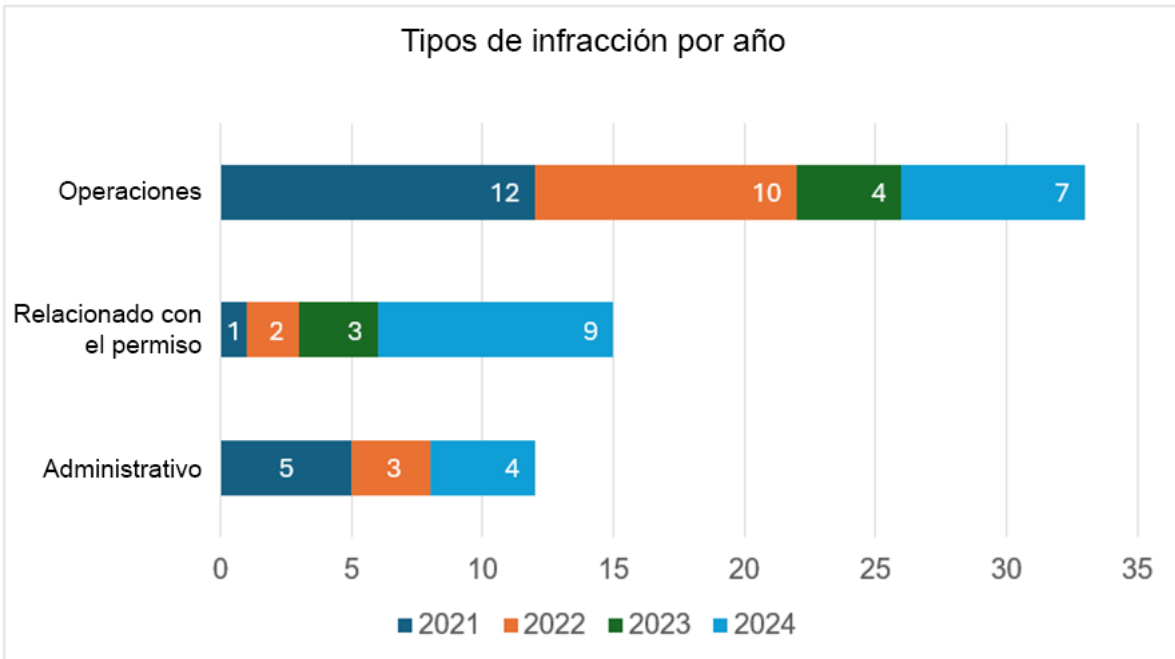


Figura 6-5. Resumen de infracciones en East Oakland, 2021-2024, por año

La figura 6-6 muestra los sitios o instalaciones en East Oakland con 2 o más infracciones entre 2021 y 2024. De las 60 infracciones emitidas en East Oakland, 36, o el 60 %, se emitieron a sitios o instalaciones con múltiples instancias de incumplimiento. Las 24 infracciones restantes, o el 40 %, se emitieron a sitios o instalaciones con infracciones únicas en el período de cuatro años. AB&I Foundry no se refleja en este cuadro porque solo se emitió una infracción en 2021 por causar molestias públicas.

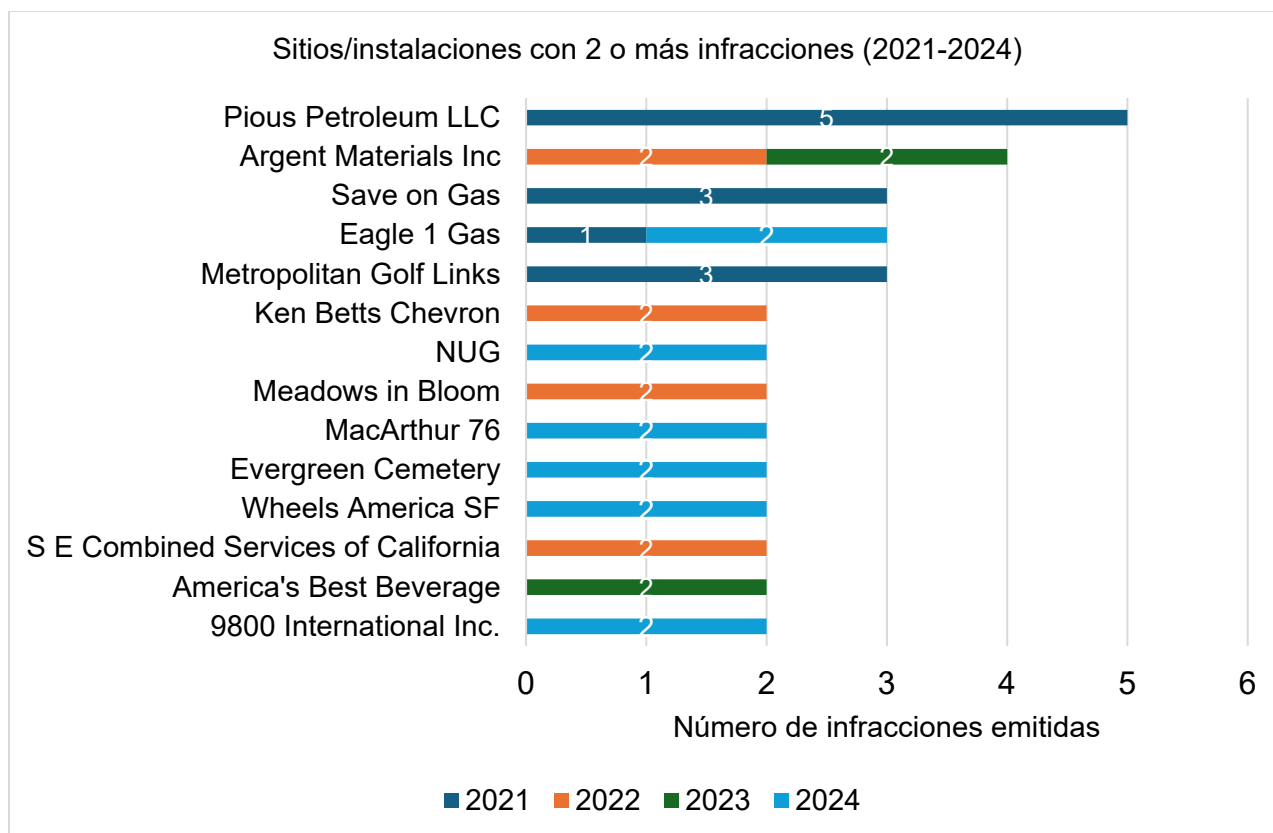


Figura 6-6. Resumen de los sitios/instalaciones en East Oakland con 2 o más infracciones entre 2021 y 2024

Cumplimiento de las fuentes móviles

Programas de cumplimiento de la CARB

La División de Cumplimiento de la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) tiene como objetivo desarrollar asociaciones con organizaciones comunitarias de East Oakland para codirigir el desarrollo de planes de acción centrados en la comunidad que reduzcan las exposiciones desproporcionadas dentro del área del Plan. La CARB se encarga de que se cumplan sus regulaciones aplicables a las fuentes móviles, los productos de consumo y otras categorías a nivel regional, como los combustibles y los programas climáticos, mientras que el Distrito es el principal responsable del cumplimiento relativo a las fuentes fijas (como calderas y refinerías).

Los programas de cumplimiento de la CARB cubren los vehículos que se conducen, los motores diésel que impulsan la economía, los productos de consumo que se compran y las emisiones de gases de efecto invernadero (greenhouse gas, GHG) de nuestras industrias y actividades. El objetivo de los programas de cumplimiento de la CARB es lograr un cumplimiento integral de todas las regulaciones que adopta. Mediante el cumplimiento, la CARB trabaja para que las partes responsables cumplan las regulaciones y, al hacerlo, lograr la igualdad de condiciones en toda la industria, de modo que ninguna empresa pueda beneficiarse del incumplimiento a expensas de otra; y para disuadir a la industria de futuras infracciones.

La CARB aplica programas de cumplimiento en conformidad con su [política de cumplimiento](#),¹⁷³ actualizada en 2017. La CARB utiliza datos e inspecciones para detectar posibles incumplimientos para después investigar cada caso. Una vez detectada una infracción, la CARB notifica al posible infractor y evalúa lo ocurrido. La CARB trabaja con la parte responsable para lograr el cumplimiento y medir los hechos y circunstancias relevantes de cada caso, en relación con ocho factores establecidos en la ley y descritos en la política de aplicación, para determinar una sanción adecuada. El caso se resuelve cuando la parte responsable logra el cumplimiento y paga una sanción adecuada. Si el caso no puede resolverse, la CARB trabaja con el personal jurídico para remitir el caso al fiscal general de California para su resolución.

Los inspectores de campo son un componente fundamental del programa de cumplimiento sobre el diésel. Los inspectores trabajan en todo el estado para inspeccionar camiones y otros equipos verificando el cumplimiento de las regulaciones sobre diésel de la CARB, como Revisión de camiones limpios, Vehículos de recolección de residuos sólidos, Camiones y autobuses estatales, Emisiones de efecto invernadero de tractores y remolques, Equipo diésel todo terreno, Vehículos comerciales encendidos sin moverse y Unidades de transporte refrigerado. Los inspectores de campo también realizan inspecciones para verificar el cumplimiento de las regulaciones de agencias y servicios públicos, equipos de manipulación de carga, embarcaciones comerciales portuarias, buques oceánicos y energía costera. Los inspectores de la CARB examinan vehículos pesados y equipos en varios lugares de California, como a lo largo de las carreteras, instalaciones de pesaje de la Policía de Caminos de California, almacenes, depósitos de flotas, zonas de construcción, paradas de camiones, áreas de descanso, puertos y depósitos ferroviarios.

Las actividades de cumplimiento de la CARB pueden consultarse en el Sistema de Visualización de Datos de Cumplimiento (Enforcement Data Visualization System, EDVS) de la CARB, que se encuentra aquí: [Sistema de Visualización de Datos de Cumplimiento de la Junta de Recursos del Aire de California](#).¹⁷⁴ Aquí encontrará una guía sobre cómo utilizar el EDVS: [Sistema de Visualización de Datos de Cumplimiento \(ca.gov\)](#).¹⁷⁵ Puede encontrar información adicional sobre la actividad de cumplimiento de la CARB en nuestros informes anuales: <https://ww2.arb.ca.gov/resources/documents/enforcement-reports>.¹⁷⁶

Cumplimiento de vehículos diésel pesados

Las regulaciones de la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) establecen estrictos requisitos de emisiones que deben cumplir los vehículos diésel nuevos. Estos requisitos obligan a los fabricantes de motores a cumplir estándares más estrictos sobre emisiones de materia particulada (PM) y óxidos de nitrógeno (NOx). Muchos fabricantes emplearon la instalación de filtros de partículas de diésel para cumplir el estándar de PM, así como el tratamiento posterior de los gases de escape para cumplir el estándar sobre emisiones de NOx. Estos dispositivos eliminan más del 95 % de las emisiones de diésel tóxicas de los camiones de diésel de uso rudo (Heavy Duty Diesel Trucks, HDDT) cuando funcionan correctamente. Además, ya que los

¹⁷³ Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board). "Política de cumplimiento". Abril de 2020. <https://ww2.arb.ca.gov/resources/documents/enforcement-policy>.

¹⁷⁴ Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board). "Sistema de Visualización de Datos de Cumplimiento". 2024. <https://webmaps.arb.ca.gov/edvs/>.

¹⁷⁵ Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board). "Sistema de Visualización de Datos de Cumplimiento". Mayo de 2021. https://ww2.arb.ca.gov/sites/default/files/2021-05/EDVS_052521_0.pdf.

¹⁷⁶ Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board). "Informes de cumplimiento". 2021. <https://ww2.arb.ca.gov/resources/documents/enforcement-reports>.

motores y equipos diésel están diseñados para durar décadas, las regulaciones sobre flotas diésel de la CARB exigen a los operadores sustituir los vehículos y equipos más antiguos y contaminantes por vehículos, equipos y tecnologías más limpios a fin de reducir las emisiones lo antes posible. Estas regulaciones se aplican a los operadores de vehículos diésel de carretera, tales como camiones, y a los vehículos y equipos diésel todo terreno, incluidos los equipos de construcción y manipulación de cargas, unidades de refrigeración de transporte, embarcaciones portuarias comerciales y otras fuentes. Como resultado de estos programas, según el Sistema de Visualización de Datos de Cumplimiento (EDVS),¹⁷⁷ la CARB ha reducido en gran medida las emisiones de PM y NOx de diésel y la tasa de cumplimiento a nivel estatal fue superior al 90 % para los programas de diésel en 2024.

La CARB también desarrolló una regulación de inspección y mantenimiento exhaustiva de vehículos pesados para garantizar que los sistemas de control de emisiones de los vehículos funcionan correctamente al circular por las carreteras de California. La Junta aprobó la regulación en diciembre de 2021, y su aplicación gradual comenzará en enero de 2023. Nombrado como Revisión de camiones limpios (Clean Truck Check), el programa combina requisitos de inspección periódica de vehículos con otras técnicas de control de emisiones y estrategias de cumplimiento ampliadas para identificar los vehículos que necesitan reparaciones relacionadas con las emisiones y garantizar que se lleven a cabo las que sean necesarias. Revisión de camiones limpios somete a casi todos los vehículos que no utilizan gasolina con un peso bruto vehicular superior a 14,000 libras que operan en California a pruebas periódicas de emisiones. De manera similar al programa Revisión de smog de California (California's Smog Check) para vehículos livianos, estos requisitos de prueba ayudan a garantizar que los vehículos pesados que operan en California permanezcan equipados con controles de emisiones que funcionen correctamente y, cuando funcionen mal, que estos sistemas se reparen de manera oportuna. Al aplicarlo en su totalidad, el programa reducirá significativamente la formación de smog y la contaminación tóxica y cancerígena del aire, necesario para cumplir los mandatos federales de calidad del aire y conseguir un aire sano en las comunidades de California.

Como se informó en el Sistema de Visualización de Datos de Cumplimiento (EDVS), la CARB no hizo ninguna inspección de vehículos diésel pesados durante los años 2021 a 2024 dentro del área del Plan, incluyendo todos los programas de inspección de vehículos pesados, vehículos encendidos sin moverse, unidades de refrigeración de transporte y todo terreno. Si bien la CARB completó varias inspecciones justo fuera del límite de la comunidad, se aseguró de que se realizaran inspecciones para los camiones de diésel de uso rudo (HDDT) que ingresaban y salían del área del Plan durante ese mismo período de tiempo. La CARB trabajará con el Comité Directivo de la Comunidad (CSC) para priorizar los lugares de inspección con el fin de garantizar que haya cumplimiento en la comunidad en proporción adecuada. En julio de 2022, la CARB llegó a un acuerdo de una investigación con Nova Truck Repair (Nova), con su ubicación principal en East Oakland, por la cantidad de \$27,000. Nova no cumplió con los requisitos de cumplimiento en uso de varias maneras: al instalar Sistemas de control de emisiones diésel verificados (Verified Diesel Emission Control Systems, VDECS) sin ser un instalador autorizado; al instalar VDECS sin cumplir con los términos y condiciones de la estrategia; al instalar VDECS en el motor incorrecto, y al vender e instalar VDECS que no cumplieran con todas las condiciones de la orden ejecutiva respectiva.

¹⁷⁷ Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board). "Sistema de visualización de datos de cumplimiento". <https://webmaps.arb.ca.gov/edvs/>.

Regla de camiones y autobuses

Casi todos los camiones y autobuses de California fueron obligados a tener motores certificados del año 2010 o de modelos más recientes antes de enero de 2023, para cumplir con la regla de camiones y autobuses de la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) y poder operar legalmente en California. De hecho, California cumple el sexto año en que el Departamento de Vehículos Motorizados (Department of Motor Vehicles, DMV) de California retiene el registro de algunos camiones y autobuses que no cumplen con la regla de camiones y autobuses de la CARB como requisito del Proyecto de Ley del Senado 1 (Beall, Capítulo 5, Estatutos de 2017). Debido a la implementación y aplicación de las reglas de la CARB, la tasa de cumplimiento a nivel estatal para camiones pesados y livianos fue del 98 % en 2023. El DMV retendrá el registro de los camiones y autobuses que no puedan demostrar que cumplen la regla de camiones y autobuses estatal y no podrán circular por California legalmente.

Según los datos del Departamento de Vehículos Motorizados (DMV), en enero de 2024, los vehículos matriculados en los códigos postales de la comunidad de East Oakland tenían una tasa de cumplimiento del 98.2 % en los vehículos diésel pesados y del 98.4 % para los vehículos diésel ligeros. En 2023, el DMV suspendió 22 registros de vehículos diésel pesados del área del Plan que van desde el año modelo 1992 al 2010. También en 2023, el DMV suspendió 24 registros de vehículos diésel ligeros del área del Plan que van desde el año modelo 1997 al 2010

Combustibles

La Junta de Recursos del Aire de California (CARB) está autorizada a adoptar estándares, reglas y regulaciones para lograr el máximo grado posible de reducción de emisiones procedentes de vehículos y otras fuentes móviles con el fin de cumplir con los estándares estatales de calidad del aire ambiental lo antes posible. Los esfuerzos de la CARB en cuanto a combustibles tienen varios componentes que se dividen en dos categorías generales: (1) adopción y aplicación de las especificaciones de combustibles, y (2) control de emisiones procedentes de la comercialización y distribución de combustibles en California.

Desde 2021 hasta 2024, la CARB realizó cero inspecciones de combustible para diésel y biodiésel. La CARB mejorará las inspecciones de infracciones de combustible para garantizar el cumplimiento.

Otras áreas de cumplimiento de fuentes móviles

La Junta de Recursos del Aire de California (CARB) se encarga del cumplimiento en muchas áreas relacionadas con vehículos móviles, incluyendo motores, depósitos de combustible, refrigerantes y líquidos limpiaparabrisas. Todos estos programas contribuyen a los esfuerzos generales de la CARB para combatir las emisiones de todo tipo procedentes de todas las fuentes. De 2021 a 2024, la CARB realizó seis inspecciones de vehículos y motores dentro del área del Plan, como se muestra en la tabla 6-2.

Tabla 6-2: inspecciones de vehículos y motores de la CARB en el área del Plan

Programa	Inspecciones	Infracciones
Contenedores de combustible portátil	3	0
Líquido limpiaparabrisas para automóviles	3	0

Bienes de consumo

Las inspecciones de los productos de consumo son un importante instrumento de regulación para mejorar la salud pública en la comunidad. Los productos de consumo, como aerosoles para cabello, desodorantes y el recubrimiento del suelo, son muy utilizados, pero pueden ser fuentes de contaminantes tóxicos del aire (TAC) y compuestos orgánicos volátiles (VOC) que los miembros de la comunidad introducen en sus hogares. Como se informó en los EDVS, la CARB no realizó ninguna inspección de bienes de consumo durante los años 2020 a 2023 dentro del área del Plan. La División de Cumplimiento está planificando actividades de divulgación e inspecciones enfocadas en el área del Plan para garantizar que los productos formulados químicamente que se venden en esta comunidad cumplan con las reglas.

Fuentes fijas

La ley estatal de California otorga a los distritos de aire locales la autoridad principal para regular las fuentes fijas de contaminantes criterio. La Junta de Recursos del Aire de California (CARB) tiene un papel importante a la hora de brindar apoyo a los distritos con capacitación y cumplimiento. Los programas centrados en fuentes fijas de la División de Cumplimiento de la CARB se implementan de manera consistente con la autoridad legal a través de capacitación y apoyo, realizando análisis de las reglas, regulaciones, variaciones y políticas del Distrito según lo exige la ley estatal, incluida la aplicación directa.

La CARB trabajó con la Oficina del Fiscal General de California en un acuerdo de \$2.5 millones con AB&I Foundry (AB&I), que fabricaba accesorios para tuberías de hierro fundido y metal en East Oakland. El acuerdo resolvió dos demandas consolidadas de la Proposición 65 presentadas contra AB&I, por la organización de justicia ambiental Communities for a Better Environment (CBE) y la Oficina de Justicia Ambiental del Departamento de Justicia de California. En ambas demandas se alegaba que AB&I emitía ilegalmente cromo hexavalente, un carcinógeno extremadamente potente, al aire sin proporcionar advertencias claras y razonables a los residentes, infringiendo la Proposición 65. Como parte del acuerdo, la CARB y el Distrito también resolvieron por separado las acusaciones de olores molestos presentadas contra AB&I, que tenía un largo historial de quejas por olores en la comunidad. La CARB y el Distrito comenzaron a investigar los olores que emanaban de las instalaciones de AB&I tras recibir quejas de miembros de la comunidad que viven en las inmediaciones de la operación. La CARB emitió un Aviso de infracción (NOV) a AB&I en 2020 para remediar los olores molestos. AB&I decidió cesar todas las operaciones de su fundición en East Oakland en 2022 y vendió la propiedad, resolviendo así los olores molestos. El acuerdo de conciliación resultó en dos Proyectos Ambientales Suplementarios (Supplemental Environmental Projects, SEP), Respira Oakland (Breathe Oakland) (SEP24-016) y el Fondo de Calidad del Aire de East Oakland (SEP24-017), que se mencionan a continuación.

Resumen de quejas recibidas

Informar sobre posibles infracciones de los requisitos de calidad del aire puede proporcionar información importante para las autoridades encargadas de su cumplimiento. El personal investiga las denuncias sobre incumplimiento y toma todas las quejas muy en serio. A menudo no es posible hablar sobre los detalles durante el proceso de inspección, pero se hará todo lo posible por resolver la queja. La Junta de Recursos del Aire de California (CARB) adopta medidas de cumplimiento basadas en la investigación de la denuncia, que puede dar lugar a un aviso de infracción. A veces, las investigaciones de la CARB pueden quedar pendientes

por largos periodos, mientras que otras veces las denuncias no son admisibles porque la CARB no recibió información suficiente para iniciar una investigación. En función de la naturaleza de la queja, la CARB puede remitirla a otra agencia que tenga la jurisdicción adecuada. La tabla 6-3 contiene las quejas recibidas en la CARB para el período de 2021 a 2024.

Tabla 6-3: quejas recibidas en la CARB 2021-2024

Tipo de queja/programa	Número	Medidas adoptadas
Vehículos y motores	2	Remitida a otra agencia
Olor	3	Remitida a otra agencia
Emisiones de talleres de automóviles, carrocería, hojalatería, pintura y tapicería	4	Remitida a otra agencia
Quema ilegal en exteriores o patios traseros	9	Remitida a otra agencia (8), Información insuficiente (1)
Polvo fugitivo	1	Remitida a otra agencia
Calidad del aire interior	1	Fuera de la jurisdicción o autoridad de la agencia
Cannabis	1	Remitida a otra agencia
Gasolinería	2	Remitida a otra agencia
Sopladores de hojas	1	Fuera de la jurisdicción o autoridad de la agencia
Emisiones de generadores portátiles	3	Remitida a otra agencia
Schnitzer Steel – Humo	1	Investigado por la Agencia de Protección Ambiental de California (California Environmental Protection Agency, CalEPA), agencia externa asociada
AB&I Foundry: olor*	76	Acuerdo de conciliación: multa pagada

*AB&I Foundry tuvo aproximadamente 128 quejas entre 2019 y 2022.

La CARB recibió 76 quejas sobre un fuerte olor metálico y químico proveniente de la AB&I Foundry del 2021-2022. Esta y otras quejas dieron lugar a un Aviso de infracción (NOV) y se llegó a un acuerdo de conciliación (como se mencionó anteriormente).

La CARB también recibió 9 quejas sobre quemas ilegales en exteriores o patios traseros. Recibió 3 quejas por generadores portátiles. Estos se remiten al Distrito para que tomen las medidas pertinentes. Además, se recibieron varias quejas entre 2021 y 2024, en su mayoría relacionadas con olores, polvo, sopladores de hojas, cannabis y problemas con instalaciones de fuentes fijas, que se remitieron al Distrito u otras agencias de la Agencia de Protección

Ambiental de California (CalEPA) para que se tomaran medidas. La CARB no recibió ninguna queja con respecto a los HDDT en carretera ni de otros programas diésel.

Una parte importante del AB617 es aumentar la concientización de la comunidad sobre las herramientas que están a disposición de los residentes. Reportar quejas tanto al Distrito como a la CARB permite a los ciudadanos desempeñar un papel activo en la resolución de los problemas de contaminación del aire de su comunidad. Ambos organismos confían en las aportaciones de la comunidad para identificar otros lugares y fuentes de inquietud. La CARB acepta y tramita todas las denuncias sobre la calidad del aire a medida que llegan al sistema, incluyendo las de fuentes móviles y las de instalaciones de petróleo y gas. Para presentar una queja en la CARB relacionada con problemas ambientales, diríjase a la página de quejas en línea en: <https://ww2.arb.ca.gov/environmental-complaints>.¹⁷⁸

Proyectos ambientales suplementarios

La Junta de Recursos del Aire de California (CARB) aplica una política de Proyectos Ambientales Suplementarios (SEP) que permite financiar proyectos comunitarios con parte de las sanciones recibidas, hasta el 50 %, durante la resolución de las acciones de cumplimiento. Los SEP pueden mejorar la salud pública, reducir la contaminación, aumentar el cumplimiento ambiental y sensibilizar a las comunidades más castigadas por los daños ambientales. Actualmente, se financian tres SEP en East Oakland:

- New Voices Are Rising (NVAR): imaginamos centros de resiliencia en la comunidad (SEP22-019). En asociación con Communities for Better Environment (CBE) y la Local Clean Energy Alliance (LCEA), la Fundación Rose colabora con 15 becados de New Voices Are Rising para dirigir talleres comunitarios en East Oakland y el condado de Contra Costa. Los talleres reúnen a los residentes para desarrollar una visión para modificar los complejos de viviendas asequibles para que se conviertan en centros comunitarios resilientes y alimentados con energía limpia. Los participantes del taller desarrollan representaciones visuales y escritas de los cambios que se requieren para convertir un desarrollo de vivienda asequible en particular en un centro de energía limpia. El objetivo de la Fundación Rose es compartirlo con los tomadores de decisiones relevantes. (Monto financiado: \$42,676)
- Respira Oakland (SEP24-016): el Centro de Salud Comunitaria Roots propone ampliar el alcance y la función de su programa existente Breathe Oakland y el Programa Médico de Acercamiento del Equipo de Oakland Street (Oakland Street Team Outreach Medical Program, STOMP). El objetivo del programa Respira Oakland es identificar a adultos y niños con asma; evaluar su entorno de vida y mitigar las condiciones que lo agravan; ayudar a eliminar los desencadenantes del asma y mejorar la calidad del aire interior; brindar y garantizar la adherencia al tratamiento adecuado; y equiparlos con conocimientos y herramientas, incluido un plan de acción para la autogestión. El programa STOMP de Oakland ofrece amplias evaluaciones para personas sin hogar en todo Oakland, así como atención médica continua y apoyo de autogestión para aquellos diagnosticados con una afección respiratoria. (Monto financiado: \$300,000)
- Fondo de Calidad del Aire del East Oakland (SEP24-017): la fundación Rose Foundation for Communities and the Environment utilizará su experiencia y contactos

¹⁷⁸ Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board), "Quejas ambientales". 2025. <https://ww2.arb.ca.gov/environmental-complaints>.

para crear y gestionar un proceso de concesión de subvenciones centrado en la comunidad que brindará a los activistas comunitarios y a las organizaciones locales la oportunidad de presentar una propuesta de subvención. Todos los fondos del Proyecto Ambiental Suplementario (SEP) se asignarían a organizaciones comunitarias que abordan preocupaciones cruciales sobre la calidad del aire en East Oakland. (Monto financiado: \$300,000)

El personal de la CARB puede ayudar a los miembros de la comunidad o a las organizaciones a identificar dónde tendrían más impacto los SEP y ayudarles a presentar propuestas. Para obtener más información sobre los SEP, visite: [Proyectos Ambientales Suplementarios \(SEP\)](#)¹⁷⁹ o escríbanos un correo a SEP@arb.ca.gov.

Estrategias

El Departamento de Cumplimiento de la CARB ha comenzado a desarrollar un enfoque basado en la comunidad que se basa en la idea fundamental de que parte de lograr la justicia ambiental es asegurarse de que la CARB se asocie directamente con los miembros de la comunidad para comprender realmente los problemas comunitarios de una manera más integral. En lugar de centrarnos únicamente en nuestros programas de cumplimiento tradicionales en una comunidad, CARB propone, en cambio, aportar nuestra experiencia y trabajo como parte de un equipo que colabora con los miembros de la comunidad como socios para investigar y documentar las preocupaciones de la comunidad de manera más amplia y trabajar juntos para identificar estrategias que puedan ayudar a resolver los problemas que están enfrentando los miembros de la comunidad. CARB pretende proporcionar una gama más amplia de asistencia a través de este enfoque. El objetivo de la CARB es desarrollar proyectos codiseñados y codirigidos que empoderen a las comunidades, se centren en las prioridades identificadas por la comunidad, impulsen la aplicación de la ley y que deriven en investigaciones comunitarias que ayuden a la CARB a comprender cómo desarrollar enfoques de aplicación de la ley más sólidos en las comunidades de East Oakland.

Consulte el capítulo 7, Estrategia 1 sobre fuentes de transporte y movilidad, para conocer las acciones relacionadas con los esfuerzos de cumplimiento de la CARB.

¹⁷⁹ Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board). "Proyectos ambientales suplementarios (SEP)." 2025. [Proyectos Ambientales Suplementarios \(SEP\) | Junta de Recursos del Aire de California \(California Air Resources Board\)](#).

Capítulo 7: Áreas de enfoque, estrategias y acciones

Introducción y descripción general

Este capítulo describe el enfoque utilizado por los Codirectores, el Distrito, Communities for a Better Environment (CBE) y el CSC para desarrollar las áreas de enfoque, preocupaciones comunitarias, estrategias y acciones. También presenta las estrategias del Plan, organizadas por las inquietudes de la comunidad, y una lista de acciones para lograr dicha estrategia.

Los Codirectores participaron en varios meses de esfuerzos de recopilación de datos e intercambio de información (denominados actividades preliminares) para identificar las áreas de enfoque del Plan y preparar el terreno para un intercambio de ideas productivo con el CSC a principios de 2024. A esto le siguieron diez meses de desarrollo de estrategia en colaboración con el CSC, los expertos técnicos del Distrito y los socios de la agencia.¹⁸⁰ La figura 7-1 representa los componentes básicos de este proceso y las siguientes secciones analizan estos elementos con cierto detalle. Las secciones finales de este capítulo establecen las estrategias y acciones del plan organizadas por área de enfoque.

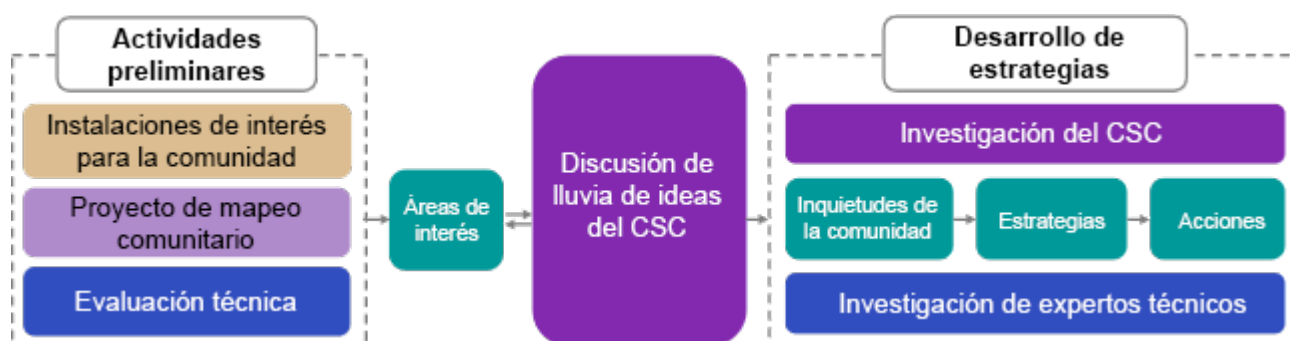


Figura7-1. Proceso de desarrollo de la estrategia para el Plan de East Oakland..

Actividades preliminares

Instalaciones de interés para la comunidad

Como primer paso para ayudar al desarrollo de la estrategia, Communities for a Better Environment (CBE) y el CSC identificaron instalaciones consideradas como preocupantes en East Oakland que han estado en el radar de la comunidad. Para cuatro instalaciones críticas, CBE desarrolló “Declaraciones de problemas” para caracterizar su impacto en la comunidad de East Oakland. Estas instalaciones y declaraciones ayudaron a priorizar las acciones centradas en las instalaciones, particularmente en el área de enfoque comercial e industrial. Los conocimientos clave de este esfuerzo están documentados en el Apéndice F-1: Declaraciones de problemas de las instalaciones.

¹⁸⁰ Las agencias asociadas incluyen la ciudad de Oakland, el Puerto de Oakland, el Departamento de Salud Pública del Condado de Alameda (ACPHD), el Departamento de Transporte de California (Caltrans), la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) y la Oficina de Evaluación de Riesgos para la Salud Ambiental (OEHA).

Proyecto de mapeo comunitario

El Distrito lanzó el Proyecto de mapeo comunitario de East Oakland con organizaciones comunitarias¹⁸¹ en septiembre de 2023 para comprender mejor las preocupaciones sobre la contaminación del aire que son más importantes para la comunidad. Con la ayuda de los esfuerzos de divulgación de estas organizaciones, los miembros de la comunidad de East Oakland pudieron visitar un mapa en línea y agregar información que identificó preocupaciones sobre la contaminación del aire, activos comunitarios y lugares de reunión en sus vecindarios. Esto ayudó a garantizar que el desarrollo de la estrategia se basara en el conocimiento de la comunidad y en las experiencias vividas, además de en información técnica.

El mapa recibió 488 pines y comentarios, la mayoría de los cuales hablaban sobre preocupaciones en cuanto a la contaminación del aire. Los temas clave incluyeron los impactos climáticos, los impactos de la actividad comercial e industrial, las fuentes de emisiones fijas y móviles, la aplicación de la ley, la justicia ambiental y el racismo, la salud y la infraestructura, el uso de la tierra y la zonificación, la gestión de residuos, las fortalezas, los recursos y los espacios de la comunidad, y la seguridad pública. Estos temas finalmente se agruparon en las seis áreas de enfoque del Plan.

Evaluación técnica

Inventario de emisiones de East Oakland

En 2023, el Distrito generó un inventario de emisiones¹⁸² para East Oakland y presentó un resumen a los miembros del CSC en agosto de ese año. El inventario de emisiones de East Oakland abarcó fuentes locales fijas y móviles, incluyó datos de casi 400 instalaciones permitidas e informó sobre contaminantes criterio del aire (CAP) y contaminantes tóxicos del aire (TAC) para el año 2021. Proporcionó información crítica sobre la contaminación y las fuentes que respaldaron el desarrollo de las estrategias y acciones del Plan. Los datos del inventario de emisiones se recopilan en el Capítulo 5.

Impactos en la salud comunitaria en East Oakland

En 2023, el Departamento de Salud Pública del Condado de Alameda (ACPHD) presentó datos de salud comunitaria específicos de East Oakland. Los datos incluyeron indicadores clave como los percentiles acumulativos de CalEnviroScreen (CES), las visitas de emergencia y hospitalizaciones por asma, las tasas de mortalidad por cáncer, enfermedades cardíacas y derrames cerebrales, y la esperanza de vida en East Oakland en comparación con Oakland y el condado de Alameda. También se describieron características clave de la población, como la demografía, la pobreza y la antigüedad de las viviendas. Esta información aumentó la comprensión de la gravedad de las desigualdades en materia de salud en East Oakland en relación con las cargas de contaminación y centró la mejora de los resultados de salud en las estrategias del Plan. El capítulo 4 incluye datos de salud actualizados del ACPHD del periodo 2019-2023 sobre una variedad de afecciones de salud relacionadas con la contaminación del aire.

¹⁸¹ Vea el Apéndice A: Comité Directivo de la Comunidad, proceso público y difusión comunitaria para obtener más detalles sobre el Proyecto de mapeo comunitario.

¹⁸² Un inventario de emisiones es una estimación de las cantidades y los tipos de contaminantes del aire emitidos por fuentes identificadas dentro de una región geográfica definida durante un periodo de tiempo específico (por ejemplo, un año).

Cumplimiento y ejecución en East Oakland

El Distrito realizó una revisión de datos de las inspecciones de verificación de cumplimiento, quejas sobre la calidad del aire y avisos de infracciones (NOV) de 2020 a 2023,¹⁸³ y presentó este informe al CSC en diciembre de 2023. Entre otra información, el informe expuso el número y los tipos de quejas sobre la calidad del aire y destacó el olor como el principal tipo de queja. El informe también señaló sitios con múltiples infracciones en East Oakland. Esta información complementó las inquietudes de la comunidad y ayudó a desarrollar acciones para el área de enfoque comercial e industrial. El capítulo 6 recopila los datos de cumplimiento y ejecución en East Oakland.

Marco de la estrategia

Áreas de interés

Las áreas de interés son las categorías generales de inquietudes sobre contaminación del aire de la comunidad de East Oakland que organizaron el desarrollo de la estrategia del Plan. También ayudan a determinar los conocimientos especializados necesarios en la materia, así como los colaboradores de la comunidad y de la agencia. Las áreas de enfoque se derivaron de las actividades preliminares descritas anteriormente, que proporcionaron información fundamental sobre las perspectivas de la comunidad y datos técnicos. Se desarrollaron durante el proceso de desarrollo de la estrategia a partir de discusiones con el CSC (ver figura 7-2).

Las seis áreas de enfoque identificadas se enumeran a continuación:

1. Entorno construido y uso del suelo (página 139)
2. Fuentes comerciales e industriales (página 148)
3. Vertido ilegal, basura y olores (página 17866)
4. Salud pública y bienestar comunitario (página 1829)
5. Transporte y fuentes movilidad (página 180)
6. Ecologización urbana y desarrollo de la fuerza laboral (página 193)

¹⁸³ El informe no incluyó datos de diciembre de 2023.



Figura 7-2. Las seis áreas de enfoque del Plan.

Inquietudes de la comunidad

Las inquietudes de la comunidad son declaraciones fundamentales que identifican los principales desafíos que afectan la calidad del aire y la salud en East Oakland, y describen las inquietudes que tienen un impacto negativo significativo en las vidas de los residentes y las familias de la comunidad. Cada afirmación aborda tres preguntas:

- **¿Cuál es la preocupación?** Un problema comunitario de alta prioridad que aborda la calidad del aire y las preocupaciones de salud.
- **¿Qué sabemos?** Incluye el conocimiento local, la evaluación técnica, las quejas y los datos de infracciones relacionadas con el asunto.
- **¿Cuáles son las consecuencias?** Describe el riesgo para la comunidad e identifica las poblaciones vulnerables que están cerca de contaminantes preocupantes.

Las declaraciones de preocupaciones de la comunidad están organizadas por área de enfoque y se desarrollaron a través de tres.¹⁸⁴ meses de discusiones de intercambio de ideas con el CSC enseguida de las etapas de intercambio de conocimientos y educación comunitaria mencionadas en las actividades preliminares. Las discusiones híbridas utilizaron principalmente un formato 'madlib' para facilitar la conversación, que pedía a los participantes que completaran los espacios en blanco para crear una declaración (ver la figura 7-3). A los miembros del CSC se les dieron pautas temáticas dentro de cada área de enfoque (por ejemplo, autopistas y carreteras en el área de enfoque de fuentes de transporte y movilidad) para resaltar los puntos de inquietud. Luego, el personal recopiló los resultados de estas discusiones y los resumió para crear declaraciones de preocupaciones de la comunidad. Los temas de estas preocupaciones se enumeran en la figura 7-4, y las declaraciones detalladas están escritas debajo de cada área de enfoque.

Áreas de enfoque y declaraciones de estrategia utilizando Mad Lib

_____ es una preocupación

¿Cuál es la preocupación?

porque _____,

¿Qué sabemos?

lo que afecta _____.

¿Cuál es la consecuencia?
(¿A quién afecta y qué significa?)

Si se aborda la preocupación, el resultado se ve así: _____.

¿Cuál es la solución?
(el resultado deseado de la estrategia)

Figura 7-3. Los miembros del CSC de East Oakland y los miembros de la comunidad utilizaron esta plantilla "madlib" para crear inquietudes comunitarias y objetivos estratégicos.

¹⁸⁴ Reunión del CSC n.º 16 el 8 de febrero, reunión del CSC n.º 18 el 11 de abril de 2024, reunión del CSC n.º 19 el 9 de mayo de 2024 y las respuestas enviadas a través de Formularios de Google.

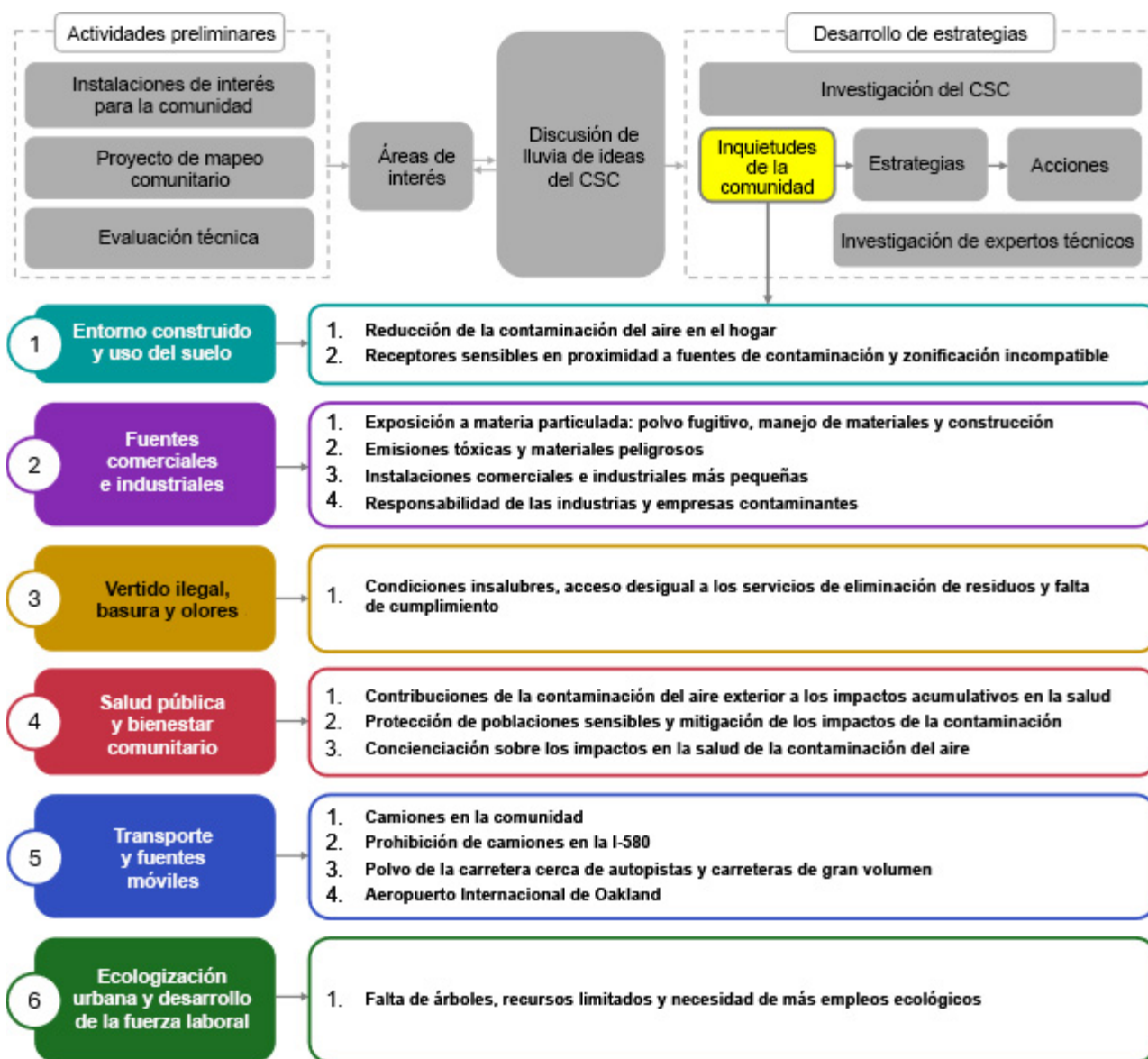


Figura 7-4. Títulos de inquietudes comunitarias por área de enfoque.

Estrategias y acciones

Las estrategias y acciones responden a las inquietudes de la comunidad al identificar soluciones y trazar un camino para lograr la solución identificada. Cada estrategia tiene los siguientes componentes:

- **Objetivo de la estrategia:** los objetivos establecen los cambios que los miembros de la comunidad quieren que una estrategia logre, o el resultado futuro deseado de la estrategia.
- **Acciones:** las acciones detallan medidas específicas e implementables que permitirán alcanzar el objetivo de la estrategia. Cada acción identifica la agencia u organización

principal encargada de implementar la medida establecida, junto con un marco de tiempo previsto.

Desde julio de 2024 hasta mayo de 2025, los redactores de estrategias¹⁸⁵ desarrollaron estrategias y acciones para todas las áreas de enfoque en consonancia con los resultados futuros deseados por la comunidad, al tiempo que consideraban los objetivos específicos de reducir las emisiones y mejorar los resultados de salud en East Oakland. El equipo realizó una revisión del panorama de un amplio conjunto de planes y documentos de políticas adoptados para identificar estrategias y acciones relevantes para cada una de las áreas de enfoque. Este proceso permitió delimitar los esfuerzos en curso en las agencias asociadas para evitar la duplicación y garantizar el seguimiento, al tiempo que se diseñaron estrategias únicas, específicas y viables para East Oakland. También se enfatizó la concordancia con el [Plan estratégico del Distrito 2024-2029](#)¹⁸⁶ (Plan Estratégico del Distrito) para permitir un uso más eficiente de los recursos y un enfoque más coordinado para abordar los problemas de calidad del aire y justicia ambiental, en lugar de un esfuerzo fragmentado o aislado que podría duplicar el trabajo, crear inconsistencias o limitar la efectividad general de las acciones (ver el capítulo 9). El proceso de desarrollo siguió la secuencia descrita en la figura 7-5. Comienza con la compilación de declaraciones de preocupaciones de la comunidad, realiza una revisión del panorama, redacta los objetivos de la estrategia, desarrolla borradores de acciones y completa la compilación de acciones.



Figura 7-5. Proceso de redacción y revisión de la estrategia.

El CSC examinó cada paso de este proceso y cada reunión del CSC se dedicó a discutir borradores de estrategia y acción de un área de enfoque particular. Los formatos de debate fueron tanto presenciales como virtuales, según las preferencias del CSC. Los participantes normalmente revisaban borradores de documentos y respondían preguntas como “¿Con qué te identificas de esta acción?”, “¿Qué es algo que no hemos abordado a través de esta acción?” o “¿Qué pensamientos y preguntas tienes?”. Además, debido a la naturaleza técnica del área de enfoque comercial e industrial, Communities for a Better Environment (CBE) realizó “horas de oficina” para brindarles a los miembros del CSC tiempo adicional para digerir y discutir las acciones.

¹⁸⁵ El equipo de redacción de la estrategia incluyó personal del Distrito, CBE y la consultora Just Cities.

¹⁸⁶ “Plan estratégico del Distrito del Aire del Área de la Bahía 2024-2029”. Distrito del Aire del Área de la Bahía (Bay Area Air District). 2024. <https://strategicplan.baaqmd.gov/>

Las estrategias y acciones fueron revisadas de manera simultánea por expertos en la materia y agencias externas pertinentes para asegurar su concordancia y verificar si eran implementables. Los revisores fueron invitados en función de su asignación como implementadores principales de acciones y su experiencia en áreas de enfoque particulares. Incluyó expertos técnicos del Distrito, de la ciudad de Oakland, del Puerto de Oakland, del Departamento de Salud Pública del Condado de Alameda (ACPHD), del Departamento de Transporte de California (Caltrans), de la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) y de la Oficina de Evaluación de Riesgos para la Salud Ambiental (OEHHA).

Las siguientes secciones cubren en detalle las inquietudes, estrategias y acciones de la comunidad de cada área de enfoque. Cada acción también indica un plazo aproximado de implementación. El objetivo de los plazos, definidos a continuación, es capturar cuándo se puede iniciar una acción, así como el tiempo que podría llevar completarla:

1. **Acción temprana:** se puede iniciar de inmediato.
2. **Corto plazo:** en menos de 2 años desde la implementación del Plan.
3. **Mediano plazo:** de 2 a 3 años después de la implementación.
4. **Largo plazo:** después de 4 años de la implementación.

Entorno construido y uso del suelo

El entorno construido se refiere a los espacios construidos (como casas, escuelas, tiendas, carreteras y parques) que las personas utilizan para vivir, trabajar y esparcirse.¹⁸⁷ Como se describe en el capítulo 4, East Oakland ha registrado una rápida urbanización y crecimiento industrial a lo largo de las décadas, remodelando su entorno construido según lo viven los miembros de la comunidad. Las prácticas de planificación y políticas racistas, como la segregación residencial y la renovación urbana, dieron lugar a desigualdades sistémicas en la calidad de vida de las comunidades de East Oakland.

Los residentes han planteado problemas sobre el aspecto y la sensación que transmiten sus vecindarios, en particular con respecto a la calidad de la vivienda y su impacto en la salud. El capítulo 4 describe que el parque de viviendas en East Oakland es antiguo (casi el 36 % de las casas en East Oakland se construyeron en 1939 o antes, en comparación con el 19 % en todo el condado), lo que expone a los residentes a contaminantes del aire interior. Los miembros de la comunidad han mencionado que no pueden escapar de la contaminación exterior dentro de sus hogares y, además, sufren exposición al plomo, moho y humo, lo que provoca alergias y ataques de asma.

Este problema se ve agravado por la prevalencia de áreas industriales zonificadas para manufactura, transporte, almacenamiento y otras actividades industriales y comerciales de alto impacto en East Oakland, lo que ha creado un patrón de usos de la tierra incompatibles. Como se muestra en el capítulo 4, muchos lugares donde se reúnen poblaciones vulnerables.¹⁸⁸

¹⁸⁷ Página web de la EPA de EE. UU. sobre el entorno construido: <https://www.epa.gov/smm/basic-information-about-built-environment>.

¹⁸⁸ Las poblaciones vulnerables son grupos de personas que corren un riesgo especial de sufrir efectos adversos para la salud a causa de la contaminación del aire. Esto incluye a bebés, niños, ancianos, personas con condiciones preexistentes (por ejemplo, asma), mujeres embarazadas y atletas (debido a frecuencias respiratorias más altas). Vea también “Poblaciones vulnerables” en el glosario.

(como escuelas, guarderías y clínicas de salud) están ubicados cerca de áreas con zonas industriales en East Oakland. Los miembros de la comunidad han expresado su preocupación por la proximidad de los niños y los espacios comunitarios a instalaciones que contaminan y la falta de conciencia general al respecto. La comunidad de East Oakland busca estándares ambientales equitativos y aboga por el mismo nivel de apoyo y recursos que están disponibles para los vecindarios más ricos. Quisieran que sus hijos respiren aire limpio en cualquier edificio en el que vivan, aprendan y jueguen. Por lo tanto, esta área de enfoque tiene como objetivo aprovechar la tecnología y los programas de incentivos para mejorar la calidad del aire en los hogares y en las escuelas. También pretende utilizar herramientas de zonificación y uso del suelo, como zonas de amortiguación y la eliminación gradual de usos del suelo incompatibles, para proteger mejor a las poblaciones que son particularmente vulnerables a la contaminación del aire.

Afortunadamente, el Distrito Escolar Unificado de Oakland (OUSD) se beneficiará de la financiación estatal destinada a mejorar la calidad del aire y del agua, además de la eficiencia energética. El OUSD recibió \$7 millones en fondos de subvención del Programa de Aire Saludable, Plomería y Eficiencia en las Escuelas de California (California Schools Healthy Air, Plumbing, and Efficiency, CalSHAPE) para mejorar los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado en 83 escuelas. El trabajo incluirá la instalación de filtros de alta eficiencia y sensores de dióxido de carbono para mejorar la calidad del aire en las aulas. OUSD espera completar estas remodelaciones para diciembre de 2025.¹⁸⁹ Este esfuerzo se basa en un proyecto de 5 años del Distrito para instalar mejoras en los sistemas de filtración de aire y reemplazos de filtros en las escuelas de East Oakland, incluidas la escuela primaria Fruitvale y la escuela primaria Wilson. Las instalaciones se completaron en junio de 2020 y el reemplazo de filtro más reciente tuvo lugar en mayo de 2024. Estas inversiones son un paso en la dirección correcta, pero se necesitan más acciones para reducir la contaminación y la exposición desproporcionadas que afectan a las poblaciones vulnerables de East Oakland.

Las estrategias en esta área de enfoque se coordinarían estrechamente con los esfuerzos en curso en la ciudad de Oakland, particularmente en la implementación de las políticas relevantes del Elemento de Justicia Ambiental (Elemento EJ), Elemento de Vivienda y Elemento de Seguridad del Plan General de Oakland, al tiempo que se apoya el desarrollo del Elemento de Uso de la Tierra y Transporte. El objetivo es aprovechar las oportunidades y herramientas interinstitucionales para garantizar un entorno construido limpio y saludable para los residentes de East Oakland.

Las acciones de esta área de enfoque pueden referenciarse con la abreviatura BE, seguida del número de estrategia y el número de acción, por ejemplo, **BE 1.1**.

¹⁸⁹ Una presentación al Comité de Instalaciones sobre el estado del Proyecto de conservación de energía y mejora de infraestructura en todo el Distrito del Programa de Aire Saludable, Plomería y Eficiencia en las Escuelas de California (CalSHAPE). Audiencia ante la Junta de Educación del OUSD (2024). <https://ousd.legistar.com/LegislationDetail.aspx?ID=6663762 & GUID=C2B28552-835D-4859-8646-75F9EBF255A5 & Options=ID|Text| & Search=CalSHAPE>.

Declaración de preocupación de la comunidad 1: reducir la contaminación del aire en el hogar

La contaminación del aire dentro del hogar es una preocupación porque tiene un impacto significativo en la salud respiratoria de los habitantes de East Oakland. Muchas casas de la zona son antiguas y propensas al moho y a la exposición al plomo, y a menudo conservan olores a humo de cigarrillo. Los alérgenos e irritantes de interiores son desencadenantes importantes de ataques de asma. Además, los aparatos que funcionan con gas pueden empeorar la calidad del aire interior. Por ejemplo, los estudios han demostrado sistemáticamente que el uso de aparatos de gas puede generar concentraciones interiores de dióxido de nitrógeno (NO₂) que superan los estándares de calidad del aire ambiental (exterior).¹⁹⁰ Las PM_{2.5} (materia particulada con diámetros generalmente de 2.5 micrómetros o menores) son particularmente peligrosas porque las partículas finas pueden adentrarse en los pulmones y el torrente sanguíneo. Esto puede provocar muertes prematuras, enfermedades a largo plazo como enfermedades cardíacas y enfisema, y problemas a corto plazo como bronquitis y ataques de asma. La exposición a NO_x (óxidos de nitrógeno) se asocia con tos, sibilancia, dificultad para respirar, asma y mayor susceptibilidad a infecciones respiratorias. Esta exposición afecta gravemente la salud respiratoria, en particular de grupos vulnerables como los ancianos y los niños, algunos de los cuales pueden ya padecer enfermedades preexistentes como el asma.

Estrategia 1. Hogares saludables, vidas saludables: aire interior limpio y hogares con cero emisiones

Objetivo de la estrategia: los hogares de East Oakland tienen una calidad del aire saludable en interiores para mejorar la salud respiratoria de los residentes. Se reducen los contaminantes del aire interior, como el plomo y el asbesto, se eliminan las emisiones de las fuentes de calor que queman combustibles, se disminuyen los alérgenos comunes en interiores, se limita la exposición a los compuestos orgánicos volátiles (VOC) en interiores y se minimiza la infiltración de contaminantes exteriores, como el humo y la materia particulada (PM), sin cobrar los costos de las mejoras a los inquilinos.

Que cada hogar use fuentes de energía limpia y renovable, empezando por los hogares más antiguos. Se eliminan o reducen las emisiones dañinas del uso de fuentes de energía en el hogar para mejorar la salud. Las viviendas existentes se vuelven más eficientes en cuanto al uso de energía y se protegen de la contaminación del aire externa mediante la electrificación, la climatización, la filtración del aire y otras medidas de acondicionamiento. Las comunidades de primera línea se benefician primero, pero no cargan con los costos de las mejoras o adaptaciones. Este esfuerzo contribuye a una transición justa en East Oakland.¹⁹¹

¹⁹⁰ Zhu, Y., Connolly, R., Lin, Y., Mathews, T., Wang, Z., 2020: Efectos de los aparatos de gas residenciales en la calidad del aire interior y exterior y la salud pública en California. Facultad de Salud Pública Fielding de la Universidad de California en Los Ángeles (University of California Los Angeles [UCLA] Fielding School of Public Health). <https://ucla.app.box.com/s/xyzt8jc1ixnetiv0269qe704wu0ihif7>.

¹⁹¹ La Resolución de emergencia climática y transición justa de la ciudad de Oakland (2018) define “transición justa” como “un marco para un cambio justo hacia una economía que sea ecológicamente sostenible, equitativa y justa para todos sus miembros”. Se puede acceder a la resolución en: <https://www.oaklandca.gov/files/assets/city/v/1/city-administrator/documents/sustainability/87397-cms-climate-emergency-declaration.pdf>

Métricas de la estrategia:

- Número de unidades de filtración de aire proporcionadas a hogares en East Oakland.
- Número de unidades de equipos de calefacción de quema de madera retirados o reemplazados por bombas de calor mediante los programas de incentivos.
- Cantidad de fondos disponibles para proyectos identificados por la comunidad.

N.º	Acciones
BE 1.1	Filtración de aire para hogares de East Oakland: explorar y, si está disponible, conseguir fondos que continúen los programas de filtración de aire para hogares del Distrito con el fin de distribuir filtros de aire para hogares, estar en contacto con organizaciones comunitarias y realizar actividades de acercamiento dirigidas a poblaciones vulnerables en East Oakland. Líder: el Distrito Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
BE 1.2	Acceso a programas existentes de modernización y climatización de viviendas con energía limpia: explorar e implementar estrategias para ayudar a más propietarios e inquilinos de bajos ingresos de East Oakland a beneficiarse de los programas locales, estatales y federales existentes que ofrecen asistencia financiera, auditorías energéticas y otro tipo de apoyo para modernizaciones de viviendas con energía limpia y mejoras de climatización.¹⁹² Algunos ejemplos de programas existentes incluyen el Programa Home+ de Bay Area Regional Energy Network (BayREN), el Programa de Asistencia de Climatización de California (Departamento de Servicios Comunitarios y Desarrollo de California) y el Programa de Asistencia Energética para Hogares de Bajos Ingresos (Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU.). Líder: el Distrito Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)
BE 1.3	Reducción del humo de la madera: evaluar y, dentro de dos años, informar al CSC sobre los incentivos para la eliminación o el reemplazo de equipos que queman madera (usados para calefacción o cocina) con tecnologías más limpias, como bombas de calor eléctricas. Si se identifican fondos, abrir un programa y priorizar a los solicitantes en las comunidades del Plan de Reducción de Emisiones Comunitarias (CERP), incluido East Oakland, y buscar formas de aumentar la participación en East Oakland. Involucrarse con el CSC para amplificar los esfuerzos existentes de educación sobre reducción de humo de la madera en East Oakland.

¹⁹² La climatización implica realizar mejoras en una casa que reduzcan el uso de energía y ayuden a mantenerla cálida en el invierno y fresca en el verano. Esto puede incluir agregar o mejorar el aislamiento, mejorar la ventilación o sellar huecos alrededor de puertas y ventanas.

N.º	Acciones
	Líder: el Distrito Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
BE 1.4	Explorar oportunidades de financiamiento para proyectos identificados por la comunidad: evaluar y, dentro de dos años, informar al CSC sobre la disponibilidad de financiamiento de fuentes externas al Distrito para las siguientes prioridades de la comunidad: electrodomésticos de cero emisiones para propietarios de viviendas, como estufas eléctricas o calentadores de agua. Este trabajo puede incluir la participación de socios externos, como BayREN, los programas de energía de la ciudad de Oakland y PG&E, para poner a la comunidad en contacto con sus programas de incentivos o para colaborar en el desarrollo o expansión de sus programas de financiamiento. Líder: el Distrito Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
BE 1.5	Apoyar a las comunidades sin hogar durante emergencias de calidad del aire: colaborar con el condado de Alameda para explorar oportunidades que mejoren los esfuerzos de alcance y apoyo existentes para las poblaciones sin hogar durante eventos de humo de incendios forestales y otras emergencias de calidad del aire. Líder: el Distrito Plazo: largo plazo (más de 4 años)
BE 1.6	Actualizaciones proactivas de la ciudad y participación del CSC en viviendas seguras y saludables: la ciudad de Oakland actualiza de manera proactiva y busca la opinión del CSC durante la implementación de estas iniciativas: • Elemento de Vivienda 2023-2031.¹⁹³ • Justicia ambiental.¹⁹⁴ Ver el Apéndice F-2 para obtener una lista de las estrategias, políticas y acciones de interés para el CSC. Líder: ciudad de Oakland, Departamento de Planificación y Construcción Plazo: largo plazo (más de 4 años)

¹⁹³ Ciudad de Oakland, “Elemento de Vivienda adoptado 2023-2031”. Plan general de Oakland. 2023.
<https://www.oaklandca.gov/Planning-Building/General-Plan-Neighborhood-Plans/City-of-Oakland-Current-General-Plan-Elements/Housing-Element/2023-2031-Adopted-Housing-Element>.

¹⁹⁴ Ciudad de Oakland, “Elemento de Justicia Ambiental”. Plan general de Oakland. 2023.
<https://www.oaklandca.gov/Planning-Building/General-Plan-Neighborhood-Plans/City-of-Oakland-Current-General-Plan-Elements/Environmental-Justice-Element>.

Declaración de preocupación de la comunidad 2: poblaciones vulnerables próximas a fuentes de contaminación y zonificación incompatible

Las poblaciones vulnerables, incluidos bebés, niños, ancianos, personas con condiciones preexistentes (por ejemplo, asma), mujeres embarazadas y atletas (debido a las mayores frecuencias respiratorias), están especialmente en riesgo de sufrir efectos adversos para la salud por la contaminación del aire. Las poblaciones vulnerables cercanas a fuentes de contaminación y la zonificación incompatible son una preocupación porque en East Oakland, los usos de la tierra con población vulnerable, como escuelas, patios de juegos, guarderías y áreas residenciales, están ubicados cerca o adyacentes a fuentes de contaminación. Esto crea un problema de justicia ambiental, ya que las decisiones pasadas sobre planificación del uso de la tierra y zonificación han resultado en una concentración desproporcionada de fuentes de contaminación en las comunidades negras, indígenas y de color (BIPOC). Por ejemplo, los vecindarios que históricamente fueron marginados a menudo registran tasas de pobreza más altas, temperaturas elevadas, menor expectativa de vida, mayor incidencia de enfermedades crónicas, peor salud mental y una menor expectativa de vida al nacer. En East Oakland, la alta densidad de instalaciones contaminantes agrava estos problemas. La ausencia de barreras vegetales y zonas de amortiguación entre estas instalaciones y los usos de tierra con población vulnerable, junto con la falta de señalización y participación de la comunidad para advertir a la gente sobre las fuentes de contaminación tóxica cercanas a ellas, empeora el problema. Entre las fuentes de contaminación más importantes se encuentran almacenes, fábricas y depósitos de chatarra, que también generan un tráfico pesado de camiones. Además, los miembros del CSC señalan que la industria del cannabis contribuye tanto a la contaminación como a los problemas de tráfico. El CSC citó tres ejemplos de conflictos por el uso de la tierra. El primer ejemplo es Sterling Environmental Corporation (Sterling Environmental), que almacena temporalmente residuos de asbesto procedentes de trabajos de remediación realizados fuera del sitio. Sterling Environmental almacena residuos de asbesto en su propiedad que está ubicada junto a la escuela primaria Esperanza, la Academia de Descubrimiento Korematsu, el Centro de Desarrollo Infantil Stonehurst y el Patio Escolar Comestible de Stonehurst, donde se encuentra un jardín escolar. Un segundo ejemplo es el crematorio Evergreen, que está rodeado de casas residenciales, varias escuelas y un parque. El tercer ejemplo es Argent Materials, ubicado a menos de una milla a contraviento de la escuela primaria Acorn Woodland, la sucursal de la biblioteca de 81st Ave y el Centro de Recreación de Tassafaronga.

Estrategia 2. Promover el aire limpio en instalaciones de alta prioridad

Objetivo de la estrategia: se reduce la exposición a contaminantes dañinos y se mejora la calidad del aire interior en instalaciones de alta prioridad donde se reúnen fuera de casa poblaciones especialmente vulnerables a la contaminación del aire. Incluyen escuelas, bibliotecas o centros de adultos mayores situados cerca de fuentes significativas de contaminación relacionada con el transporte, el comercio o la industria, identificadas mediante evaluaciones técnicas e información proporcionada por la comunidad.

Métricas de la estrategia:

- Número de actualizaciones de filtración de aire realizadas en instalaciones de alta prioridad en East Oakland.

N.º	Acciones
BE 2.1	Filtración de aire para instalaciones de alta prioridad en East Oakland: explorar la viabilidad de expandir el programa de filtración de aire existente, o iniciar un nuevo programa, para respaldar las actualizaciones de filtración de aire de alta eficiencia para instalaciones de alta prioridad, como programas Head Start en edificios públicos, escuelas, bibliotecas y centros para personas mayores. Interactuar con organizaciones comunitarias y realizar actividades de acercamiento dirigidas a poblaciones vulnerables en East Oakland. Líder: el Distrito Plazo: largo plazo (más de 4 años)

Estrategia 3. Promoción de la justicia ambiental mediante herramientas de zonificación y uso del suelo

Objetivo de la estrategia: la ciudad de Oakland (Ciudad) utiliza su autoridad de uso de la tierra para eliminar gradualmente los usos de la tierra existentes que no cumplen las normas y que son incompatibles, lo que genera mejores resultados de salud para las poblaciones que son particularmente vulnerables a la contaminación del aire. Los nuevos desarrollos tienen requisitos más estrictos para limitar la contaminación y proteger a los residentes y trabajadores. Se revisan las normas de zonificación para garantizar que los nuevos desarrollos industriales y comerciales se ubiquen y diseñen para limitar los posibles efectos adversos sobre la calidad del aire y la salud. Se fomenta la limpieza y reurbanización de sitios contaminados, priorizando la reducción de los impactos en la calidad del aire y promoviendo al mismo tiempo beneficios económicos, sociales, de salud y ambientales para la comunidad.

Métricas de la estrategia:

- Protocolos desarrollados para rastrear actividades o instalaciones que atraen camiones que no se apeguen a los requisitos (sí/no).
- Adopción de una política de zonificación o uso del suelo para abordar los conflictos de uso del suelo que no se apegue a los requisitos en East Oakland (sí/no).
- Número de instalaciones en East Oakland incluidas en la política de amortización piloto.

N.º	Acciones
BE 3.1	Seguimiento de empresas que atraen camiones que no se apegan a los requisitos: desarrollar protocolos para identificar y rastrear actividades o instalaciones que atraen camiones que no se apegan a los requisitos, como se describe en el capítulo 17.114.050 del Código de Planificación de Oakland. El objetivo de esta acción es garantizar que cuando estos negocios cierren, no se les vuelvan a otorgar permisos indebidamente y que las parcelas cumplan las regulaciones de zonificación de protección de la salud adoptadas por la ciudad de Oakland en 2023 a través de las

N.º	Acciones
	Enmiendas al Código de Planificación Industrial.¹⁹⁵ Un posible método de seguimiento podría implicar mantener una lista de empresas que dejaron de apegarse a los requisitos luego de la adopción de la sección 17.114.050 Actividad que no se apega a los requisitos: interrupción.¹⁹⁶, e incorporar indicadores en el sistema de seguimiento de permisos Accela de la ciudad. Líder: ciudad de Oakland, Departamento de Planificación y Construcción Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)
BE 3.2	Información sobre la protección de la calidad del aire para comunidades ubicadas cerca de fuentes de contaminantes nocivos: para residentes, trabajadores, dueños de propiedades y negocios e instituciones que prestan servicios a la comunidad ubicadas a menos de 1,000 pies de: • terreno con zonificación industrial; y • principales fuentes permitidas de emisiones de materia particulada fina (PM_{2.5}), emisiones ponderadas por toxicidad (TWE) crónica y cáncer en East Oakland (como se identifica en el capítulo 5 del Plan), y • las autopistas I-880 y I-580. Crear: 1. Materiales informativos accesibles y multilingües que expliquen los posibles impactos en la salud y el medio ambiente de los contaminantes nocivos en la zona y ofrezcan orientación práctica sobre cómo los residentes pueden protegerse de esta exposición. 2. Lista de actividades y medidas recomendadas que pueden reducir de manera significativa la exposición a la contaminación y sus impactos. 3. Lista de posibles medidas de política de zonificación y uso del suelo para facilitar la implementación de acciones efectivas que reduzcan la contaminación del aire. Colaborar con el CSC para explorar formas de hacer que la difusión sea más efectiva y equitativa, por ejemplo, involucrándolos en la identificación de instituciones que prestan servicios a la comunidad. Líder: ciudad de Oakland, Departamento de Planificación y Construcción Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)

¹⁹⁵ “Anexo D. Paquete de zonas industriales”. Consultado el 9 de julio de 2025. https://cao-94612.s3.us-west-2.amazonaws.com/documents/Ord-Exhibit-D_-_Industrial-Zones.pdf.

¹⁹⁶ “Código de Planificación de Oakland de 1997 (suplemento, 17 de diciembre de 2024)”. Consultado el 9 de julio de 2025. https://cao-94612.s3.us-west-2.amazonaws.com/documents/Planning-Code-after-12-17-24_Chpt.17.101B-Brooklyn-Basin_CLEAN.pdf.

N.º	Acciones
BE 3.3	Amortización informada por la comunidad: implementar una política piloto de amortización.¹⁹⁷ en East Oakland, desarrollada en consulta con el CSC y con el apoyo del Distrito. Al identificar usos que no se apegan a los requisitos, incluya: • Cualquier instalación de interés para el CSC ubicada a menos de 1,000 pies de lugares donde se reúnen poblaciones particularmente vulnerables a la contaminación del aire. • Cualquier instalación que ya no cumpla la zonificación de protección de la salud adoptada por la ciudad en 2023. Tenga en cuenta los siguientes criterios al diseñar el piloto: • Establezca plazos claros para que los usos no conformes cumplan las leyes de zonificación actualizadas. • Cuente a los residentes locales de East Oakland empleados por estas empresas y los posibles impactos económicos no deseados, como pérdida de empleos o reducción de ingresos. • Análisis del impacto sobre la equidad racial: evalúe si la política piloto puede ayudar a reducir las desigualdades en salud y disminuir la carga desproporcionada de contaminación en East Oakland. • Incentivos para que las empresas se reubiquen, como asistencia para la reubicación y posibles desgravaciones fiscales. • Incentive o exija a las empresas que realicen una limpieza ambiental de sus sitios antes de cesar sus operaciones y bríndeles asistencia técnica para ayudarles a solicitar subvenciones de limpieza ambiental. Evaluar la eficacia del programa piloto de política de amortización, recopilar opiniones de la comunidad para posibles revisiones o actualizaciones y establecer plazos para crear un programa permanente. El apoyo del Distrito podría incluir trabajar con la ciudad de Oakland para involucrar al CSC durante una reunión trimestral programada con regularidad. Líder: ciudad de Oakland, Departamento de Planificación y Construcción Plazo: largo plazo (más de 4 años)
BE 3.4	Plan de acción antidesplazamiento de Oakland: apoyar la participación del CSC en el monitoreo de la implementación del Plan de acción estratégica antidesplazamiento

¹⁹⁷ “Estrategia de política B: incentivos de transición para usos contaminantes que no se apegan a los requisitos”. El Distrito (Air District). Consultado el 9 de julio de 2025. [https://www.baaqmd.gov/~media/files/planning-and-research/sb-1000/policy-initiatives/policy-b-stripped-pdf.pdf?rev=926daf44dd7b441d99ce4e3feb8a5e2b](https://www.baaqmd.gov/~/media/files/planning-and-research/sb-1000/policy-initiatives/policy-b-stripped-pdf.pdf?rev=926daf44dd7b441d99ce4e3feb8a5e2b).

N.º	Acciones
	de la ciudad de Oakland,¹⁹⁸ que se basa en el Elemento de Vivienda recientemente adoptado por la ciudad y otras iniciativas de vivienda relacionadas. El marco de equidad para este plan incluye: • Prevención de la falta de vivienda. • Antidesplazamiento de inquilinos. • Propietario de vivienda antidesplazamiento. • Estabilización de toda la ciudad, que garantice un entorno normativo y de políticas de protección. Ver el Apéndice F-2 para obtener una lista de otras estrategias, políticas y medidas de interés para el CSC. Líder: Communities for a Better Environment (CBE) Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
BE 3.5	Actualización del Plan general de Oakland: apoyar al CSC en su participación en la actualización del Elemento de Uso de la Tierra y Transporte (Land Use and Transportation Element, LUTE) del Plan general de la ciudad de Oakland para identificar oportunidades para reubicar negocios que atraen camiones y empresas industriales pesadas fuera de los vecindarios de East Oakland. Ver el Apéndice F-2 para obtener una lista de otras estrategias, políticas y medidas de interés para el CSC. Líder: Communities for a Better Environment (CBE) Plazo: medidas anticipadas (inmediato)
BE 3.6	Actualizaciones proactivas de la ciudad y participación del CSC en terrenos baldíos y otros sitios contaminados: la ciudad de Oakland actualiza de manera proactiva y busca la opinión del CSC durante la implementación de estas iniciativas: • Elemento de Seguridad¹⁹⁹ • Elemento de Justicia Ambiental²⁰⁰ Ver el apéndice F-2 para obtener una lista de las estrategias, políticas y acciones de interés para el CSC. Líder: ciudad de Oakland, Departamento de Planificación y Construcción Plazo: largo plazo (más de 4 años)

¹⁹⁸ “Plan de acción estratégica 2023-2027”. Ciudad de Oakland, Vivienda y Desarrollo Comunitario (Housing and Community Development). <https://cao-94612.s3.us-west-2.amazonaws.com/documents/HCD-2023-2027-Strategic-Action-Plan.pdf>

¹⁹⁹ “Elemento de Seguridad.” Ciudad de Oakland. <https://www.oaklandca.gov/Planning-Building/General-Plan-Neighborhood-Plans/City-of-Oakland-Current-General-Plan-Elements/Safety-Element>

²⁰⁰ “Elemento de Justicia Ambiental”. Ciudad de Oakland. <https://www.oaklandca.gov/Planning-Building/General-Plan-Neighborhood-Plans/City-of-Oakland-Current-General-Plan-Elements/Environmental-Justice-Element>

Fuentes comerciales e industriales

El área de enfoque de fuentes comerciales e industriales se centra en fuentes fijas (permitidas y no permitidas).²⁰¹ de contaminación del aire en East Oakland, incluidas grandes instalaciones industriales y fuentes más pequeñas. Debido a su carácter industrial temprano y la consiguiente historia de zonificación discriminatoria y prácticas de préstamos inmobiliarios, East Oakland tiene una cantidad desproporcionada de instalaciones comerciales e industriales adyacentes a vecindarios residenciales. El capítulo 4 revela que Oakland tiene 17 instalaciones de residuos sólidos (el grupo más grande está en East Oakland),²⁰² en línea con las tendencias nacionales para la ubicación de instalaciones de residuos peligrosos cerca de comunidades de color de bajos ingresos. El capítulo 5 concluye que las fuentes fijas permitidas, como la estación de transferencia de Davis Street y Miller Milling Company, se combinan para representar el 27 % de las emisiones locales de materia particulada fina (PM_{2.5}) (materia particulada con diámetros que generalmente son de 2.5 micrómetros y menores), mientras que las fuentes estacionarias no permitidas, como el polvo de la construcción y la cocina comercial, representan el 44 %. A lo largo de las décadas, los residentes de East Oakland, en colaboración con organizaciones locales como Communities for a Better Environment (CBE), han sido una voz poderosa contra los contaminadores en su comunidad, pero aún queda mucho trabajo por hacer para reducir la exposición de los residentes a estas fuentes.

El desarrollo de esta área de enfoque comenzó con que CBE y el Comité Directivo de la Comunidad identificaran instalaciones²⁰³ que han estado en el radar de la comunidad y desarrollaran “Declaraciones de problemas” para cuatro instalaciones críticas para capturar la comprensión de la comunidad sobre los problemas. Estas afirmaciones se resumen en el apéndice F-1: Declaraciones de problemas de las instalaciones. Los resultados del inventario de emisiones de East Oakland también pusieron de relieve instalaciones como la estación de transferencia de Davis Street, Miller Milling Company, Peet's Coffee and Tea y otras (ver el capítulo 5), ya que 11 instalaciones permitidas representan el 98 % de las emisiones locales de PM_{2.5} del sector fuente permitido. En términos de exposición a sustancias tóxicas, las fuentes permitidas juegan un papel pequeño en el inventario general de contaminantes tóxicos del aire (TAC), aunque las instalaciones individuales o los grupos aún pueden ser emisores importantes debido a los compuestos específicos o su proximidad a poblaciones vulnerables. Las fuentes comerciales e industriales más pequeñas también han sido un problema para la comunidad por estos motivos, ya que los generadores de respaldo (diésel), los talleres de autopartes, las instalaciones de distribución de gas, las instalaciones de producción de cannabis y las instalaciones de producción de alimentos más pequeñas contribuyen a la exposición localizada.

Por último, el polvo fugitivo²⁰⁴ sigue siendo una fuente importante de preocupación para la

²⁰¹ A los efectos del inventario de emisiones, “instalaciones permitidas” se refiere en términos generales a fuentes con estimaciones de emisiones específicas de cada instalación, incluidas aquellas que están permitidas, registradas o exentas de permiso. Las “fuentes no permitidas” son fuentes fijas que no están vinculadas a una instalación específica, como el polvo de la construcción y la cocina comercial. Esta definición es específica del inventario de emisiones y difiere de cómo se utilizan los términos “permitido” y “no permitido” en contextos de ingeniería y cumplimiento y ejecución, donde la definición es más limitada.

²⁰² Activo, cerrado e inactivo con fecha de febrero de 2025. Ver el capítulo 4.

²⁰³ Lista de instalaciones de interés comunitario incluida AB&I Foundry (ahora Prologis Redevelopment), Argent Materials, el crematorio en 98th Ave (SE Combined Services of California) y Sterling Environmental (reunión n.º 10 del CSC el 13 de julio de 2023).

²⁰⁴ PM que entra a la atmósfera sin pasar por una chimenea o ducto diseñado para dirigir o controlar su flujo.

A través de la página web de la EPA de EE. UU. sobre polvo fugitivo:

<https://www.epa.gov/system/files/documents/2022-02/fugitive-dust-control-best-practices.pdf>.

comunidad, y los residentes hablan de estar expuestos a polvo desconocido y de tener escombros visibles en sus automóviles y en las escaleras de su casa. Los datos reflejan esto: las fuentes de polvo fugitivo en East Oakland representan aproximadamente el 40 % de todas las emisiones de PM_{2.5} de fuentes fijas locales, mientras que el otro 60 % es emitido por fuentes fijas como la quema de combustibles comerciales y residenciales, los procesos industriales y la cocina comercial (ver capítulo 5).

Los residentes han expresado su preocupación por los impactos en la salud física y mental que supone vivir cerca de fuentes comerciales e industriales, y están especialmente preocupados por los impactos de estas fuentes en sus hijos, los ancianos y los discapacitados. Por lo tanto, esta área de enfoque tiene como objetivo abordar la exposición a materia particulada (PM) proveniente del polvo fugitivo, la manipulación de materiales, la construcción y la exposición a sustancias tóxicas provenientes de instalaciones que producen emisiones tóxicas. Las estrategias y acciones aprovechan la autoridad del Distrito sobre las fuentes fijas y las capacidades de defensa comunitarias de CBE para generar cambios significativos en la exposición a fuentes comerciales e industriales en East Oakland.

Las acciones de esta área de enfoque pueden referenciarse con la abreviatura C&I, seguida del número de estrategia y el número de acción, por ejemplo, **C&I 1.1**.

Declaración de preocupación de la comunidad 1: exposición a PM (polvo fugitivo, manipulación de materiales y construcción)

El polvo fugitivo de operaciones e instalaciones que procesan o almacenan materiales sueltos, crudos y materiales a la intemperie, es una preocupación porque el polvo fugitivo es una fuente de materia particulada (PM) que se mezcla con el aire y da como resultado principalmente exposición a PM₁₀ (materia particulada inhalable con un diámetro de 10 micrómetros o menos) y, a veces, a PM_{2.5} (materia particulada con diámetros que generalmente son de 2.5 micrómetros y más pequeños), lo que aumenta los riesgos para la salud de la comunidad. Las fuentes de polvo fugitivo en el área de East Oakland incluyen, entre otras, el reciclaje y eliminación de concreto y asfalto, los productos agregados como arena, grava y piedra triturada, materiales de pavimentación y nivelación, transferencia, almacenamiento y clasificación de desechos, molienda de trigo y otras operaciones de materiales sueltos o crudos. Otras fuentes de polvo fugitivo incluyen actividades de construcción, demolición y limpieza ambiental, como las que se llevan a cabo en la antigua propiedad de AB&I. Algunos polvos fugitivos también pueden tener componentes peligrosos y tóxicos, como asbesto y metales tóxicos como el plomo.

Estrategia 1. Reducir la exposición al polvo fugitivo, la manipulación de materiales y las actividades de construcción

Objetivo de la estrategia: minimizar la exposición a fuentes de polvo fugitivo (polvo en el aire de áreas abiertas, materiales a la intemperie y construcción), incluidas las actividades de manipulación, reciclaje, eliminación y construcción de materiales, mediante la adopción de enmiendas a las reglas e incentivos, y así reducir las quejas por polvo.

Métricas de la estrategia:

- Proyecto de enmiendas al reglamento publicado (sí/no).
- Oportunidades para brindar aportes sobre futuras enmiendas a las reglas.
- Se adoptan enmiendas a las reglas para abordar el polvo fugitivo (sí/no).

N.º	Acciones
C&I 1.1	Enmiendas a las reglas para abordar el polvo fugitivo: el Distrito desarrollará y propondrá enmiendas a las reglas, como se recomienda en el Documento técnico sobre polvo fugitivo del Distrito.²⁰⁵ Esto podría incluir enmiendas al Reglamento 6, Regla 1 (Requisitos generales) y Regla 6 (Prohibición de salida de material) y debería ayudar a abordar lugares con potencial para generar polvo fugitivo, incluidos sitios de construcción, instalaciones de movimiento de tierras y sitios de manipulación de materiales a granel. El Distrito buscará y considerará la opinión de la comunidad durante el proceso de desarrollo de las normas. Las enmiendas a las reglas deberían tener como objetivo: • aumentar la rendición de cuentas mediante requisitos normativos más estrictos para las instalaciones; • implementar mejores prácticas de gestión (Better Management Practices, BMP) para controlar el polvo en las instalaciones; • mejorar la aplicabilidad de las normas; • añadir requisitos de control de la calidad del aire en el perímetro de algunas instalaciones, y • reducir las emisiones de polvo fugitivo y la exposición. Los esfuerzos de participación comunitaria deben tener como objetivo educar al CSC y a la comunidad en general sobre el proceso de desarrollo de normas, así como buscar comentarios sobre las enmiendas de reglas específicas que se están desarrollando para reducir la exposición a materia particulada y polvo. La participación podría lograrse, por ejemplo, a través de talleres y reuniones que se programan para proporcionar el tiempo adecuado para que la comunidad digiera el contenido presentado y desarrolle comentarios antes de que finalice el período formal de comentarios públicos. Communities for a Better Environment (CBE) podría servir como un recurso comunitario para ayudar a desarrollar comentarios. Líder: el Distrito Plazo: medidas anticipadas (inmediato)
C&I 1.2	Promover e implementar las mejores prácticas locales en instalaciones con potencial de producir polvo fugitivo: esta acción tiene como objetivo garantizar la

²⁰⁵ Tang, Mark y Lara, Eric. "Documento técnico sobre polvo fugitivo: análisis regulatorio y recomendaciones para abordar con mayor profundidad las emisiones de polvo fugitivo y materia particulada". Distrito de Gestión de la Calidad del Aire del Área de la Bahía, marzo de 2023. https://www.baaqmd.gov/~/media/dotgov/files/rules/regulation-6-particulate-matter---common-definitions-and-test-methods/2023-amendment/documents/20230517_dustwhitepaper_r0601and0606-pdf.pdf

N.º	Acciones
	aplicación de las mejores prácticas de gestión (BMP) para el polvo fugitivo en instalaciones clave de East Oakland, incluidas, entre otras, Argent Materials, la estación de transferencia de Davis Street, Gallagher & Burk, Sterling Environmental y el sitio de la ex AB&I. • El Distrito mantiene su lista de BMP en su página web de la Ley de Calidad Medioambiental de California (California Environmental Quality Act, CEQA) para que las BMP sean fácilmente accesibles y estén disponibles para las agencias gubernamentales locales, así como para los implementadores de proyectos. • La lista recomendada de BMP se actualiza según corresponda, incluida la incorporación de las mejores prácticas que puedan resultar del Documento técnico sobre polvo fugitivo del Distrito y la actividad de desarrollo de reglas posterior (por ejemplo, la implementación de la C&I 1.1). • Cada vez que se actualice la lista BMP, el Distrito realizará actividades de divulgación y educación con el personal del Departamento de Planeación y Construcción de la ciudad de Oakland con respecto a las condiciones de aprobación para el polvo fugitivo, enfatizando la importancia de la buena gestión del sitio (riego frecuente, etc.) y la aplicación atenta de las condiciones del permiso como algunas de las herramientas más poderosas para hacer frente al polvo. Líder: el Distrito Plazo: medidas anticipadas (inmediato)
C&I 1.3	Revisión y comentarios sobre el análisis de la Ley de Calidad Medioambiental de California (CEQA) de los proyectos propuestos: el Distrito revisa y comenta el análisis de la Ley de Calidad Medioambiental de California (CEQA) de los proyectos propuestos que pueden tener efectos potencialmente significativos y acumulativos en la calidad del aire, el clima y la justicia ambiental en East Oakland. El Distrito también alienta a las organizaciones comunitarias, locales y CSC para alertar al Distrito sobre proyectos que puedan tener un impacto significativo dentro del ámbito de competencia del Distrito. El Distrito revisa los documentos de la CEQA y comenta sobre temas en los que el Distrito tiene experiencia, y en consonancia con los umbrales y pautas de la CEQA del Distrito, incluidos: emisiones de calidad del aire, evaluación de riesgos para la salud, impactos en la salud, emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), justicia ambiental, derechos civiles, transparencia y adecuación de datos y metodología, coherencia con las políticas y planes del Distrito, suficiencia de las medidas de mitigación o alternativas pertinentes. En particular, el capítulo 2 de las pautas de la CEQA, Mejores prácticas para centrar la justicia ambiental, la salud y la equidad, ayudará a centrar la justicia ambiental y la equidad en la revisión de proyectos. Al revisar los proyectos, el Distrito intentará reunirse con CSC, Communities for a Better Environment (CBE), y otras comunidades y organizaciones interesadas para discutir preocupaciones clave. El Distrito continuará alertando a las agencias asociadas relevantes sobre los proyectos propuestos que sean motivo de preocupación de manera oportuna.

N.º	Acciones
	Líder: el Distrito Plazo: medidas anticipadas (inmediato)

Declaración de preocupación de la comunidad 2: emisiones tóxicas y materiales peligrosos

Instalaciones de interés: Crematorios (Evergreen y East Bay), Cultured Marble Products, PCC Structural.

Varias instalaciones industriales y de fabricación de gran tamaño son motivo de preocupación debido a sus emisiones de contaminantes tóxicos del aire (TAC). Entre los ejemplos de emisiones tóxicas se incluyen el mercurio, el níquel, el arsénico, el ácido clorhídrico y el estireno. Estas emisiones pueden provocar cáncer, problemas crónicos de salud y otros riesgos para la salud. A partir de mayo de 2025, varias instalaciones en East Oakland deberán evaluarse para determinar los impactos de riesgos para la salud existentes debido a las emisiones tóxicas del aire de conformidad con la Regla 11-18 del Distrito.

Estrategia 2. Mejorar la implementación de la Regla 11-18 y el Programa de Reducción de Riesgos en las Instalaciones al tiempo que se involucra a la comunidad

Objetivo de la estrategia: reducir el riesgo para la salud que representan los contaminantes tóxicos del aire (TAC) de las instalaciones existentes por debajo de los umbrales de riesgo de cáncer, riesgo crónico y riesgo agudo establecidos en la Regla 11-18.

Métricas de la estrategia:

- Nombre y número de las instalaciones aplicables para las cuales se inicia la implementación de la Regla 11-18.
- Proyecto de enmiendas a la Regla 11-18 publicado (sí/no).
- Enmiendas a la Regla 11-18 adoptadas (sí/no).
- Mejoras del sitio web del Programa de Reducción de Riesgos de las Instalaciones completadas (sí/no).

Nota para obtener detalles sobre la Regla 11-18, consulte la página web del Distrito:

<https://www.baaqmd.gov/en/rules-and-compliance/rules/regulation-11-rule-18-reduction-of-risk-from-air-toxic-emissions-at-existing-facilities>.²⁰⁶

²⁰⁶ Distrito del Área de la Bahía (Bay Area Air District). “Reglamento 11, Regla 18: Reducción del riesgo de emisiones tóxicas al aire en instalaciones existentes, enmiendas de 2025 (borrador)”. 2025. <https://www.baaqmd.gov/en/rules-and-compliance/rules/regulation-11-rule-18-reduction-of-risk-from-air-toxic-emissions-at-existing-facilities>.

N.º	Acciones
C&I 2.1	Implementación de la Regla 11-18: reducción del riesgo de emisiones tóxicas al aire en instalaciones existentes: el propósito de la Regla 11-18 es centrarse en las instalaciones existentes que causan los mayores impactos en la salud por contaminantes tóxicos del aire (TAC) y requerir que estas instalaciones reduzcan esos impactos si se demuestra que exceden los umbrales de protección de la salud en la regulación. El Distrito priorizará la implementación la Regla 11-18 en las instalaciones aplicables ubicadas en East Oakland e involucrará a la comunidad durante todo el proceso. Esto incluye completar y publicar las evaluaciones de riesgos para la salud y, cuando corresponda, planes de reducción de riesgos. El Distrito trabajará con Communities for a Better Environment (CBE) y otras organizaciones comunitarias para realizar actividades de divulgación para notificar e informar a los miembros interesados de la comunidad sobre las evaluaciones de riesgos de salud y los planes de reducción de riesgos, si corresponde, utilizando un lenguaje claro, no técnico y accesible, en un esfuerzo por promover respuestas informadas, en particular de los miembros de la comunidad que pueden verse más afectados por los resultados. CBE apoyará a los miembros de la comunidad en la redacción de cartas de comentarios públicos. La lista actual de instalaciones aplicables en el área del Plan de East Oakland (a abril de 2025) que activan la implementación de la Regla 11-18 incluyen el cementerio Evergreen (crematorio), el crematorio East Bay y la planta de tratamiento de desechos Upper San Leandro del Distrito de Servicios Públicos Municipales de East Bay (East Bay Municipal Utility District, EBMUD). La lista se evalúa cada año en función del rendimiento y las emisiones informados anualmente. Durante esta revisión, las instalaciones pueden salir de la lista y se pueden añadir instalaciones adicionales. La lista de instalaciones que activan la 11-18 está disponible en el sitio web en https://www.baaqmd.gov/en/community-health/facility-risk-reduction-program/facility-risk-reduction-list Líder: el Distrito Plazo: largo plazo (más de 4 años)
C&I 2.2	Enmiendas a las reglas para mejorar la implementación de la Regla 11-18 y el Programa de reducción de riesgos en las instalaciones: el Distrito está desarrollando enmiendas a la Regla 11-18: Reducción del riesgo de emisiones tóxicas al aire en las instalaciones existentes. Las enmiendas tienen por objeto simplificar y agilizar la implementación de la Regla 11-18, incluidos aquellos conceptos evaluados en el Documento de Conceptos de las Enmiendas a la Regla 11-18 que proponía medidas para acelerar las reducciones de riesgos para la salud y mejorar la eficiencia del programa. El documento de conceptos fue el paso inicial en el proceso de elaboración de enmiendas a la Regla 11-18 y se puede encontrar en la página web de las enmiendas a la Regla 11-18.²⁰⁷ El desarrollo de las enmiendas a la Regla 11-18 se realizará en dos fases: (1) la primera fase se centrará en la eficiencia y en acelerar el plazo para llegar

²⁰⁷ Distrito del Área de la Bahía, "Reglamento 11, Regla 18: Reducción del riesgo de emisiones tóxicas al aire en instalaciones existentes, enmiendas de 2025 (borrador)". 2025. https://www.baaqmd.gov/en/rules-and-compliance/rules/regulation-11-rule-18-reduction-of-risk-from-air-toxic-emissions-at-existing-facilities?rule_version=2024%20Amendments.

N.º	Acciones
	más rápido a la fase del Plan de Reducción de Riesgos, y (2) la segunda fase se centrará en ampliar el reglamento para que sea más protector de la salud. Además, el Distrito puede valorar si exige que las instalaciones afectadas preparen y presenten evaluaciones de riesgos para la salud al Distrito para su revisión. Esto incluye considerar mejoras para garantizar el cumplimiento de las pautas establecidas y estandarizadas. El Distrito interactuará con la comunidad y buscará sus comentarios durante el proceso de desarrollo de las reglas mediante reuniones de CSC, talleres públicos, periodos de comentarios públicos y reuniones individuales según se solicite. Además, Communities for a Better Environment (CBE) trabajará con CSC y la comunidad para ayudar a revisar la propuesta regulatoria y brindar comentarios públicos durante el proceso de desarrollo de la regla (por ejemplo, borradores de enmiendas e informes). Líder: el Distrito Plazo: medidas anticipadas (inmediato)
C&I 2.3	Mejoras en la página web para la Regla 11-18 Instalaciones: el personal del Distrito actualiza la página web de Instalaciones de Reducción de Riesgos de la Regla 11-18.²⁰⁸ para incluir las instalaciones de la Fase II en una tabla de búsqueda para mejorar la accesibilidad, comenzando con una actualización para incluir las instalaciones ubicadas en las comunidades AB617 y otras comunidades prioritarias (por ejemplo, comunidades sobreexpuestas que sufren impactos acumulativos en la salud debido a las operaciones de las instalaciones). La lista actual de instalaciones de la Fase II está disponible en un PDF en el sitio web en https://www.baaqmd.gov/en/community-health/facility-risk-reduction-program/facility-risk-reduction-list.²⁰⁹ Un mapa de las instalaciones permitidas y sus puntajes de priorización está disponible en el sitio web en https://www.baaqmd.gov/en/about-air-quality/emission-inventory/toxic-air-contaminants/toxic-mapping-tool.²¹⁰ Líder: el Distrito Plazo: corto plazo (menos de 2 años)

Estrategia 3. Mejorar la supervisión regulatoria, especialmente en lo que respecta a los procesos de permisos, para proteger mejor a las comunidades que ya están gravemente afectadas por la contaminación

Objetivo de la estrategia: el proceso de permisos del Distrito para instalaciones nuevas y ampliadas es oportuno, transparente y accesible, e incorpora principios de justicia medioambiental para garantizar protecciones más sólidas y medidas para protección de la salud

²⁰⁸ Distrito del Área de la Bahía (Bay Area Air District). “Regla 11-18 Instalaciones de Reducción de Riesgos”. 2025. <https://www.baaqmd.gov/en/community-health/facility-risk-reduction-program/facility-risk-reduction-list>.

²⁰⁹ Ibid.

²¹⁰ Distrito de Aire del Área de la Bahía (Bay Area Air District). “Herramienta de priorización y emisiones tóxicas de instalaciones”. 2025. <https://www.baaqmd.gov/en/about-air-quality/emission-inventory/toxic-air-contaminants/toxic-mapping-tool>.

para los miembros de las comunidades cercanas.

Métricas de la estrategia:

- Número de interacciones (reuniones, correos electrónicos, etc.) con el Distrito para informar e involucrar a los miembros del CSC para discutir mejoras en la difusión pública sobre la accesibilidad y la transparencia de los permisos.
- Lanzamiento de un portal web interactivo con información relacionada con las instalaciones, incluidos permisos, emisiones e información de cumplimiento. (sí/no).
- Se iniciaron enmiendas a las reglas de permisos (sí/no).

N.º	Acciones
C&I 3.1	Mejorar los procesos de permisos para que sean más eficientes y oportunos: el Distrito asignará recursos y actualizará la gestión de recursos para garantizar que los permisos se puedan revisar de manera eficiente y oportuna para alinearse mejor con los plazos descritos en nuestras regulaciones. Esto incluye un mejor seguimiento de las solicitudes de permisos y abordar los cuellos de botella en el proceso de permisos. Esto podría lograrse mejorando la coordinación interna, identificando y utilizando sistemas y herramientas mejorados de gestión de recursos y estableciendo equipos de proyectos dedicados a permisos complejos. Así mismo, se realizarán esfuerzos para asegurar que la mejora de la puntualidad no sacrifique la transparencia, la participación pública ni la correcta aplicación de los requisitos de los permisos. Esta acción se completará en estrecha alineación con la estrategia 4.1 “Permisos oportunos” del Plan Estratégico del Distrito. Las solicitudes de permisos para instalaciones ubicadas en comunidades sobreexpuestas, con antecedentes de preocupación comunitaria o con un historial de avisos de infracción serán priorizados para una revisión oportuna. Líder: el Distrito Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)
C&I 3.2	Proporcionar información clara y accesible sobre permisos del Distrito: el Distrito mejorará la transparencia del proceso de permisos al proporcionar información más clara y accesible tanto a los solicitantes como al público. Esto puede incluir ofrecer informes fáciles de usar, mejorar las herramientas web para solicitar permisos y hacer un seguimiento en línea, utilizando un lenguaje claro y accesible en las notificaciones públicas, y garantizar un acceso fácil a los datos sobre las fuentes autorizadas, la actividad de los permisos y las emisiones relacionadas. El Distrito simplificará las comunicaciones sobre permisos y el proceso de permisos, utilizando un lenguaje claro y menos técnico para involucrar mejor a las comunidades y los solicitantes. La acción se alinea con la Estrategia 4.2 “Proceso de permisos transparente” del Plan Estratégico del Distrito. El Distrito mejorará la difusión pública a través de métodos que pueden incluir trabajar con el CSC para identificar canales de distribución de bajo costo, como el correo

N.º	Acciones
	electrónico y las redes sociales. Líder: el Distrito Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)
C&I 3.3	Desarrollar una herramienta para la rendición de cuentas y la transparencia: El Distrito del Aire desarrollará una herramienta de acceso público que utilice una plataforma cartográfica para consolidar en un solo lugar la información relacionada con los permisos de las instalaciones, las acciones de cumplimiento y las emisiones. La herramienta podrá incluir permisos, estado de los permisos, avisos públicos, frecuencia de las inspecciones, infracciones y datos del inventario de emisiones. Su objetivo es promover la transparencia, la rendición de cuentas y una participación comunitaria significativa. Actualmente existe un mapa de instalaciones en el sitio web del Distrito del Aire, disponible en: https://www.baaqmd.gov/en/about-air-quality/interactive-data-maps Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años).
C&I 3.4	Evaluar las oportunidades de enmiendas a reglas para fortalecer y mejorar las reglas de permisos: el Distrito prevé dos fases de elaboración de reglas de permisos. La primera fase abordaría las aclaraciones y actualizaciones necesarias para promover una revisión oportuna y consistente de los permisos. La segunda fase incluiría cambios sustanciales en la forma en que evaluamos los permisos y podría incluir: ● Regla 2-1: evaluar posibles mejoras en las exenciones. ● Regla 2-1: evaluar posibles ajustes a los mapas de comunidades sobreexpuestas (Overburdened Community, OBC), incluida la consideración de zonas de amortiguamiento ampliadas. ● Regla 2-2: evaluar posibles actualizaciones a los requisitos de Revisión de Nuevas Fuentes en vista de las revisiones de los Estándares Nacionales de Calidad del Aire del Ambiente (NAAQS) de PM_{2.5}. ● Regla 2-5: examinar las oportunidades para actualizar los niveles de activación de contaminantes tóxicos del aire (TAC) de la tabla 2-5-1, que contiene la lista de TAC y los valores de efectos sobre la salud.²¹¹ ○ Agregar compuestos y valores más nuevos de la Oficina de Evaluación de Riesgos para la Salud Ambiental (OEHHA) de California y ser consistente con las leyes estatales. ● Involucrar al CSC y a la comunidad para identificar los conceptos de reglas al iniciar el proceso de elaboración de reglas.

²¹¹ "Tabla 2-5-1 Niveles de activación de contaminantes tóxicos del aire". Distrito del Área de la Bahía (Bay Area Air District). https://www.baaqmd.gov/~media/Files/Engineering/Air%20Toxics%20Programs/table_2-5-1.ashx

N.º	Acciones
	Líder: el Distrito Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)
C&I 3.5	Reducir la contaminación industrial en días de mala calidad del aire: el Distrito examinará posibles vías regulatorias en un documento técnico para restringir la contaminación comercial e industrial durante días con mala calidad del aire y evaluar posibles actualizaciones de reglas y políticas para reducir las emisiones y proteger la salud de la comunidad. El Distrito ofrecerá un período de comentarios públicos de 30 a 45 días sobre el libro blanco para los residentes del Área de la Bahía. El análisis debe incluir una revisión de los datos de calidad del aire que indican días de mala calidad del aire en East Oakland en los últimos años (Índice Federal de Calidad del Aire “no saludable para receptores sensibles” y más severo) y los impactos en la salud correlacionados en el contexto de las altas tasas de enfermedades respiratorias y otros indicadores de salud ambiental en East Oakland. El Distrito evaluará las estrategias de reglamentos y políticas que incluyen, entre otras, la actualización del Reglamento 4: Plan de Episodios de Contaminación del Aire, la actualización de las reglas de fuentes específicas para reducir las industrias con mayor impacto en la salud y la inspección específica para garantizar que las emisiones comerciales e industriales no aumenten durante los eventos de mala calidad del aire. Líder: el Distrito Plazo: largo plazo (más de 4 años)

Declaración de preocupación de la comunidad 3: instalaciones comerciales e industriales de menor tamaño

Instalaciones de interés: talleres de carrocería, instalaciones de distribución y abastecimiento de gasolina (Gas-Dispensing Facilities, GDF), instalaciones de producción de cannabis, generadores (diésel) de respaldo (Back-Up Generators, BUG), restaurantes, camiones de comida, vendedores ambulantes de comida y producción de alimentos sin licencia.

Las instalaciones comerciales e industriales más pequeñas son motivo de preocupación pues, si bien las fuentes individuales y las empresas dentro de la categoría pueden ser pequeñas, sus impactos colectivos pueden plantear problemas importantes para la comunidad, especialmente porque estas operaciones se encuentran en vecindarios residenciales o justo al lado de ellos. Los restaurantes, por ejemplo, pueden contribuir a la exposición localizada de PM_{2.5} y a sustancias tóxicas del aire. Los talleres de carrocería, las instalaciones de distribución de gasolina (GDF), las instalaciones de producción de cannabis, los generadores (diésel) de respaldo (BUG) y las instalaciones y operaciones de producción de alimentos más pequeñas son fuentes adicionales, a menudo igualmente pequeñas en tamaño y diseminadas por los vecindarios; todas ellas tienen el potencial de afectar negativamente a las residencias cercanas.

Estrategia 4. Reducir las emisiones de los generadores diésel de respaldo (BUG)

Objetivo de la estrategia: evaluar las emisiones locales de los generadores de respaldo y lograr reducciones a través de mecanismos tales como reglas nuevas o modificadas y requisitos de permisos para regular el uso, especialmente cerca de áreas sensibles como las escuelas.

Métricas de la estrategia: Evaluación de la fuente (por ejemplo, documento técnico) por BUG completada (sí/no).

N.º	Acciones
C&I 4.1	Evaluar oportunidades para reducir emisiones localizadas y abordar los impactos de los BUG: realizar una evaluación del desarrollo de reglas para generadores diésel de respaldo (BUG) para la fuente a través de un documento técnico o una reglamentación que revise los BUG, el uso de los BUG y sus impactos, incluido el examen del uso válido de los BUG durante emergencias (en particular, aquellas cerca de áreas sensibles como escuelas) y la revisión de opciones de tecnología alternativa. La evaluación también aclarará qué califica como una emergencia bajo la Regla 9-8 existente y cómo se rastrea y verifica el uso de emergencia a través de inspecciones y condiciones de permisos. El análisis también debe incluir una revisión de posibles enmiendas a las reglas de permisos para los BUG nuevos o modificados y las enmiendas o nuevas reglas para los BUG existentes. Además, el análisis debería incluir una revisión de las instalaciones con mayores volúmenes de BUG, como el Aeropuerto de la Bahía de Oakland San Francisco. Evaluar otras pautas, acciones de cumplimiento e incentivos que podrían utilizarse para reducir los impactos de los generadores de respaldo. Líder: el Distrito Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)

Estrategia 5. Reducir la exposición en restaurantes y otros negocios de preparación de alimentos mediante operaciones y tecnologías más sostenibles

Objetivo de la estrategia: los restaurantes y otras operaciones de preparación de alimentos operan de manera sostenible y se establece un marco que protege la salud de los trabajadores, clientes y vecinos al reducir la materia particulada (PM) localizada y los tóxicos, al mismo tiempo que apoya a las pequeñas empresas locales.

Métricas de la estrategia:

- Se publicó la evaluación de la tecnología de cocción comercial de la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) (sí/no).
- Se elaboró el documento técnico sobre restaurantes (sí/no).

- Se iniciaron las recomendaciones del documento técnico sobre restaurantes (sí/no).
- El CSC discutió y presentó comentarios y recomendaciones al equipo del Plan General de Oakland sobre la calidad del aire y las operaciones de los restaurantes (sí/no).

N.º	Acciones
C&I 5.1	Evaluación de reglas y tecnologías: la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) llevará a cabo una evaluación de tecnología de las reglas para cocina comercial y las estrategias de control, y una medida de control sugerida para la cocina comercial. El Distrito colaborará con Communities for a Better Environment (CBE) para compartir la evaluación de la tecnología de cocina comercial de la CARB con el CSC y los miembros de la comunidad interesados. Líder: Junta de Recursos del Aire de California (CARB) Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
C&I 5.2	Documento técnico sobre restaurantes: el Distrito desarrollará un documento técnico sobre restaurantes que puede integrar la evaluación de tecnología de cocina comercial de la Junta de Recursos del Aire de California (CARB). Las posibles áreas de enfoque incluyen: • examinar las fuentes de contaminación del aire provenientes de la preparación de alimentos en East Oakland, incluidos restaurantes, camiones de comida y vendedores ambulantes de comida; • evaluar estrategias para mejorar la seguridad de los trabajadores en relación con la exposición a la contaminación del aire en interiores, incluida la educación y posibles mejoras en la ventilación, el mantenimiento del sistema de filtración, la electrificación de los equipos de cocina y los métodos de limpieza no tóxicos, y • evaluar otras pautas, acciones de cumplimiento e incentivos que podrían utilizarse para reducir los impactos de los restaurantes, camiones de comida y vendedores ambulantes. Líder: el Distrito Plazo: largo plazo (más de 4 años)
C&I 5.3	Políticas e incentivos del Plan General de Preparación de Alimentos: la Ciudad de Oakland colabora con el CSC para garantizar que las nuevas políticas del Plan General y las enmiendas de zonificación sobre restaurantes, camiones de comida y vendedores ambulantes de comida reflejen las últimas investigaciones y tecnologías para reducir la contaminación del aire en interiores y exteriores causada por la preparación comercial de alimentos. Estos pueden incluir políticas o enmiendas de zonificación relacionadas con actualización y mantenimiento de sistemas de ventilación y filtración, electrificación de equipos de cocina, productos de limpieza más saludables, ubicación y diseño de negocios, entre otras características. Las políticas deben ser sensibles a los recursos

N.º	Acciones
	limitados de las pequeñas empresas y brindar incentivos y apoyo cuando sea posible. La ciudad debe educar a los restaurantes en el área del plan AB617 de East Oakland sobre la lista de recursos de electrificación de restaurantes de la ciudad.²¹² Ver el Apéndice F-2 para obtener una lista de las estrategias, políticas y acciones de interés para el CSC. Líder: ciudad de Oakland Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)

Estrategia 6. Reducir las emisiones de las operaciones relacionadas con el sector automotriz (talleres de carrocería, talleres mecánicos e instalaciones de abastecimiento de gasolina)

Objetivo de la estrategia: identificar y reducir las emisiones en el aire provenientes de las operaciones relacionadas con los automóviles, incluidos los compuestos orgánicos volátiles (VOC) como el tolueno, el benceno y el formaldehído, los metales como el plomo y materia particulada (PM). Se da prioridad a las áreas de East Oakland donde los talleres de carrocería, mecánicos e instalaciones de abastecimiento de gasolina son más densos y están cerca de receptores sensibles como escuelas y guarderías.

Métricas de la estrategia:

- Se elaboró el documento técnico sobre talleres de carrocería de automóviles (sí/no).
- Communities for a Better Environment (CBE) creó una lista de talleres de carrocerías no autorizados, verificada y priorizada por el CSC y se presentó al Distrito.
- El CSC discutió y presentó comentarios y recomendaciones al equipo del Plan General de Oakland sobre la calidad del aire y las operaciones relacionadas con los automóviles (sí/no).

N.º	Acciones
C&I 6.1	Documento técnico sobre carrocerías de automóviles: el Distrito desarrolla un libro blanco sobre carrocerías de automóviles que puede incluir una evaluación de las fuentes de East Oakland. El documento técnico debería evaluar controles de emisiones más estrictos, mejores prácticas para que los talleres de carrocería reduzcan los humos tóxicos y las partículas en suspensión, y posibles incentivos para apoyar la modernización de los talleres y las actualizaciones tecnológicas para reducir los impactos

²¹² Ciudad de Oakland. “Electrificación de edificios para propietarios de empresas y propiedades comerciales”. 2025. <https://www.oaklandca.gov/Government/Oakland-Improvement-Projects/Building-Electrification/Building-Electrification-for-Business-Owners-and-Commercial-Property>.

N.º	Acciones
	en la calidad del aire. El documento técnico también podría considerar el impacto de los negocios de carrocería de automóviles más pequeñas que puedan estar exentas de los requisitos de permiso, así como de las operaciones de carrocería de automóviles temporales, y explorar posibles formas de abordar cualquier inquietud relacionada. Líder: el Distrito Plazo: largo plazo (más de 4 años)
C&I 6.2	Recopilar información de la comunidad sobre las instalaciones de carrocerías de automóviles no autorizadas: Communities for a Better Environment (CBE) trabajará con los miembros de la comunidad y recopilará información de la comunidad para crear una lista o mapa de las instalaciones de carrocerías de automóviles sin permiso para apoyar la promoción del cumplimiento de las reglas, incluidos los permisos adecuados, como se describe en C&I 6.3. Priorizar los sitios antes de compartir la lista con el Distrito y la ciudad de Oakland indicando los sitios que puedan tener problemas de acceso o seguridad. Líder: Communities for a Better Environment (CBE) Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)
C&I 6.3	Abordar las instalaciones de carrocerías de vehículos no autorizadas: el Distrito trabajará para verificar el cumplimiento de las instalaciones de carrocerías de vehículos no autorizadas, lo que incluye garantizar que se cuente con los permisos adecuados. Este trabajo se basará en información recopilada por la comunidad con el apoyo de Communities for a Better Environment (CBE), como se describe en C&I 6.2. Líder: el Distrito Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
C&I 6.4	Políticas del Plan General de Carrocerías de Automóviles: la Ciudad de Oakland colabora con el Distrito y el CSC para garantizar que las nuevas políticas del Plan General y las enmiendas de zonificación sobre talleres de carrocería, mecánicos, depósitos de remolque e instalaciones de abastecimiento de gasolina reflejen las últimas investigaciones y tecnologías para reducir la contaminación del aire en interiores y exteriores de las empresas y actividades relacionadas con los automóviles. Limitar los negocios relacionados con automóviles cerca de zonas residenciales y otros usos sensibles. Un ejemplo de lista de verificación de operaciones de carrocería de automóviles ecológica²¹³ proporciona algunas ideas a partir de una iniciativa realizada en Oregón. Líder: ciudad de Oakland

²¹³ Programa de Negocios Ecológicos. “Aplicación de servicios automotrices”.
https://www.ecobiz.org/_files/ugd/fea5d8_e29b9f5f305044ceb7164816c382b110.pdf.

N.º	Acciones
	Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
Declaración de preocupación de la comunidad 4: responsabilidad de las industrias y empresas contaminantes La falta de responsabilidad por parte de las industrias y empresas contaminantes en East Oakland es preocupante porque esto expone a los residentes a una cantidad desproporcionada de contaminantes dañinos y graves riesgos para la salud. Este problema se ve agravado por las actividades ilegales que causan contaminación. Las reglas son complicadas, burocráticas y difíciles de seguir para los miembros de la comunidad, lo que limita la capacidad de la comunidad para exigir cuentas a los contaminadores y detener las prácticas nocivas.	

Estrategia 7. Mejorar los protocolos de investigación y cumplimiento

Objetivo de la estrategia: el Distrito mejora la aplicación de la ley, lo que tiene como objetivo responsabilizar a las industrias más contaminantes.

Métricas de la estrategia:

- Número de interacciones (reuniones, correos electrónicos, etc.) con el Distrito para informar e involucrar a los miembros del CSC en el nuevo Programa de Inspección Dirigida.
- Número de notificaciones de infracción (NOV) emitidas y resueltas.
- Número de nuevas operaciones permitidas ("inspecciones de inicio") en instalaciones que han sido inspeccionadas.
- Se realizaron mejoras en el sitio web (sí/no).

N.º	Acciones
C&I 7.1	Inspecciones dirigidas para abordar a los infractores reincidentes: el Distrito está desarrollando un nuevo Programa de Inspección Dirigida que mejora la aplicación de la ley en comunidades sobreexpuestas (OBC), como East Oakland. El programa destina los recursos de inspección a abordar las preocupaciones de la comunidad mediante el uso de un análisis de datos exhaustivo para priorizar las inspecciones. El programa identificará problemas de cumplimiento local, detectará patrones de incumplimiento e infracciones reiteradas y establecerá plazos de inspección en instalaciones prioritarias. El programa también buscará nuevas estrategias con la División de Ingeniería para abordar las preocupaciones de cumplimiento en las instalaciones que operan con solicitudes de permisos pendientes y aumentar las oportunidades de colaborar con las agencias reguladoras y la comunidad para mejorar la coordinación, aumentar la transparencia de la inspección, destacar las preocupaciones de cumplimiento y garantizar que los recursos de inspección se dirijan estratégicamente. El Distrito está probando nuevas estrategias en la comunidad de Bayview Hunters Point (BVHP) e informará los hallazgos y resultados del programa a la comunidad. Las acciones del programa se detallan en la estrategia 4.5 "Mejorar las investigaciones de cumplimiento" del Plan Estratégico del Distrito.

	Líder: el Distrito Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
C&I 7.2	Información y accesibilidad mejoradas del sitio web: promover el cumplimiento de la industria mejorando el programa de asistencia para el cumplimiento, que funciona para ayudar a las instalaciones a comprender y cumplir con las regulaciones de calidad del aire aplicables. Esto incluirá el uso de mejores herramientas de tecnología de la información (TI) (por ejemplo, herramientas de sitios web) y acceso a recursos de cumplimiento, como se señala en la estrategia 4.5 “Mejorar las investigaciones de cumplimiento” del Plan Estratégico del Distrito. Líder: el Distrito Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)
C&I 7.3	Inspección de instalaciones con permisos nuevos: el Distrito inspeccionará las instalaciones para verificar el cumplimiento de las condiciones del permiso y de las reglas del Distrito, estatales y federales para todas las operaciones recientemente permitidas para garantizar un cumplimiento rápido. Líder: el Distrito Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
C&I 7.4	Actualizaciones periódicas de cumplimiento: proporcionar actualizaciones anuales al CSC y al público en general sobre las inspecciones de las instalaciones y las actividades de cumplimiento iniciadas por el Programa de Inspección Dirigida e identificadas por la comunidad. Líder: el Distrito Plazo: corto plazo (menos de 2 años)

Estrategia 8. Mejorar la accesibilidad y la eficacia del Programa de Quejas sobre la Calidad del Aire

Objetivo de la estrategia: el Programa de Quejas sobre la Calidad del Aire del Distrito es mejor comprendido y se vuelve más eficaz mediante el desarrollo de una campaña de información pública ampliada y mejores actividades de participación pública. Realizar mejoras en el programa y superar las brechas ayudará a generar confianza en la comunidad y fomentará una mayor participación en el programa.

Métricas de la estrategia:

- Se creó una herramienta de acceso público para quejas sobre la calidad del aire (sí/no).

- Número de interacciones (reuniones, correos electrónicos, etc.) con el Distrito para involucrar e informar a los miembros del CSC de la herramienta para quejas sobre la calidad del aire.

N.º	Acciones
C&I 8.1	Promocionar el Programa de Quejas a través de una campaña de información pública: el Distrito inicia una campaña de divulgación de información pública que incluye comunicados de prensa, publicidad digital y una campaña en redes sociales para promover el Programa de Quejas de Calidad del Aire en comunidades sobreexpuestas (OBC). Líder: el Distrito Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
C&I 8.2	Desarrollar una herramienta de datos de quejas de acceso público: desarrollar una herramienta de datos de quejas en el sitio web del Distrito para que el público pueda buscar fácilmente quejas sobre la calidad del aire reportadas en sus comunidades. La herramienta hará que la información sobre quejas esté disponible en los nueve condados del Área de la Bahía, manteniendo al mismo tiempo la confidencialidad de los denunciantes. La herramienta de quejas se desarrollará y se compartirá con el CSC para recibir aportes y se publicitará a través de las publicaciones en redes sociales del Distrito, etc. Esto se alinea con la estrategia 2.5 “Quejas sobre la calidad del aire” del Plan Estratégico del Distrito. Líder: el Distrito Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)
C&I 8.3	Desarrollar un registro de contaminación del aire como herramienta para recopilar observaciones de la comunidad: desarrollar un registro de contaminación del aire fácil de usar para que las comunidades envíen observaciones sobre problemas de contaminación del aire a través del sitio web del Distrito. La información permitirá al Distrito identificar posibles patrones de incumplimiento que iniciarían más investigaciones y seguimiento. Líder: el Distrito Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)
C&I 8.4	Explorar la línea de denuncia de irregularidades para trabajadores en empresas industriales: el Distrito explorará la creación de una línea de denuncia de irregularidades para que los trabajadores puedan denunciar de forma anónima infracciones y actividades preocupantes que puedan tener un impacto en la calidad del aire y la salud pública. Se desarrollará un plan para promover la línea de denuncia y se compartirá con las comunidades. Esto se alinea con la estrategia 2.2 del Plan Estratégico del Distrito “Recopilar datos de la comunidad”.

N.º	Acciones
	Líder: el Distrito Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)
C&I 8.5	Solicitar las perspectivas de la comunidad para mejorar el programa de quejas: establecer foros en las reuniones del CSC donde el Distrito invite a los miembros de la comunidad a compartir sus ideas sobre cómo mejorar el programa de quejas. Líder: el Distrito Plazo: corto plazo (menos de 2 años)

Estrategia 9. Mejorar las estimaciones de emisiones y los requisitos de monitoreo de emisiones

Objetivo de la estrategia: mejorar las estimaciones de emisiones y la demostración del cumplimiento de los límites de emisiones para las fuentes e instalaciones clave.

Métricas de la estrategia:

- Actualización anual proporcionada sobre las pruebas a las fuentes realizadas por el Distrito (sí/no).
- Lista proporcionada de todas las reglas que incluyeron un fortalecimiento del monitoreo de emisiones, mantenimiento de registros o informes durante el último año (sí/no).

N.º	Acciones
C&I 9.1	Actualizar la lista de priorización de pruebas de las fuentes para mejorar la caracterización de emisiones: el Distrito ampliará el Programa de Inspección Dirigida (7.1), que incluye comentarios del CSC de East Oakland, para actualizar la lista de instalaciones priorizadas para las pruebas de las fuentes realizadas por el Distrito y la revisión de las pruebas de las fuentes realizadas por las instalaciones. Además del historial de cumplimiento de las instalaciones y los aportes de la comunidad, también incorporaremos el nivel de incertidumbre en las estimaciones de emisiones. Esta lista identificará los procesos de las instalaciones y las fuentes de emisiones donde los métodos de monitoreo actuales pueden no capturar completamente los perfiles de las emisiones reales. El Distrito utilizará estos datos de pruebas de las fuentes recopilados de las instalaciones en la lista de priorización para reducir las incertidumbres en las estimaciones de las emisiones según lo permitan los recursos. Además de o en lugar de las pruebas de las fuentes, el Distrito podría llevar a cabo proyectos de monitoreo del aire y de emisiones para evaluar emisiones subcaracterizadas y verificar problemas de cumplimiento. El Distrito también podría reevaluar los métodos de estimación de las emisiones y la información relevante existente sobre emisiones. Los resultados de los estudios podrían

	servir de base para revisiones de futuros inventarios y modelos de emisiones, reglas nuevas o revisadas o permisos nuevos o modificados. Este trabajo concuerda con la implementación de la estrategia 4.1 “Permisos oportunos” y la estrategia 4.5 “Mejorar las investigaciones de cumplimiento” del Plan Estratégico del Distrito. Los informes de progreso estarán disponibles para el público en el panel del Plan Estratégico. Líder: el Distrito Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
C&I 9.2	Mejorar el monitoreo, el mantenimiento de registros y los informes de emisiones de las instalaciones: a medida que se desarrollan o revisan las regulaciones del Distrito, considere fortalecer los requisitos para que las instalaciones midan las emisiones o los parámetros de fuentes operativas relacionados, y registren e informen los parámetros relacionados con las emisiones. Estos requisitos podrían incluir sistemas de monitoreo continuo de emisiones (continuous emissions monitoring systems, CEMS), pruebas desde la fuente, monitoreo paramétrico mejorado, cálculos de balance de masa, informes de datos estandarizados, sistemas de gestión de calidad para evaluar y documentar la incertidumbre de los datos o estudios de evaluación periódicos. Este trabajo concuerda con la implementación de la estrategia 1.2 “Regulaciones más sólidas”, la estrategia 4.3 “Permisos oportunos” y la estrategia 4.5 “Mejorar las investigaciones de cumplimiento” del Plan Estratégico del Distrito. Los informes de progreso estarán disponibles para el público en el panel del Plan Estratégico. Líder: el Distrito Plazo: largo plazo (más de 4 años)

Estrategia 10. Proporcionar a los miembros de la comunidad el conocimiento y las herramientas necesarias para promover una mayor responsabilidad ambiental por parte de los contaminadores y las agencias de East Oakland

Objetivo de la estrategia: los miembros de la comunidad están equipados con conocimientos y habilidades ampliados para participar activamente en procesos para mejorar la calidad del aire y responsabilizar a la industria y las agencias, fomentando así una cultura de defensa informada e impactante de la justicia ambiental y la salud comunitaria para mejorar la propiedad comunitaria de la implementación del Plan.

Métricas de la estrategia:

- Número de materiales educativos relacionados con la calidad del aire desarrollados.
- Número de eventos educativos realizados (reuniones, capacitaciones, etc.).

- Número de colaboraciones artísticas creativas relacionadas con la calidad del aire.

N.º	Acciones
C&I 10.1	Promoción informada en torno a la información sobre la calidad del aire. Communities for a Better Environment (CBE) desarrolla un plan de estudios y materiales educativos sobre los impactos ambientales y de salud relacionados con la calidad del aire, la ciencia, las regulaciones y los procesos de políticas que apuntan a expandir la capacidad y las habilidades de la comunidad para: • revisar y evaluar críticamente las afirmaciones, la información y los datos sobre la calidad del aire que provienen de, y relativos a, los contaminadores de East Oakland; • comprender los procesos regulatorios y de políticas relacionados con estos contaminadores y defender la transparencia dentro del proceso; y • conocer las vías más efectivas para hacer preguntas, plantear inquietudes y obtener respuestas rápidamente. Las acciones pueden incluir la organización de reuniones y capacitaciones comunitarias, recorridos de justicia ambiental, participación virtual (publicar materiales en sitios web y redes sociales) en bibliotecas y otros espacios e instituciones comunitarios, colaborar con organizaciones comunitarias (CBO) orientadas a jóvenes y familias para apoyar la integración de información en grupos de padres y plan de estudios escolares, y fomentar la conciencia a través de las artes y la expresión creativa. PH 6.1 “Mejorar la concientización sobre la contaminación del aire” aborda los esfuerzos mejorados de participación comunitaria del Distrito. Líder: Communities for a Better Environment (CBE) Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
C&I 10.2	Artes creativas y calidad del aire: Communities for a Better Environment (CBE) explora oportunidades de financiación y asociación con artistas locales y grupos de artes culturales para mejorar la difusión realizada en virtud de C&I 10.1 a través de esfuerzos tales como actividades artísticas comunitarias, presentaciones educativas, arte para materiales de divulgación, murales para la educación comunitaria, entre otros esfuerzos creativos. Líder: Communities for a Better Environment (CBE) Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)

Vertido ilegal, basura y olores

El vertido ilegal se refiere a la eliminación de basura sin permiso legal o a su disposición en terrenos que no aceptan desechos. Esta práctica puede afectar la salud pública al contaminar el suelo, el agua y el aire, proporcionar hábitat para roedores e insectos que a menudo transmiten patógenos y enfermedades y causar riesgos de seguridad física (sustancias tóxicas, objetos afilados, etc.). El vertido ilegal está vinculado a impactos como la desinversión en los barrios, efectos negativos sobre el valor de la propiedad, un aumento de los delitos violentos y costos para el dinero de los contribuyentes destinados a la limpieza y la reducción de estos desechos.²¹⁴

Los residentes de East Oakland se ven gravemente afectados por el vertido ilegal. El proyecto de Mapeo Comunitario generó un volumen significativo de comentarios (235 de 488) que citaban el vertido ilegal, lo que elevó el problema a una prioridad dentro del proyecto. Los residentes han mencionado los graves impactos en la salud mental y física relacionados con la presencia de basura en sus vecindarios, incluida la depresión, la falta de seguridad, la reducción de la calidad de vida y la exposición a las emisiones y olores de la quema de basura. La quema de residuos como metales, plásticos, combustibles, espumas, telas y otros desechos libera contaminantes dañinos que pueden exponer a las comunidades cercanas a PM_{2.5} (materia particulada con diámetros que generalmente son de 2.5 micrómetros y menores) y contaminantes tóxicos del aire (TAC), incluidos metales particulados, compuestos orgánicos volátiles (VOC) como benceno, hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) y dioxinas (capítulo 5). Además, los materiales vertidos ilegalmente suelen contener o generar esporas de moho que pueden dispersarse en el aire. Los impactos en la salud asociados con este tipo de contaminantes incluyen un aumento de los desencadenantes del asma, inflamación de las vías respiratorias y la agravación de los impactos acumulativos en la salud. Sin embargo, la naturaleza altamente localizada y efímera de estas emisiones hace que sea difícil caracterizarlas con herramientas como el modelado y el monitoreo de la calidad del aire.

Dada la naturaleza urgente de esta preocupación y la falta de autoridad o experiencia del Distrito sobre el vertido ilegal, los miembros del Comité Directivo de la Comunidad (CSC) y la comunidad se unieron para idear soluciones creativas impulsadas por la comunidad para abordar el vertido ilegal en East Oakland a través de la acción colectiva. El CSC participó en una reunión especial centrada en el vertido ilegal el 27 de febrero de 2025, con varias agencias en la mesa para intercambiar ideas sobre acciones y mantuvo debates en las reuniones mensuales del CSC. Como resultado de este proceso, las acciones en esta área de enfoque tienen como objetivo mejorar el trabajo del Departamento de Obras Públicas de Oakland (Oakland Public Works, OPW) para fortalecer la aplicación de la ley. Las acciones también incluyen mejorar la difusión educativa, encontrar financiación para la limpieza local y hacer un seguimiento de las políticas relevantes de elementos de justicia ambiental trabajando en estrecha colaboración con la ciudad de Oakland.

Los colaboradores clave incluyen el Departamento de Obras Públicas de Oakland (OPW), como autoridad responsable sobre el vertido ilegal, y el CSC y sus valiosas redes dentro de la comunidad.

Las acciones de esta área de enfoque pueden referenciarse con la abreviatura ID, seguida del

²¹⁴ Marc A Zimmerman y Roshanak Mehdipanah, "Prevenir el vertido ilegal para abordar la violencia comunitaria", consultado el 19 de mayo de 2025.

<https://reporter.nih.gov/search/34EDAMTwq0WpTTi-UxMBwg/project-details/10593246>.

número de estrategia y el número de acción, por ejemplo, **ID 1.1**.

Declaración de preocupación de la comunidad: condiciones insalubres, acceso desigual a los servicios de eliminación de residuos y falta de cumplimiento

El vertido ilegal es un problema porque crea condiciones insalubres, promueve el moho y libera compuestos tóxicos provenientes de la quema de basura y automóviles. Esto afecta la salud mental, física y financiera debido a los costos hospitalarios, días de trabajo perdidos, depresión, disminución del valor de las propiedades y otros efectos, agravados por la falta de estudios sobre los impactos en la salud pública de los contaminantes no contabilizados.

La falta de medidas de cumplimiento y de recursos para limpiar el vertido ilegal es un motivo de preocupación, en particular en los puntos críticos de vertido en terrenos baldíos, porque no hay suficiente asignación de recursos ni consecuencias para prevenir y prohibir el vertido ilegal.

El acceso desigual a los servicios de eliminación de residuos y las tarifas elevadas asociadas con la eliminación de artículos voluminosos son una preocupación porque conducen a prácticas irresponsables de eliminación de residuos. Esta cuestión es especialmente importante para los inquilinos que dependen de los sistemas de gestión de residuos de sus propietarios.

Estrategia 1. Acción colectiva para combatir el vertido ilegal

Objetivo de la estrategia: la acción colectiva de East Oakland ayuda a transformar el área en un conjunto de vecindarios bien mantenidos donde los residentes no están expuestos a pilas de escombros antiestéticos, peligrosos y malolientes y, en cambio, se sienten animados por su entorno limpio.

Métricas de la estrategia:

- Campaña de promoción para mejorar los servicios de recolección de residuos (sí/no).
- ¿Se elaboraron y difundieron materiales de divulgación para la prevención del vertido ilegal? (sí/no)

N.º	Acciones
ID 1.1	Mejorar los servicios de transporte de residuos: con el apoyo del CSC, el concejal del Distrito 7 del Ayuntamiento de Oakland crea una campaña para apoyar mejores servicios de transporte de residuos (incluidos, entre otros, más botes de basura públicos, más recolecciones de residuos voluminosos y más oportunidades para recolecciones gratuitas de residuos voluminosos) para East Oakland. Líder: concejal del Distrito 7 del Ayuntamiento de Oakland Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)
ID 1.2	Difusión comunitaria para la prevención del vertido ilegal: el Departamento de Obras Públicas de Oakland (OPW) trabaja con el CSC para aumentar la conciencia

N.º	Acciones
	sobre la prevención del vertido ilegal. El Departamento de Obras Públicas de Oakland (OPW) consulta con el CSC sobre el acercamiento y la educación efectivos en East Oakland. Los materiales se centran en los resultados identificados por el CSC para: 1) impulsar la responsabilidad colectiva de informar sobre el vertido ilegal y dar a conocer los éxitos; 2) promover iniciativas de reciclaje; 3) alentar una mentalidad de cero residuos y apoyar la reutilización de materiales siempre que sea posible; y 4) aumentar la conciencia sobre los transportistas autorizados del Departamento de Obras Públicas de Oakland (OPW) y la lista de transportistas de construcción y demolición autorizados. Líder: Departamento de Obras Públicas de Oakland (OPW) Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
ID 1.3	Difusión de materiales de prevención del vertido ilegal del CSC: el CSC trabaja para difundir materiales de educación y divulgación sobre el vertido ilegal generados a través de ID 1.2 a los miembros de la comunidad de East Oakland. Líder: Comité Directivo de la Comunidad (CSC) Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
ID 1.4	Impulsar actividades locales de limpieza y embellecimiento: el CSC impulsa activamente la limpieza y el embellecimiento en el área del Plan de East Oakland al informar a las organizaciones locales sin fines de lucro y a los socios de la red sobre las subvenciones disponibles localmente para financiar proyectos que beneficien a East Oakland. Líder: Comité Directivo de la Comunidad (CSC) Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)
ID 1.5	Seguimiento proactivo del CSC sobre las políticas relacionadas con el vertido ilegal: la ciudad de Oakland actualiza de manera proactiva y busca la opinión del CSC durante la implementación de estas iniciativas: • Elemento de EJ (políticas relacionadas con el control y la prevención del deterioro; limpieza proactiva de vertidos ilegales; cumplimiento de las normas sobre vertidos ilegales; educación comunitaria sobre vertidos ilegales) Ver el Apéndice F-2 para obtener una lista de las estrategias, políticas y acciones de interés para el CSC. Líder: ciudad de Oakland Plazo: corto plazo (menos de 2 años)

Salud pública y bienestar comunitario

La salud pública se centra en proteger y mejorar la salud de las personas y sus comunidades.²¹⁵ Considera los patrones de salud recurrentes en las comunidades y las raíces estructurales de las disparidades en materia de salud. Los problemas que afectan la salud de los residentes de East Oakland a menudo ocurren a escala comunitaria y están vinculados a los impactos acumulativos y los niveles de contaminación desproporcionadas a los que está expuesta la comunidad (ver el capítulo 4). Según el Departamento de Salud Pública del Condado de Alameda (ACPHD), la esperanza de vida al nacer puede variar en más de 10 años entre ciertas áreas censales de East Oakland y Oakland Hills.²¹⁶ Las tasas de visitas a servicios de emergencia y hospitalizaciones relacionadas con asma entre niños menores de 5 años en East Oakland son casi el doble que en el condado de Alameda. De manera similar, East Oakland también registra tasas más altas de nacimientos prematuros y tasas de mortalidad por enfermedades cardiovasculares, cáncer de pulmón y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) que el condado de Alameda.

Los miembros de la comunidad han hablado con frecuencia sobre sus experiencias con enfermedades respiratorias, enfermedades cardiovasculares, cáncer y otros problemas de salud en sus familias y su comunidad. También han planteado el estrés extremo y las repercusiones en la salud mental del manejo de problemas de salud, como la pérdida de ingresos y días de escuela, y una mayor inseguridad financiera. El acceso a la atención médica y a los recursos comunitarios sigue siendo un problema en East Oakland, con especial preocupación por la disponibilidad de recursos durante eventos de contaminación como los incendios forestales.

Los residentes quieren abordar las raíces estructurales de sus problemas de salud, así como la falta de infraestructura física y social disponible para ellos, causada en parte por un historial de desinversión sistémica en East Oakland. También quieren que las cargas de contaminación y los impactos sobre la salud se consideren de forma acumulativa y tome en cuenta los múltiples factores estresantes ambientales y económicos que enfrentan a diario. Si bien el Plan en su conjunto pretende reducir las disparidades en materia de salud a largo plazo, esta área de enfoque abarca acciones específicas para mejorar la salud de la comunidad. Las acciones utilizan diversos mecanismos de colaboración interinstitucional, fondos dirigidos por la comunidad, monitoreo del aire local, espacios de resiliencia comunitaria, accesibilidad a datos y empoderamiento de la comunidad para comenzar a abordar las preocupaciones de la comunidad. Los colaboradores clave incluyen el Departamento de Salud Pública del Condado de Alameda (ACPHD), dada su responsabilidad de proteger la salud pública en el condado, y la ciudad de Oakland debido a los esfuerzos alineados en el Plan General de Oakland.

Las acciones de esta área de enfoque pueden referenciarse con la abreviatura PH, seguida del número de estrategia y el número de acción, por ejemplo, **PH 1.1**.

²¹⁵ Fundación de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention [CDC] Foundation), <https://www.cdcfoundation.org/what-public-health>

²¹⁶ Departamento de Salud Pública del Condado de Alameda (Alameda County Public Health Department), Panel de Salud del Condado de Alameda: <https://www.healthyalamedacounty.org/indicators/index/view?indicatorId=8195&localeTypeId=4>.

Declaración de preocupación de la comunidad 1: contribuciones de la contaminación del aire exterior a los impactos acumulativos en la salud

Los impactos acumulativos en la salud de la contaminación del aire exterior y otros factores estresantes son una preocupación porque las comunidades negras, indígenas y de color (BIPOC) de bajos ingresos presentan tasas desproporcionadamente más altas de enfermedades respiratorias, menor esperanza de vida, mayor número de visitas a salas de emergencia y hospitalizaciones por asma, problemas de desarrollo infantil, estrés y mala salud en general. Estos problemas se ven agravados por el impacto de la contaminación del aire procedente de empresas como talleres de carrocería y tintorerías, la autopista I-880 con su gran volumen de tráfico de camiones y el aeropuerto. Estos problemas también están vinculados a la segregación racial sistémica y a los efectos duraderos de las medidas de discriminación sancionadas por el gobierno, como la segregación residencial.

Estrategia 1. Considerar los impactos acumulativos en la salud al tomar decisiones

Objetivo de la estrategia: la justicia ambiental y la equidad en la salud informan todos los procesos de toma de decisiones relacionados con la calidad del aire en East Oakland. Se ha mejorado la consideración de los impactos acumulativos sobre la salud en los programas del Distrito, al tiempo que se promueven y coordinan mejores prácticas similares entre otras agencias. Se utilizan metodologías de protección de la salud desarrolladas con la participación de la comunidad para determinar los posibles efectos de las políticas, los programas o los proyectos propuestos sobre la salud de la comunidad. Existen herramientas mejoradas para identificar los impactos acumulativos en la salud en East Oakland y se comparten con otras agencias.

Métricas de la estrategia:

- Comenzar a trabajar con el Consejo Asesor del Distrito para abordar los impactos acumulativos de la contaminación del aire (sí/no).
- Desarrollar recomendaciones para incorporar de forma más completa los impactos acumulativos en el proceso de permisos para la Junta Directiva del Distrito (sí/no).

N.º	Acciones
PH 1.1	Desarrollar métodos para comprender los impactos acumulativos: colaborar con socios (por ejemplo, la Junta de Recursos del Aire de California [CARB], la Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental de California [OEHHA]) e involucrar a los miembros interesados de la comunidad de East Oakland para desarrollar métodos para comprender qué comunidades y miembros de la comunidad se ven más afectados por las cargas ambientales acumulativas y otros factores estresantes crónicos y por qué. Identificar o desarrollar enfoques para integrar múltiples fuentes de datos y perspectivas. Identificar o desarrollar enfoques para caracterizar los posibles efectos protectores de la salud de las políticas, programas o proyectos

N.º	Acciones
	propuestos. Esta acción concuerda con la implementación de la estrategia 2.11 “Impactos acumulativos en la salud” y la estrategia 2.4 “Datos de salud de la comunidad” del Plan Estratégico del Distrito. Líder: el Distrito Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)
PH 1.2	Considerar los impactos acumulativos en los programas del Distrito: paralelamente a la PH 1.1, ampliar y refinar la consideración de los impactos acumulativos en los programas del Distrito. Explorar aplicaciones en permisos, regulaciones y cumplimiento. Esta acción concuerda con la implementación de la estrategia 2.11 “Impactos acumulativos en la salud” y la estrategia 4.3 “Permisos oportunos” del Plan Estratégico del Distrito. Líder: el Distrito Plazo: largo plazo (más de 4 años)
PH 1.3	Apoyar a los gobiernos locales en la incorporación de los impactos acumulativos en la toma de decisiones: brindar a la ciudad de Oakland orientación sobre cómo incorporar una comprensión más completa de los impactos acumulativos en los planes, políticas y prácticas de uso de la tierra para la ubicación, el diseño y los permisos de proyectos. Esta acción concuerda con la implementación de la estrategia 2.11 “Impactos acumulativos en la salud” del Plan Estratégico del Distrito. Líder: el Distrito Plazo: largo plazo (más de 4 años)

Las siguientes acciones en el área de enfoque comercial e industrial abordan además este objetivo de la estrategia:

- C&I 2.2. Enmiendas a las reglas para mejorar la aplicación de la Regla 11-18 y el Programa de Reducción de Riesgos de las Instalaciones
- C&I 3.3. Evaluar las oportunidades de enmiendas a reglas para fortalecer y mejorar las reglas de permisos

Estrategia 2. Aumentar la inversión comunitaria

Objetivo de la estrategia: el aumento de las inversiones comunitarias forma parte del esfuerzo por corregir los impactos en la salud de la desinversión estructural en East Oakland. Una mayor participación de la comunidad en la asignación de sanciones, fondos de beneficios comunitarios y otras inversiones comunitarias benefician de manera equitativa a East Oakland. A través de mayores alianzas entre agencias, industrias y la comunidad, se realizan esfuerzos para construir y establecer confianza y atención en la comunidad de East Oakland.

Métricas de la estrategia:

- Implementar una iniciativa de inversión comunitaria (sí/no).
- Monto de los dólares de penalización otorgados a las comunidades de East Oakland a través de la Oficina de Inversiones Comunitarias.
- Número de interacciones (reuniones, correos electrónicos, etc.) con el Distrito para informar e involucrar a los miembros del Comité Directivo de la Comunidad (CSC) en las iniciativas de beneficio comunitario del Distrito.
- Número de interacciones con la ciudad de Oakland para informar e involucrar a los miembros del CSC sobre el Plan de Acción para el Desarrollo Económico y las acciones EJ-A.34 y EJ-A.3 del Elemento de Justicia Ambiental (EJ) del Plan General relativas al presupuesto participativo.

N.º	Acciones
PH 2.1	Reinvertir en la comunidad: involucrar al CSC de East Oakland y a las organizaciones comunitarias locales para que aporten información a las iniciativas de beneficio comunitario del Distrito. Esta acción concuerda con la implementación de la estrategia 2.8 “Fondos dirigidos por la comunidad” del Plan Estratégico del Distrito. Líder: el Distrito Plazo: medidas anticipadas (inmediato)
PH 2.2	Actualizaciones proactivas de la ciudad y participación del CSC para mejorar la economía local: la ciudad de Oakland actualizará de manera proactiva y buscará aportes del CSC durante el desarrollo y la implementación del Plan de Acción de Desarrollo Económico (Economic Development Action Plan, EDAP) con el fin de retener, apoyar y hacer crecer las empresas locales en East Oakland. Ver el Apéndice F-2 para obtener una lista de otras estrategias, políticas y medidas de interés para el CSC. Líder: ciudad de Oakland Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)
PH 2.3	Actualizaciones proactivas de la ciudad y participación del CSC en el presupuesto participativo: la ciudad de Oakland actualiza de manera proactiva y busca aportes del CSC durante la implementación de las acciones EJ-A.34 y EJ-A.36 del Elemento de Justicia Ambiental (EJ). Estas acciones tienen como objetivo desarrollar un proceso de presupuesto participativo para las inversiones de la comunidad de EJ e integrar iniciativas dirigidas e impulsadas por la comunidad en los procesos de planificación de la ciudad, como “el proceso del Programa de Mejoras de Capital (Capital Improvement Program, CIP), el presupuesto municipal aprobado, las medidas de bonos y otras inversiones y asignaciones de recursos de la ciudad”. (Elemento de Justicia Ambiental). Ver el Apéndice F-2 para obtener una lista de las estrategias, políticas y acciones de interés para el CSC.

	Líder: ciudad de Oakland Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
--	--

Otras inversiones específicas o de carácter territorial a través de los programas de incentivos del Distrito incluidos en las áreas de enfoque también abordan este objetivo de la estrategia.

Declaración de preocupación de la comunidad 2: protección de poblaciones vulnerables y mitigación de los impactos de la contaminación

La preocupación es proteger a las poblaciones vulnerables y mitigar los efectos de la contaminación, ya que los niños, las personas mayores y las personas sin hogar son especialmente vulnerables a la mala calidad del aire. Este problema se ve agravado por los frecuentes incendios forestales, que aumentan la exposición acumulada a la contaminación para los residentes de East Oakland y afectan aún más su salud.

Estrategia 3. Proporcionar datos sobre la contaminación del aire y su impacto en la salud, y centrar el conocimiento de la comunidad

Objetivo de la estrategia: se establecen alianzas mejoradas con las comunidades para comprender su experiencia vivida y sus conocimientos sobre la contaminación del aire, incluida la comprensión de las fuentes. Se crean recursos y alianzas para involucrar de manera significativa a los miembros de la comunidad en la recopilación de datos, en particular cerca de los puntos críticos de contaminación y los receptores sensibles. Hay una mayor transparencia y accesibilidad a los datos sobre la contaminación del aire y la salud, que se proporcionan a la comunidad de East Oakland de manera que satisfagan sus necesidades.

Métricas de la estrategia:

- Se creó un circuito de retroalimentación con los residentes de East Oakland para informar al Panel de Salud del Condado de Alameda (sí/no).
- Se compartieron los resultados del proyecto de monitoreo del aire de East Oakland con el CSC (sí/no).
- Se pusieron a disposición un inventario de los datos de monitoreo del aire y otros datos relacionados (sí/no).
- Número de talleres, capacitaciones y otras reuniones sobre datos y proyectos de monitoreo del aire, y número de asistentes a esos eventos.

N.º	Acciones
PH 3.1	Proyecto de Monitoreo del Aire de East Oakland: colaborar con el CSC para interactuar con los miembros de la comunidad interesados en informar al Proyecto de Monitoreo del Aire de East Oakland, que utilizarán la camioneta de monitoreo del

N.º	Acciones
	Distrito para realizar mediciones exploratorias de compuestos orgánicos volátiles (VOC) y materia particulada (PM), incluidas partículas ultrafinas (UFP). Los estudios de seguimiento utilizarán mediciones fijas de duración corta o media para investigar cuestiones identificadas mediante mediciones exploratorias. Las mediciones se centrarán en instalaciones específicas y problemas de calidad del aire identificados y priorizados por los miembros de la comunidad, incluidos (entre otros): ● Aeropuerto de la Bahía de Oakland San Francisco; ● Argent Materials; ● estación de transferencia de Davis Street; ● AB&I redevelopment; ● Crematorios (crematorio de East Bay y cementerio Evergreen); ● Sterling Environmental; ● Gallagher & Burk (fabricante de asfalto); ● Materiales de Construcción CEMEX; ● Miller Milling Co.; ● restaurantes y operaciones de preparación de alimentos; ● taller de chapa y pintura; ● instalaciones de abastecimiento de gasolina; ● planta de tratamiento de agua Upper San Leandro del Distrito de Servicios Públicos Municipales de East Bay (EBMUD); ● operaciones con metales/recicladores; ● otras instalaciones y operaciones industriales y comerciales, muchas de las cuales están ubicadas a lo largo de los corredores I-880, International Blvd., Hegenberger Rd., High St. y San Leandro St., y ● activos comunitarios cercanos donde la gente pasa el tiempo, como escuelas y parques. Se espera que las mediciones ayuden a identificar áreas donde los niveles de VOC y PM son inusualmente altos en comparación con las áreas circundantes e informen los esfuerzos para reducir las emisiones y la exposición a la contaminación a través de una variedad de programas del Distrito. Se realizará una difusión más amplia sobre este proyecto de varias maneras, incluidas (entre otras) reuniones comunitarias para comunicar ideas y hallazgos e informes de acceso público y conjuntos de datos subyacentes. Esta acción concuerda con la implementación de la estrategia 2.2 “Recopilar datos de la comunidad” y la 2.7 “Comprender la contaminación del aire local” del Plan Estratégico del Distrito. Líder: el Distrito Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
PH 3.2	Hacer que los datos de monitoreo del aire y las emisiones sean más accesibles: coordinar con el CSC y los socios locales interesados para crear descripciones de los datos de monitoreo del aire y las emisiones existentes, permitir la descarga de datos cuando sea posible y brindar recursos o herramientas de visualización para comunicar claramente los conocimientos y facultar a las comunidades para interpretar y actuar sobre los datos del aire y las emisiones de manera efectiva. El trabajo inicial incluirá el desarrollo de un inventario de datos de monitoreo del aire y emisiones en East

N.º	Acciones
	Oakland. Esta acción concuerda con la implementación de la estrategia 2.3 “Hacer que los datos sean accesibles” del Plan Estratégico del Distrito. Líder: el Distrito Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)
PH 3.3	Apoyar los proyectos locales de monitoreo del aire o de datos de calidad del aire: el Distrito y el Bay Air Center²¹⁷ (un recurso comunitario patrocinado por el Distrito) trabajarán con organizaciones comunitarias que estén realizando proyectos de monitoreo del aire o de datos en el área del Plan de East Oakland, como proyectos de monitoreo del aire financiados por las Subvenciones de Aire Comunitario de la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) o subvenciones de la EPA de EE. UU. (por ejemplo, proyectos liderados por Lifers’ Leaving a Legacy y por New Voices are Rising). El apoyo del Bay Air Center para estos proyectos puede incluir asistencia para la solicitud de subvenciones, orientación sobre tecnología de monitoreo del aire y diseño de redes, resolución de problemas en el sitio y análisis e interpretación de datos. El Distrito y el Bay Air Center trabajarán con el CSC para implementar nuevos tipos de apoyo para la comunidad de East Oakland. Estas nuevas actividades incluirán (entre otras) 1) talleres informativos para el CSC y la comunidad sobre el uso y la interpretación de información de diferentes sitios web de datos de calidad del aire y sobre conocimientos de proyectos locales de monitoreo del aire y 2) convocar reuniones recurrentes para reunir a los equipos de proyectos de monitoreo del aire de la comunidad para facilitar la colaboración y el fortalecimiento de los proyectos de monitoreo de la calidad del aire en toda el Área de la Bahía. Esta acción concuerda con la implementación de la estrategia 2.2 “Recopilar datos de la comunidad” y la 2.7 “Comprender la contaminación del aire local” del Plan Estratégico del Distrito. Líder: el Distrito Plazo: medidas anticipadas (inmediato)
PH 3.4	Panel de Salud: comparta información sobre el Panel de Salud del Condado de Alameda²¹⁸ con los miembros de la comunidad de East Oakland. Tenga en cuenta las experiencias de la comunidad y la verificación sobre el terreno para brindar información de salud localizada y facilitar el monitoreo de las métricas de salud para East Oakland. Desarrolle un ciclo de retroalimentación con los residentes de East Oakland para evaluar la accesibilidad y permitir una mejora recurrente. Líder: Departamento de Salud Pública del Condado de Alameda (ACPHD) Plazo: medidas anticipadas (inmediato)

²¹⁷ Sitio web del Bay Air Center: <https://bayaircenter.org/>

²¹⁸ Departamento de Salud Pública del Condado de Alameda (Alameda County Public Health Department). “Healthy Alameda County”. Consultado el 2 de octubre de 2025. <https://www.healthyalameda.org/>

Estrategia 4. Mejorar el acceso a los servicios de salud

Objetivo de la estrategia: se aumenta el acceso a servicios de atención médica integrales, incluida la salud preventiva, para los residentes de East Oakland. Se mejoran los determinantes sociales de la salud y los impactos en la salud mental para los residentes de East Oakland, particularmente entre las poblaciones vulnerables.

Métricas de la estrategia:

- Número de reuniones entre agencias asociadas y centros de salud comunitarios para facilitar el acceso a la atención médica.

N.º	Acciones
PH 4.1	Facilitar vínculos con los servicios de salud: apoyar las asociaciones y la coordinación con el condado de Alameda y los centros de salud comunitarios en East Oakland para aumentar la conciencia y el acceso al programa Asthma Start y a los servicios preventivos para el asma y otras afecciones de salud asociadas con la exposición a la contaminación del aire. Apoyar los vínculos con otros servicios de atención médica, como los servicios de salud mental, y los esfuerzos para servir de manera equitativa a los residentes de East Oakland. Como parte de este esfuerzo, identificar posibles soluciones para abordar las barreras a los servicios de atención médica. Los servicios deben ser amigables con la comunidad y llegar a las poblaciones vulnerables a la calidad del aire, incluidos, entre otros, niños y jóvenes, personas mayores, comunidades de bajos ingresos, poblaciones dependientes del transporte público y sin hogar. Líder: Departamento de Salud Pública del Condado de Alameda (ACPHD) Plazo: largo plazo (más de 4 años)

Estrategia 5. Distribución equitativa de los servicios de respuesta ante emergencias y el cambio climático

Objetivo de la estrategia: los servicios de emergencia y respuesta climática como hospitales, centros de salud, centros de aire limpio y enfriamiento, y espacios centrales de resiliencia se distribuyen de forma equitativa en Oakland para aliviar la carga en East Oakland durante emergencias e impactos climáticos extremos como incendios forestales, teniendo como prioridad proteger a las poblaciones vulnerables. Estos servicios son fácilmente accesibles, se adaptan a la cultura, responden a las necesidades de la comunidad y pueden ser utilizados por todos, independientemente de su edad, capacidad, idioma o estatus de ciudadanía. Se da prioridad a la energía de reserva para las personas que dependen de dispositivos médicos de soporte vital, como sillas de ruedas y tanques de oxígeno.

Métricas de la estrategia:

- Se estableció un centro de resiliencia (sí/no).
- Número de kits de herramientas de respuesta a emergencias entregados a hogares de bajos ingresos en East Oakland.

N.º	Acciones
PH 5.1	Ayudar a crear espacios de resiliencia comunitaria: asociarse con grupos de resiliencia comunitaria establecidos como Communities for a Better Environment (CBE), Colectivo de East Oakland (East Oakland Collective, EOC), organizaciones Rise East y la implementación de la Iniciativa de Vecindarios de East Oakland (EONI) para desarrollar una red ²¹⁹ de centros de resiliencia en East Oakland con referencia a la red de San Leandro. Esto incluye apoyar a las organizaciones comunitarias para obtener fondos del programa estatal de Centros de Resiliencia Comunitaria, ²²⁰ entre otras fuentes. En colaboración con la comunidad, identificar y priorizar las instalaciones comunitarias bien utilizadas, como lugares de culto, escuelas y bibliotecas en vecindarios desatendidos, al mismo tiempo que se apoyan los espacios de centros de resiliencia informales existentes en East Oakland. A largo plazo, garantizar que todos los residentes de la zona AB617 de East Oakland tengan fácil acceso a un centro de resiliencia que proporcione filtración del aire interior, suministro eléctrico de emergencia, desarrolle programas que satisfagan las necesidades de los miembros de la comunidad y esté financiado de forma sostenible. Líder: ciudad de Oakland Plazo: largo plazo (más de 4 años)
PH 5.2	Llevar herramientas de respuesta a emergencias a los hogares: en colaboración con agencias asociadas como el Departamento de Salud Pública del Condado de Alameda (ACPHD) y los Servicios Médicos de Emergencia (Emergency Medical Services, EMS), y organizaciones comunitarias como Communities for a Better Environment (CBE), entregar kits de herramientas de respuesta a emergencias a hogares de bajos ingresos en East Oakland. Los kits de herramientas pueden incluir unidades de filtración de aire, máscaras, suministros de primeros auxilios y otros artículos esenciales durante una emergencia climática o relacionada con la calidad del aire. Para los residentes que viven a menos de 1,000 pies de autopistas, el kit de herramientas debe incluir información y recursos sobre la reducción de la exposición a la contaminación del aire. Los materiales se entregan mejor como preparación y no como reacción a un posible evento de emergencia. Líder: ciudad de Oakland Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)
PH 5.3	Actualizaciones proactivas de la ciudad y participación del CSC en la capacitación de emergencia para miembros de la comunidad: de acuerdo con la política SAF-8.10 del Elemento de Seguridad del Plan General de Oakland. ²²¹

²¹⁹ Urban Sustainability Directors Network. 2024 (23 de agosto). "Serie del Centro de Resiliencia: red de Centros de Resiliencia del Este de la Bahía (video): <https://www.youtube.com/watch?v=XN6q7xYOdjc>

²²⁰ Página web de los "Centros de Resiliencia Comunitaria" del Concejo de Crecimiento Estratégico: <https://sgc.ca.gov/grant-programs/crc/>

²²¹ "Elemento de Seguridad de Oakland". Ciudad de Oakland. https://www.oaklandca.gov/files/assets/city/v/1/planning-amp-building/documents/sp/gp/safety-element/safety-element_adopated-9.26.23_89907-c.m.s-1.pdf

	“Capacitación y concientización de la comunidad”, poner a los miembros de la comunidad de East Oakland interesados en contacto con el programa Comunidades de Oakland Responden a Emergencias (Communities of Oakland Respond to Emergencies, CORE), el programa de Capacitación Comunitaria en Respuesta a Emergencias (Community Emergency Response Training, CERT) y otras oportunidades de capacitación de emergencia, particularmente en lo que se refiere a incidentes de calidad del aire y emergencias como incendios forestales. Ver el Apéndice F-2 para obtener una lista de las estrategias, políticas y acciones de interés para el CSC. Líder: ciudad de Oakland Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
--	---

Las siguientes acciones de filtración del aire en el área de enfoque de entorno construido y uso del suelo también abordan este objetivo estratégico:

- BE 1.1. Filtración de aire para hogares en East Oakland
- BE 2.1. Filtración de aire para instalaciones de prioridad alta en East Oakland

Declaración de preocupación de la comunidad 3: concienciación sobre los impactos en la salud de la contaminación del aire

La preocupación es generar conciencia sobre los efectos de la contaminación del aire en la salud porque las personas a menudo realizan actividades normales sin comprender los efectos nocivos de la mala calidad del aire. A medida que los incendios forestales en toda California aumentan en frecuencia e intensidad, los residentes de East Oakland se enfrentan a una exposición acumulativa a sustancias químicas tóxicas y materia particulada (PM) del humo de los incendios forestales. Esta contaminación adicional agrava las emisiones existentes de las operaciones industriales. La falta de conciencia sobre estas fuentes combinadas de contaminación afecta de manera negativa la salud general y exacerba las disparidades en materia de salud.

Estrategia 6. Aumentar la concienciación sobre los impactos de la contaminación del aire en la salud y las soluciones a los problemas de contaminación.

Objetivo de la estrategia: existe una mayor conciencia de los impactos en la salud de la mala calidad del aire entre los residentes de East Oakland, con énfasis en los jóvenes, junto con la disponibilidad de recursos para reducir el impacto de eventos de contaminación como incendios forestales y emisiones que provengan de instalaciones. Se mantiene informados a los residentes sobre los problemas locales de contaminación del aire, los impactos en la salud y las iniciativas de mejora de la contaminación del aire. Los miembros de la comunidad también reciben educación sobre los riesgos asociados con la mala calidad del aire interior, incluidos los

peligros del plomo, los contaminantes del aire interior y los desencadenantes del asma, así como los métodos y recursos disponibles para ayudar a proteger su salud. La información es accesible para todos los miembros de la comunidad, cumple la Ley de Estadounidenses con Discapacidad (American Disability Act, ADA), también es culturalmente relevante y se proporciona en diversos formatos, como texto, videos y gráficos, en los idiomas que se hablan en las comunidades de East Oakland.

Métricas de la estrategia:

- Se desarrollaron y difundieron materiales educativos sobre el impacto de la contaminación del aire en la salud (sí/no).
- Número de interacciones (reuniones, correos electrónicos, etc.) con la ciudad de Oakland para informar e involucrar a los miembros del CSC sobre la política EJ-4.4 del Elemento de Justicia Ambiental (EJ) del Plan General de Oakland relacionada con la concientización sobre la contaminación del aire en interiores.

N.º	Acciones
PH 6.1	Mejorar la concientización sobre la contaminación del aire: mejorar la comprensión sobre los problemas locales de contaminación del aire, las oportunidades de reducción de la contaminación, los objetivos de mejora de la salud y las iniciativas de mejora de la contaminación del aire que actualmente se planifican o se encuentran en desarrollo. En consulta con el CSC, determinar los canales de difusión con mayor probabilidad de llegar a grupos diversos. Proporcionar información que sea cultural y lingüísticamente apropiada. Líder: el Distrito Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)
PH 6.2	Actualizaciones proactivas de la ciudad y participación del CSC en la concientización sobre los contaminantes del aire en interiores: la ciudad de Oakland actualiza de manera proactiva y busca aportes del CSC durante la implementación de la política EJ-4.4 del Elemento de Justicia Ambiental (EJ), que tiene como objetivo brindarles a los propietarios y residentes información y recursos culturalmente apropiados y lingüísticamente accesibles sobre los contaminantes del aire en interiores, los desencadenantes del asma y otros temas de salud en el hogar para generar conciencia. Ver el Apéndice E-2 para obtener una lista de las estrategias, políticas y acciones de interés para el CSC. Líder: ciudad de Oakland Plazo: medidas anticipadas (inmediato)

Estrategia 7. Mejorar la respuesta a incidentes de calidad del aire y los sistemas de notificación

Objetivo de la estrategia: la comunidad de East Oakland recibe notificaciones proactivas sobre incidentes relacionados con la calidad del aire y posibles problemas de salud mediante alertas accesibles en varios idiomas, incluida la transparencia en torno a la resolución posterior al incidente. Esto incluye alertas sobre incendios forestales, incidentes de contaminación del aire y olores fuertes.

Métricas de la estrategia:

- Se difunde información sobre el nuevo sistema de notificaciones de incidentes de calidad del aire del Distrito (sí/no).
- Todas las escuelas y otros receptores vulnerables en East Oakland están registrados para recibir alertas (sí/no).

N.º	Acciones
PH 7.1	Sistema de notificación de incidentes de calidad del aire y olores: se mejora la información y difusión sobre el nuevo sistema de notificaciones de incidentes de calidad del Aire.²²² del Distrito en East Oakland y se garantiza que los receptores vulnerables como las escuelas estén al tanto del sistema de notificaciones y se registren para recibir alertas. El CSC junto con organizaciones comunitarias interesadas en East Oakland hacen recomendaciones al Distrito para mejorar el sistema de notificaciones, incluyendo mejorar y ampliar las notificaciones de olores. Las alertas de incidentes deben ser breves, accesibles en cuanto al idioma, comprensibles y aplicables. También deben incluir una resolución y una investigación sólidas y transparentes tras el incidente. Líder: el Distrito Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)

Transporte y fuentes móviles

El transporte y las fuentes móviles se refieren a fuentes de contaminación del aire en la carretera, como automóviles, camiones, motocicletas y equipos todoterreno, como aviones, locomotoras, equipos pesados, etc.²²³ Según el capítulo 5, las fuentes móviles que operan en East Oakland son una fuente importante de PM_{2.5} (materia particulada con diámetros que generalmente son de 2.5 micrómetros y más pequeños), emisiones de óxido de nitrógeno (NO_x), materia particulada de diésel (DPM) y benceno. La exposición de East Oakland a las emisiones de fuentes móviles es preocupante debido a su proximidad a la I-880, el Aeropuerto de la Bahía de Oakland San Francisco y la presencia de empresas que atraen camiones. La prohibición de camiones en la I-580 probablemente tenga un impacto significativo en las emisiones en las llanuras de East Oakland, al desviar el movimiento de camiones a través de la I-880 y aumentar la exposición a DPM para los residentes que viven cerca del corredor de tránsito, que incluyen receptores vulnerables (consulte los capítulos 4 y 5 para obtener más

²²² Sitio web sobre las notificaciones de incidentes de calidad del aire del Distrito del Área de la Bahía: <https://www.baaqmd.gov/contact-us/sign-up-for-information/air-quality-incident-notifications>

²²³ Página web de la EPA de EE. UU. sobre contaminación de fuentes móviles: <https://www.epa.gov/mobile-source-pollution/learn-about-how-mobile-source-pollution-affects-your-health>.

detalles).

Los miembros de la comunidad han hablado sobre los camiones encendidos sin moverse regularmente cerca de sus hogares y citan el aumento del tráfico, el ruido, los daños en las carreteras y las preocupaciones por la seguridad. Han permitido que ciertas calles del vecindario, como East 14th Street e International Boulevard, se utilicen como autopistas. Sufren impactos diarios en sus vidas debido a la contaminación de fuentes móviles, incluido polvo en los alféizares de las ventanas, capacidad limitada para pasar tiempo al aire libre y consecuencias negativas para la salud. Entre estos problemas entrelazados, las emisiones y la contaminación acústica del Aeropuerto de la Bahía de Oakland San Francisco siguen ocupando un lugar destacado en su lista de preocupaciones, en particular ahora que se considera su ampliación. El Inventario de emisiones de East Oakland, que utiliza datos de 2021, revela que las aeronaves y otras fuentes relacionadas con los aeropuertos son los mayores contribuyentes a las emisiones de NO_x en East Oakland con un 36 %, y las aeronaves son la mayor fuente de óxidos de azufre (SO_x) en la comunidad con un 80 %.

Dadas estas preocupaciones, el área de enfoque tiene como objetivo aprovechar la tecnología, los incentivos, la mejora de la aplicación, las políticas de protección de la salud y los principios de justicia restaurativa para reducir los impactos de las emisiones móviles en East Oakland. Las estrategias y acciones incluyen el uso de combustibles más limpios, la electrificación de camiones pesados y de las operaciones aeroportuarias, y la creación de calles más seguras para caminar y andar en bicicleta. Los colaboradores clave incluyen el Departamento de Transporte de la Ciudad de Oakland (OakDOT), la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) como autoridad principal que gestiona las emisiones de fuentes móviles, el Puerto de Oakland como supervisor del Aeropuerto de la Bahía de Oakland San Francisco y Caltrans como la agencia responsable de gestionar el sistema de transporte del estado, incluidas las autopistas.

Las acciones de esta área de enfoque pueden referenciarse con la abreviatura T&M, seguida del número de estrategia y el número de acción, por ejemplo, **T&M 1.1**.

Declaración de preocupación de la comunidad 1: camiones en la comunidad

Los camiones diésel son un problema porque circulan cerca de zonas residenciales y por calles residenciales y dejan el motor encendido mientras están estacionados de manera ilegal en los vecindarios. Los camiones que viajan con materias primas en contenedores abiertos liberan polvo fugitivo y contribuyen a la basura en la comunidad. Los camiones diésel y los camiones de reparto contribuyen al tráfico en los vecindarios residenciales. La política de zona de comercio exterior de la ciudad y el puerto incentiva a los operadores de camiones a utilizar las calles del vecindario de East Oakland. Los camiones pesados causan daños a las carreteras, lo que aumenta el deterioro de calles y autopistas, que ya carecen de mantenimiento. El tráfico de camiones expone a los habitantes de East Oakland a materia particulada de diésel (DPM), óxidos de nitrógeno (NO_x), polvo de la carretera y otros tipos de contaminación del aire a través de las emisiones de los vehículos y el desgaste de los frenos y los neumáticos. La exposición a la contaminación del aire contribuye a efectos negativos para la salud, incluidas enfermedades respiratorias, ataques cardíacos, mayores gastos médicos y muerte prematura para los habitantes de East Oakland. Los miembros de la comunidad están particularmente preocupados por los efectos en los ancianos y los niños con asma, quienes deben limitar las actividades al aire libre como correr, practicar deportes o estar al aire libre en días con mala calidad del aire.

Estrategia 1. Abordar el problema del transporte de camiones cerca de los vecindarios mediante una gestión y aplicación proactivas de las reglas

Objetivo de la estrategia: la gestión de los camiones (lo que incluye el establecimiento de rutas limitadas para camiones, las directrices de diseño, la señalización, la ejecución, etc.) se convierte en una prioridad para los organismos locales y regionales con el fin de minimizar el impacto del tráfico de camiones y las actividades de transporte de mercancías en East Oakland, con un especial énfasis en minimizar el impacto de los camiones en los vecindarios circundantes. Las calles se acondicionan con medidas de moderación del tráfico de camiones diseñadas para minimizar la exposición de la comunidad a la contaminación del aire y aliviar los conflictos entre los vehículos de carga y otros modos de desplazamiento en colaboración con los residentes. Las agencias públicas son responsables de colaborar regularmente con el Comité Directivo de la Comunidad (CSC). Los habitantes de East Oakland son tratados con la misma reverencia que históricamente han recibido otros vecindarios más ricos de Oakland.

Métricas de la estrategia:

- Se desarrolló un paquete de políticas de fuentes indirectas (sí/no).
- Se inició la actualización de la gestión de camiones (sí/no).
- Número de inspecciones en carretera de camiones pesados.
- Número de interacciones (reuniones, correos electrónicos, etc.) con la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) para informar e involucrar a los miembros del CSC en la prevención de vehículos encendidos sin moverse.

N.º	Acciones
T&M 1.1	Paquete de políticas de fuentes indirectas: estudiar la viabilidad y el enfoque de un paquete de políticas de fuentes indirectas (fuentes magnéticas) para el Área de la Bahía, a fin de abordar los impactos de los grandes almacenes y otros tipos de empresas que son “imanes” para los viajes de camiones pesados. El paquete de políticas podría incluir la elaboración de reglas, ordenanzas modelo y apoyo técnico a los gobiernos locales para que elaboren sus propias políticas. El Distrito actualizará de manera proactiva y buscará aportes de todos los CSC del Área de la Bahía y otras comunidades afectadas en toda la región. Líder: el Distrito Plazo: corto/mediano plazo (de 2 a 3 años)
T&M 1.2	Mejoras en la señalización y seguridad de los camiones: identificar y obtener fondos para implementar mejoras en las ubicaciones priorizadas en el <i>Plan de Gestión de Acceso de Camiones del norte del condado de Alameda</i> (2021) para incorporar tratamientos como señalización que comunique las rutas de los camiones, colocación de instalaciones para peatones y ciclistas y tratamientos de seguridad en las siguientes ubicaciones: 42nd Ave., High St., Alameda Ave. (de Fruitvale a International), Hegenberger Rd. (de Doolittle a International) y 98th Ave. (de Airport Access Road a San Leandro). Líder: Caltrans y el Departamento de Transporte de Oakland Plazo: largo plazo (más de 4 años)

N.º	Acciones
T&M 1.3	Actualización de gestión de camiones: el Departamento de Transporte de la Ciudad de Oakland (OakDOT) se comunicará con el CSC para obtener comentarios sobre las oportunidades para gestionar mejor los camiones en East Oakland, incluidas posibles actualizaciones en las rutas de camiones, la señalización de camiones y las regulaciones de estacionamiento de camiones. Los temas también incluirán conflictos de camiones con peatones, ciclistas, transporte público y ferrocarriles. Los esfuerzos de participación incluirán un enfoque en los miembros de la comunidad más afectados por el transporte pesado en East Oakland (por ejemplo, los residentes sin hogar en International Boulevard y los residentes de la comunidad de casas pequeñas Hegenberger). Líder: Departamento de Transporte de la ciudad de Oakland Plazo: largo plazo (más de 4 años)
T&M 1.4	Aplicación proactiva: utilizar una aplicación proactiva y coordinada para mantener altos estándares en East Oakland. Realizar controles de tránsito aleatorios en rutas donde no deben circular camiones y se ven camiones con frecuencia, y realizar controles específicos sobre estacionarse y dejar el vehículo encendido sin moverse de camiones en momentos y lugares específicos. Garantizar una respuesta coordinada y rápida a la aplicación de las leyes relacionadas con el transporte pesado en los vecindarios adyacentes a terrenos con zonificación industrial y dentro de los 500 pies de las rutas de camiones. Desarrollar técnicas de control de tránsito sin encarcelamiento y brindar apoyo a pequeñas empresas locales y operadores de camiones independientes para cumplir con las regulaciones relacionadas con los camiones. Esto se basa en la política EJ-1.6 del Elemento de Justicia Ambiental. Líder: Junta de Recursos del Aire de California (CARB) (vehículos encendidos sin moverse; cumplimiento del motor), Departamento de Transporte de la Ciudad de Oakland (OakDOT) (control de estacionamiento de camiones), Departamento de Policía de la Ciudad de Oakland Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)
T&M 1.5	Prevención y divulgación sobre vehículos encendidos sin moverse: la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) trabajará con el CSC y las agencias locales para identificar lugares donde sea posible instalar señales de No estacionarse con el motor encendido en los costados de las carreteras, en las escuelas y en los parques. Líder: Junta de Recursos del Aire de California (CARB) Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
T&M 1.6	Mejorar la aplicación del Programa Diésel: la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) trabajará con la CSC y la Patrulla de Caminos de California (California Highway Patrol, CHP) para identificar lugares donde se puedan implementar inspecciones en las carreteras dentro del área de East Oakland, que tengan mucho tráfico de camiones pesados o sean una preocupación para la comunidad.

N.º	Acciones
	Líder: Junta de Recursos del Aire de California (CARB) Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
T&M 1.7	Inspecciones de camiones diésel de servicio pesado: la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) trabajará con el CSC para revisar los datos de cumplimiento para determinar cómo dirigir y priorizar las actividades y ubicaciones de cumplimiento de las reglas de vehículos diésel. Líder: Junta de Recursos del Aire de California (CARB) Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
T&M 1.8	Actualizar las estrategias de ejecución que correspondan: el personal de la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) se compromete a actualizar las estrategias de ejecución que solicite el CSC, si dichas estrategias son ejecutables por el personal de la CARB o si la CARB puede cumplir razonablemente la solicitud. Líder: Junta de Recursos del Aire de California (CARB) Plazo: corto plazo (menos de 2 años)

Estrategia 2. Las calles limpias y ajardinadas permiten caminar, andar en bicicleta y usar el transporte público con comodidad.

Objetivo de la estrategia: Las calles del East Oakland están limpias, ajardinadas y bien mantenidas. Las calles están diseñadas para controlar la velocidad de los vehículos y fomentar el caminar y el andar en bicicleta y son accesibles para todos los niveles de movilidad. El entorno del paisaje urbano fomenta la caminata y otras opciones de transporte activo a través de un diseño culturalmente sensible y celebratorio que promueve un sentido de orgullo y dignidad para los habitantes de East Oakland. Se priorizan, financian y construyen las mejoras de transporte público, bicicletas y caminatas descritas en los planes existentes de la ciudad de Oakland, como el Plan de Acción de Movilidad de East Oakland, que brindan opciones seguras, cómodas y asequibles para conectar a los residentes con trabajos, educación, atención médica y recreación.

Métricas de la estrategia:

- Número de proyectos de seguridad vial, reducción de velocidad, ciclovías y transporte iniciados o construidos.
- Número de puntos de contacto (reuniones, correos electrónicos, etc.) con la ciudad de Oakland para informar e involucrar a los miembros del CSC en la implementación de la ciudad de Oakland del Plan de Acción de Movilidad de East Oakland y el Plan de Acción Climática Equitativa (Equitable Climate Action Plan, ECAP).

N.º	Acciones
T&M 2.1	Diseño de calles para reducir las velocidades: avanzar y evaluar la implementación centrada en East Oakland de la política EJ-7.3 del Elemento de Justicia Ambiental (EJ) para implementar políticas de rediseño de calles enfocadas en reducir las velocidades y aumentar la seguridad a través de la iniciativa Calles Seguras de Oakland de la ciudad de Oakland. La ciudad actualizará de manera proactiva y buscará aportes del CSC. Líder: Iniciativa de Calles Seguras de Oakland de la ciudad de Oakland: Departamento de Transporte de la Ciudad de Oakland (OakDOT), Departamento de Raza y Equidad, Departamento de Policía y Oficina del Administrador de la Ciudad Plazo: largo plazo (más de 4 años)
T&M 2.2	Estudio de transporte público de Foothill Boulevard: participe en el desarrollo del estudio de planificación del Proyecto de Transporte Público de Foothill Boulevard del condado de Alameda (Alameda County, AC) enfocado en mejorar el transporte en Foothill Boulevard. Líder: Communities for a Better Environment (CBE) Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)
T&M 2.3	Implementar mejoras de transportación que impulsen el acceso y la seguridad del transporte público en East Oakland: ● Instalar más islas de abordaje de autobuses y alumbrado para mejorar la seguridad del abordaje de los pasajeros, mejorar la accesibilidad de la Ley de Estadounidenses con Discapacidades (ADA) y reducir el tiempo de permanencia en el autobús en las paradas. ● Mejorar los cruces peatonales, las aceras y las rampas de acceso, incluso en las paradas de autobús. ● Añadir paradas de autobús en East Oakland. ● Modificar las señales de tráfico en todo East Oakland para incluir prioridad en las señales de tránsito y reducir el tiempo de espera de los autobuses en los semáforos para mejorar la confiabilidad. Líder: Departamento de Transporte de la Ciudad de Oakland (OakDOT) Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)
T&M 2.4	Actualizaciones proactivas de la ciudad y participación del CSC en seguridad de tránsito, facilidad de trasladarse a pie, y en Proyectos Camino Verde de East Bay: la ciudad de Oakland actualiza de manera proactiva y busca la opinión del CSC durante la implementación de estas iniciativas: ● Calles Seguras de Oakland ● Plan de Acción Climática Equitativa (ECAP)

N.º	Acciones
	Ver el Apéndice F-2 para obtener una lista de las estrategias, políticas y acciones de interés para el CSC. Líder: ciudad de Oakland Plazo: corto plazo (menos de 2 años)

Estrategia 3. Transición a vehículos de cero emisiones y financiación relacionada

Objetivo de la estrategia: se crea un panorama de financiamiento integral a través de la colaboración entre agencias, el alcance y la participación de la comunidad, para enfocarse en financiar e incentivar la tecnología de cero emisiones, vehículos, equipos e infraestructura de apoyo (incluidas disposiciones para pequeñas empresas locales) y la transición de la flota a fuentes de energía limpia.

Métricas de la estrategia:

- Fondos de incentivo otorgados.
- Número de proyectos terminados.
- Estimaciones de reducción de emisiones.

N.º	Acciones
T&M 3.1	Equipos para césped y jardín: lanzar un nuevo programa que ofrecerá hasta \$4.5 millones a propietarios de equipos de jardinería y césped que desechen los equipos de combustión y los reemplacen con alternativas nuevas totalmente eléctricas. En los próximos cinco años financiar con al menos \$500,000 a proyectos que beneficien a East Oakland a través de marketing dedicado y asistencia especializada a propietarios de equipos locales elegibles. Líder: el Distrito Plazo: plazo inmediato/corto plazo (menos de 2 años)
T&M 3.2	Programa de Recompra de Vehículos de Automóviles más Limpios y Alternativas Automotrices: operar el programa de recompra de vehículos (Vehicle Buy Back, VBB) para brindarles a los residentes del Área de la Bahía la oportunidad de recibir un premio en efectivo de \$1,500 por retirar y desguazar un vehículo operable, registrado, modelo 1998 o anterior, que haya sido de su propiedad durante al menos dos años. Utilizar marketing dirigido a los residentes locales para completar más de 200 recompras de vehículos en los próximos cinco años que beneficien a East Oakland. Para aumentar las posibilidades de éxito, buscar la aprobación de la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) para aumentar el premio en efectivo por desguazar un vehículo e incluir automóviles más nuevos que el modelo del año 1998.

N.º	Acciones
	Líder: el Distrito Plazo: medidas anticipadas (inmediato)
T&M 3.3	Automóviles más limpios y alternativas automotrices, Programa Autos Limpios para Todos: operar el Programa Autos Limpios para Todos que pagará a los residentes del Área de la Bahía hasta \$12,000 por entregar su vehículo calificado del año 2007 o anterior y reemplazarlo por un vehículo eléctrico híbrido enchufable (Plug-in Hybrid Electric Vehicle, PHEV), un vehículo eléctrico a batería o un vehículo eléctrico de celda de combustible nuevo o usado. Los residentes que no quieran un vehículo de reemplazo pueden recibir hasta \$7,500 para una opción de movilidad que pueda utilizarse para el transporte público o bicicletas compartidas Líder: el Distrito Plazo: plazo inmediato/corto plazo (menos de 2 años)
T&M 3.4	Reemplazo de vehículos y equipos de servicio pesado: ofrecer subvenciones a los propietarios de camiones y autobuses diésel de servicio pesado más antiguos para carretera y equipos de manipulación de carga todoterreno, construcción, agricultura y apoyo terrestre en aeropuertos para ayudar a reducir el costo de reemplazar vehículos y equipos con alternativas nuevas, más limpias y totalmente eléctricas. En los próximos cinco años, encontrar y financiar más de \$10 millones para proyectos que benefician a East Oakland a través de una combinación de marketing dedicado y asistencia especializada a propietarios de pequeñas empresas locales. Líder: el Distrito Plazo: plazo inmediato/corto plazo (menos de 2 años)
T&M 3.5	Asistencia para subvenciones: desarrollar un nuevo programa especializado de reemplazo de vehículos diésel de servicio pesado que agilice el proceso de solicitud. Colaborar con la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) y otros socios para ayudar a las empresas locales, flotas pequeñas y operadores de camiones independientes a conocer y solicitar con éxito estos fondos. Lanzar el programa a principios de 2026 y en los próximos cinco años encontrar y financiar \$1 millón en proyectos que benefician a East Oakland a través de una combinación de marketing dedicado y asistencia especializada a propietarios de pequeñas empresas locales y dueños de equipo. Líder: el Distrito y la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) Plazo: plazo inmediato/corto plazo (menos de 2 años)

Declaración de preocupación de la comunidad 2: prohibición de camiones en la I-580

La prohibición de camiones en la I-580 es una preocupación porque obliga a los camiones diésel a utilizar la I-880 y viajar por los vecindarios de East Oakland. La prohibición de la I-580 es una cuestión de justicia ambiental porque es una política sancionada por el gobierno desde la década de 1960 que prohíbe el tráfico de camiones en la I-580 y, en cambio, dirige el tráfico de camiones diésel a la I-880, lo que afecta de manera desproporcionada la salud de las comunidades negras, indígenas y de color (BIPOC) de bajos ingresos en las llanuras de East Oakland. El tráfico de camiones en la I-880 expone a los habitantes de East Oakland a la contaminación por diésel, que está relacionada con problemas de salud y es un carcinógeno para los humanos. Las emisiones de los vehículos provenientes del desgaste de los frenos, del desgaste de los neumáticos y del polvo de la carretera también contribuyen a las emisiones de materia particulada (PM), lo que constituye un problema de salud importante.

Estrategia 4. La justicia restaurativa guía las decisiones sobre el futuro de la prohibición de camiones en la I-580

Objetivo de la estrategia: se aplican los principios de justicia restaurativa para garantizar que el daño causado por la prohibición de camiones en la I-580 se aborde de manera significativa. Estos principios incluyen el examen del impacto nocivo de la política y la determinación de medidas para reparar el daño. Los residentes de East Oakland están representados de manera activa y equitativa en el proceso comunitario que evalúa la prohibición de camiones en la I-580. La justicia restaurativa, específicamente en lo que respecta a la prohibición de camiones en la I-580, está claramente definida y priorizada en los procesos de planificación futuros para guiar nuevas inversiones. Los criterios de equidad racial se integran en la planificación de proyectos futuros y en las decisiones de inversión para evaluar si un proyecto pudiera crear impactos dispares en función de la raza, el color, el nivel socioeconómico u otros factores. Además, las acciones gubernamentales relacionadas con decisiones futuras cumplen con la Ley de Derechos Civiles, lo que garantiza que los impactos dispares se aborden de manera eficaz.

Métricas de la estrategia:

- Se realizó un estudio sobre la prohibición de camiones en la I-580 (sí/no).
- Número de reuniones de estudio sobre la prohibición de camiones en la I-580 en East Oakland.
- Se desarrollaron y difundieron materiales de estudio entre los habitantes de East Oakland (sí/no).

N.º	Acciones
T&M 4.1	Estudiar los impactos de la prohibición de camiones en la I-580: realizar estudios exhaustivos para evaluar los impactos en la calidad del aire y la salud pública por permitir el tráfico de camiones en la I-580. Líder: Departamento de Transporte de California (Caltrans)

N.º	Acciones
	Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
T&M 4.2	Considerar la equidad racial en la toma de decisiones futuras relacionadas con la prohibición de camiones en la I-580: examinar las desigualdades raciales y ambientales de la prohibición de camiones en la I-580 completando un memorando de disparidades históricas y causas fundamentales que documente las disparidades históricas y las causas fundamentales que han llevado a desigualdades sociales, económicas, de salud y raciales y barreras a las oportunidades en las áreas afectadas por la prohibición de camiones en la I-580, incluido East Oakland. Basar las recomendaciones para la política restaurativa en los hallazgos del memorando y en el compromiso con las comunidades afectadas, incluido el CSC de East Oakland. Líder: Departamento de Transporte de California (Caltrans) Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
T&M 4.3	Implementar los hallazgos de la evaluación de equidad racial: Una vez concluido el memorando sobre las disparidades históricas y sus causas fundamentales (Acción T&M 4.2), el Departamento de Transporte de California (Caltrans) procurará implementar las conclusiones del informe para promover resultados de reparación adicionales relacionados con la prohibición de circulación de camiones en la I-580 en East Oakland y otras zonas. Entidad responsable: Departamento de Transporte de California (Caltrans) Plazo: corto plazo (menos de 2 años).

Declaración de preocupación de la comunidad 3: polvo de la carretera cerca de autopistas y carreteras de gran volumen

El polvo de la carretera (polvo resuspendido de las carreteras pavimentadas) contribuye a las emisiones de materia particulada PM_{2.5} de la carretera. La PM_{2.5} representa graves riesgos para la salud de los miembros de la comunidad que viven en casas y viviendas para personas mayores, asisten a la escuela o visitan centros de recreación cerca de la autopista I-880 y las carreteras arteriales. Se proyecta que las emisiones de polvo de la carretera aumentarán debido al crecimiento del tráfico vehicular.

Estrategia 5. Control del polvo de la carretera

Objetivo de la estrategia: el polvo de la carretera se reduce significativamente mediante la implementación de diversas medidas de control de polvo para minimizar la exposición a la materia particulada (PM) generada por el desgaste de los frenos, el desgaste de los neumáticos y el polvo de la carretera.

Métricas de la estrategia: Resultados del estudio evaluados (sí/no).

N.º	Acciones
T&M 5.1	Estudio de la eficacia de los programas de barrido de calles: evaluar los resultados de los estudios disponibles para validar la eficacia del barrido de calles e identificar las áreas con mayor necesidad, en particular las comunidades afectadas desproporcionadamente por la desinversión. Líder: el Distrito Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)
T&M 5.2	Mejorar los programas de barrido de calles: dependiendo de los resultados del estudio de barrido de calles en acción T&M 5.1, la Ciudad desarrollará un programa mejorado de barrido de calles, probablemente aumentando la frecuencia de barrido de calles cerca de escuelas, rutas de camiones y autopistas, y negocios que generan polvo fugitivo, evitando así un aumento en las multas como resultado de un barrido de calles más agresivo. Líder: Departamento de Obras Públicas de Oakland (OPW) Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)

Declaración de preocupación de la comunidad 4: Aeropuerto de la Bahía de Oakland San Francisco

El Aeropuerto de la Bahía de Oakland San Francisco es una preocupación porque es una gran fuente de varios tipos de emisiones dañinas (tóxicos, materia particulada [PM], gases de efecto invernadero [GEI] y plomo) provenientes de equipos de tierra, aeronaves y tráfico de automóviles de pasajeros hacia y desde el aeropuerto. Estas emisiones afectan la salud de los habitantes de East Oakland. Además, existe una propuesta de expansión del aeropuerto, que preocupa a los miembros de la comunidad y a las partes interesadas en la salud pública, ya que podría tener impactos negativos agravantes sobre la salud de los trabajadores de primera línea y los residentes de East Oakland.

Estrategia 6. Reducción de emisiones en el Aeropuerto de la Bahía de Oakland San Francisco

Objetivo de la estrategia: las agencias gubernamentales pertinentes utilizarán su respectiva autoridad para evaluar e implementar estrategias de reducción de emisiones relacionadas con los aeropuertos para reducir las emisiones relacionadas con los mismos. Los proyectos pueden incluir la electrificación de los equipos de apoyo terrestre del aeropuerto y de los vehículos de acceso terrestre, así como la eliminación del combustible de aviación con plomo. Las reducciones se lograrán mediante una combinación de políticas, regulaciones, proyectos e incentivos.

Métricas de la estrategia:

- Se completó el Plan de reducción de emisiones del aeropuerto (sí/no).
- Número de equipos de apoyo terrestre del aeropuerto electrificados.
- Se adopta el Reglamento de operaciones terrestres de aeropuertos con cero emisiones (sí/no).

N.º	Acciones
T&M 6.1	Elementos específicos del aeropuerto del Plan de Cero Emisiones del Puerto: el Puerto de Oakland está preparando un Plan de Cero Emisiones para todo el puerto que incluirá elementos del Programa de Acreditación de Carbono del Aeropuerto (Plan de Gestión del Carbono, Plan de Participación de las Partes Interesadas, etc.), proporcionará inventarios de emisiones, cuando sea posible, e incorporará las acciones relevantes del Plan a continuación. El Plan de Cero Emisiones del Puerto de Oakland incluirá la participación de las partes interesadas, que incluirá a su vez la participación del CSC, agencias asociadas, comunidades vecinas en East Oakland, trabajadores del aeropuerto y sindicatos, expertos independientes de terceros y organizaciones ambientales. El Puerto de Oakland evaluará oportunidades y buscará fondos de subvenciones con socios comunitarios para implementar posibles mejoras, como filtros de aire y climatización de viviendas y centros comunitarios para reducir los impactos del aeropuerto. El Departamento de Salud Pública del Condado de Alameda (ACPHD) contribuirá con la investigación sobre las mejores prácticas para reducir los impactos en la salud y la exposición a la contaminación cerca de los aeropuertos. El Puerto de Oakland mantendrá informes públicos con actualizaciones anuales al CSC sobre el progreso de la implementación del puerto en iniciativas ambientales. El Puerto de Oakland también continuará asistiendo y participando en las reuniones y actividades del CSC. El Puerto de Oakland priorizará la implementación temprana de los elementos relacionados con el aeropuerto del Plan de Cero Emisiones para abordar los problemas urgentes de calidad del aire y cambio climático en la medida de lo posible. Líder: Puerto de Oakland Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
T&M 6.2	Equipo de apoyo terrestre eléctrico: el Puerto de Oakland utilizará medios legales para apoyar e impulsar la transición del equipo de apoyo terrestre (Ground Support Equipment, GSE) de combustibles fósiles remanentes a GSE eléctrico (eGSE) cuando esté disponible comercialmente para 2030. El Puerto de Oakland y el Distrito identificarán e implementarán los incentivos disponibles para eGSE y la infraestructura eléctrica necesaria. Líder: Puerto de Oakland, el Distrito Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)
T&M 6.3	Acelerar la electrificación de los vehículos de acceso terrestre al aeropuerto: el Puerto de Oakland utilizará medios legales para facilitar la transición acelerada de los vehículos de acceso terrestre (Ground Access Vehicles, GAV) que brindan servicios de recogida de pasajeros en aeropuertos comerciales, como autobuses y taxis, y la

N.º	Acciones
	infraestructura eléctrica necesaria, incluidos los vehículos propiedad del puerto y los vehículos rentados o propiedad del operador. El Puerto de Oakland y el Distrito identificarán e implementarán los incentivos disponibles para todos los vehículos eléctricos y la infraestructura eléctrica necesaria. Líder: Puerto de Oakland, el Distrito Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)
T&M 6.4	Mejores prácticas en trabajos de construcción y mantenimiento: como se identifica en el Plan de Gestión del Carbono y Acreditación de Carbono del Aeropuerto 2023 del Puerto de Oakland, el puerto actualizará el lenguaje del contrato estándar para que todos los trabajos de construcción y mantenimiento requieran equipos de cero emisiones o tecnología de emisiones reducidas en la mayor medida posible. Actualizar los criterios de solicitud de calificaciones (Request for Qualifications, RFQ) y solicitud de propuestas (Request for Proposals, RFP). Exigir a los contratistas que presenten registros de seguimiento de combustible para las actividades de construcción. La actualización se completará en 2026. Líder: Puerto de Oakland Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
T&M 6.5	Acelerar la eliminación gradual del combustible de aviación con plomo: el Puerto de Oakland utilizará medios legales para promover el cumplimiento temprano del Proyecto de Ley del Senado 1193, la prohibición estatal del combustible de aviación (Aviation Gas, AvGas) con plomo que entrará en vigencia en 2031. El puerto considerará y evaluará estrategias de eliminación gradual, incluido el desarrollo de un programa de incentivos para operadores de base fija (Fixed-base Operators, FBO) para ayudar a garantizar que el AvGas sin plomo esté disponible a un precio competitivo. Líder: Puerto de Oakland Plazo: largo plazo (más de 4 años)
T&M 6.6	Reglamento de operaciones terrestres de aeropuertos con cero emisiones: la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) propondrá un Reglamento de operaciones terrestres de aeropuertos con cero emisiones para exigir rodajes, equipos de apoyo en tierra, y operaciones de puerta con cero emisiones. La CARB espera presentar conceptos regulatorios para la consideración de la Junta en 2027. La CARB consultará con el CSC, residentes y organizaciones de East Oakland y trabajadores del aeropuerto para priorizar las necesidades de la comunidad en el trabajo regulatorio aeroportuario en curso. Líder: Junta de Recursos del Aire de California (CARB) Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)

Estrategia 7. Colaboración y rendición de cuentas a la comunidad sobre los impactos del aeropuerto

Objetivo de la estrategia: a las comunidades de East Oakland vecinas al aeropuerto se les informara de manera significativa sobre los impactos del aeropuerto y se asociarán con el Puerto de Oakland y las agencias relevantes para reducir los impactos. El Puerto de Oakland colabora con las comunidades vecinas, los trabajadores del aeropuerto y las organizaciones para promover iniciativas de justicia ambiental y garantizar la transparencia y la rendición de cuentas. Esta colaboración comunitaria será consistente, accesible y proactiva.

Métricas de la estrategia:

- Número de subvenciones obtenidas para realizar actividades de divulgación relacionadas con los aeropuertos.
- Número de reuniones o eventos para educar a la comunidad sobre los impactos en la calidad del aire del aeropuerto.
- Implementación de capacitación sobre concientización de salud ambiental en el Puerto de Oakland (sí/no).
- Implementación del monitoreo de la cerca en el Aeropuerto Internacional de Oakland por parte del Puerto de Oakland (sí/no).

N.º	Acciones
T&M 7.1	Participación comunitaria proactiva en cuestiones aeroportuarias: el Puerto de Oakland busca financiación de subvenciones para patrocinar asociaciones con organizaciones comunitarias y el Departamento de Salud Pública del Condado de Alameda (ACPHD) para llevar a cabo actividades de divulgación y educación sanitaria proactivas y culturalmente competentes sobre los impactos de los aeropuertos para los trabajadores del aeropuerto, las comunidades vecinas y las organizaciones comunitarias pertinentes. La educación y la participación incluirán a los jóvenes y a los representantes de East Oakland. El Puerto de Oakland amplía las oportunidades para que la comunidad informe la toma de decisiones durante el desarrollo de proyectos importantes y reciba comentarios como ideas, preguntas e inquietudes a través de diversos medios, como foros públicos, encuestas en línea, eventos comunitarios y reuniones de grupos de trabajo. Además, el Puerto de Oakland ampliará la participación equitativa y la presentación de informes a todas las comunidades y gobiernos locales afectados por las operaciones del Aeropuerto Internacional de Oakland. Líder: Departamento de Salud Pública del Condado de Alameda (ACPHD) Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
T&M 7.2	Mitigación de la contaminación del aire para los trabajadores del aeropuerto: el Puerto de Oakland desarrollará e implementará una capacitación continua y regular sobre concientización sobre salud ambiental, evaluará e implementará un protocolo para reducir los impactos de la contaminación en los trabajadores. El Puerto de Oakland distribuirá equipo de protección personal (EPP) adecuado a sus empleados y colaborará con las empresas inquilinas para ayudar a garantizar que los empleados que no sean del puerto también tengan conocimiento de la salud y acceso al EPP proporcionado por el empleador. El Puerto de Oakland consultará a los trabajadores del aeropuerto,

N.º	Acciones
	sindicatos, organizaciones ambientales y agencias relevantes con experiencia en salud para desarrollar protocolos. La implementación comenzará a más tardar en 2026. Líder: Puerto de Oakland Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
T&M 7.3	Investigar los impactos del aeropuerto en la calidad del aire cercano: el Proyecto de monitoreo del aire de East Oakland (ver PH 3.1) incluirá mediciones exploratorias de compuestos orgánicos volátiles (VOC) y materia particulada (PM) (incluidas partículas ultrafinas [UFP], un contaminante clave relacionado con la aviación) alrededor de instalaciones específicas y preocupaciones de calidad del aire identificadas y priorizadas por los miembros de la comunidad. El Aeropuerto de la Bahía de Oakland San Francisco es una de las instalaciones identificadas. Al utilizar la información recopilada en este proyecto, el Distrito analizará y evaluará los datos y resumirá e informará los hallazgos enfocándose en la aparición de niveles inusualmente altos de diferentes contaminantes, incluidas las UFP, que pueden estar asociados con las emisiones relacionadas con el aeropuerto. Se espera que los hallazgos del proyecto en general sirvan de base para los esfuerzos encaminados a reducir las emisiones y la exposición a la contaminación o la necesidad de información adicional. Líder: el Distrito Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)
T&M 7.4	Monitoreo de la calidad del aire en la cerca del aeropuerto: el Puerto de Oakland deberá instalar uno o más monitores de calidad del aire en la cerca a más tardar un año después de la apertura de la nueva terminal, como se describe en el Informe final de impacto ambiental del Proyecto de modernización y desarrollo de la terminal del Aeropuerto de la Bahía de Oakland San Francisco de 2024, y los monitores se mantendrán durante un periodo de cinco (5) años a partir de entonces. El documento del programa de monitoreo de la calidad del aire y los datos de monitoreo estarán disponibles para el público en el sitio web del Puerto de Oakland. CSC prefiere que el Puerto de Oakland instale y mantenga monitores permanentes de calidad del aire en las cercas, independientemente del proyecto de modernización de la terminal. Líder: Puerto de Oakland Plazo: corto plazo (menos de 2 años)

Ecologización urbana y desarrollo de la fuerza laboral

De acuerdo con los hallazgos del capítulo 4 el dosel arbóreo de Oakland no está distribuido equitativamente, lo que deja a muchas comunidades vulnerables y de bajos ingresos con significativamente menos cobertura de árboles que las áreas más ricas. La cobertura arbórea varía entre un 9 % en ciertos vecindarios hasta un 43 % en otros, y el Distrito 5 del Ayuntamiento de East Oakland ha sufrido una pérdida de dosel de más de 5 % entre 2014 y 2018 (ver el capítulo 4). Los residentes de East Oakland han hablado sobre las diferencias visibles entre la cantidad de árboles y la calidad de la infraestructura verde en sus vecindarios en comparación con las zonas más ricas de Oakland. Tienen dificultades para utilizar o acceder a parques y espacios públicos, y descubren que la mayoría de estos espacios carecen de mantenimiento. Estas preocupaciones de la comunidad también se reflejan en el Plan maestro del bosque urbano de Oakland, que menciona reducciones de fondos que han resultado en un mantenimiento diferido de los árboles y una escasez de servicios disponibles para la comunidad.²²⁴

Abordar cuestiones relacionadas con la ecologización urbana presenta una oportunidad para considerar el desarrollo de empleos verdes en East Oakland, que se definen como empleos que benefician el medio ambiente o conservan los recursos naturales.²²⁵ De acuerdo con los hallazgos del capítulo 4, los residentes de East Oakland enfrentan tasas más altas de pobreza, desempleo y menores logros educativos en comparación con el condado de Alameda y el Área de la Bahía de San Francisco en general. Aproximadamente el 40 % de la población de East Oakland vive por debajo del 200 % del nivel federal de pobreza, más del doble de la tasa en el condado de Alameda. La tasa de desempleo en East Oakland también es más alta, con un 4.3 %, en comparación con el 3.3 % en el condado de Alameda (ver el capítulo 4, página 39). Estas estadísticas indican marginación económica y acceso desigual a oportunidades en la región, lo que está históricamente conectado con la desinversión estructural y la segregación económica en la comunidad de East Oakland.

A los miembros de la comunidad les gustaría abordar los problemas de ecologización urbana (Urban Greening, UG) a través del desarrollo de la fuerza laboral en East Oakland. Quisieran que sus vecindarios coincidan con las áreas mejor mantenidas y con más árboles de Oakland, y al mismo tiempo creen empleos locales y sostenibles que permanezcan en la comunidad. Para lograr estos resultados, esta área de enfoque identifica importantes esfuerzos de planificación en curso para brindar apoyo e impulso a, por ejemplo, el Elemento de Espacio Abierto, Conservación y Recreación (Open Space, Conservation, and Recreation, OSCAR) del Plan General de Oakland y la Iniciativa del Vecindario de East Oakland (EONI). Las estrategias tienen como objetivo reforzar los programas existentes en lugar de duplicar y diluir esfuerzos, al tiempo que se centran en el Comité Directivo de la Comunidad (CSC) como una fuente fundamental de conocimiento para una implementación exitosa.

Los colaboradores clave incluyen la División de Árboles de la ciudad de Oakland, el Departamento de Desarrollo Económico y de la Fuerza Laboral de la Ciudad de Oakland (EWD), el Departamento de Obras Públicas de Oakland (OPW) y el condado de Alameda,

²²⁴ Ciudad de Oakland. “Plan forestal urbano”, 16 de diciembre de 2024.

<https://www.oaklandca.gov/Community/Community-Development/Sustainability-Environment/Sustainability-Plans/Oakland-Urban-Forest-Plan>.

²²⁵ Página web de la Oficina de Estadísticas Laborales (Bureau of Labor Statistics) del Departamento de Trabajo de EE. UU. (U.S. Department of Labor) sobre empleos verdes: https://www.bls.gov/green/green_definition.htm.

dados sus esfuerzos continuos hacia la ecologización urbana, el desarrollo de la fuerza laboral (UGW), la mejora de la economía local y el avance de las trayectorias profesionales.

Las acciones de esta área de enfoque pueden referenciarse con la abreviatura UGW, seguida del número de estrategia y el número de acción, por ejemplo, **UGW 1.1**.

Declaración de preocupación de la comunidad: falta de árboles, recursos limitados y necesidad de más empleos verdes

East Oakland tiene uno de los doseles arbóreos más bajos de la ciudad. La falta de árboles contribuye a una gran cantidad de problemas, incluido el efecto de isla de calor urbana, donde las temperaturas son más altas en comparación con otras áreas de la ciudad con más vegetación. Hoy en día, la falta de barreras y zonas de amortiguamiento vegetales cerca de las fuentes de contaminación, combinada con el mantenimiento deficiente de las zonas de amortiguamiento existentes, es un motivo de preocupación porque no protege a los receptores sensibles de los contaminantes dañinos.

La escasez de parques y espacios verdes es motivo de preocupación porque los vecindarios de East Oakland carecen de estas áreas esenciales que promueven estilos de vida activos y una mejor salud física y mental. Las llanuras de Oakland tienen una proporción mucho menor de los parques de la ciudad, y la mayoría de los parques son pequeños espacios vecinales.

Además, los recursos limitados que tiene la ciudad de Oakland para sostener y mantener la forestación urbana plantean un desafío para el futuro cercano.

Se necesitan más empleos locales y sostenibles en East Oakland. La fuerza laboral de East Oakland carece de las habilidades necesarias para ser competitiva en empleos sustentables (por ejemplo, contratistas capacitados en la instalación y el mantenimiento de electrodomésticos de cero emisiones, como aquellos capacitados en los oficios de sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado [Heating, ventilation, and air conditioning, HVAC] y plomería, etc.). Los esfuerzos para emplear a los residentes locales en la recolección de basura han promovido el cuidado de la comunidad y fuentes de empleo viables para los residentes locales, al tiempo que apoyan mejoras ambientales. Sin embargo, es necesario fortalecer estos esfuerzos para que puedan continuar. Sin recursos dedicados y la capacitación necesaria para desarrollar una fuerza laboral calificada para mejorar la calidad del aire y la salud de la comunidad, la comunidad seguirá enfrentando desafíos económicos y ambientales.

Estrategia 1. Opciones de financiación sostenibles para apoyar la ecologización urbana y el empleo sostenible

Objetivo de la estrategia: los programas locales de plantación y gestión de árboles están respaldados por un modelo de financiación sostenible que genera empleos ecológicos y fomenta las asociaciones comunitarias. El secuestro de carbono, la reducción del consumo de energía y la mejora de la calidad del aire son beneficios y consideraciones clave a la hora de establecer objetivos de plantación de árboles. Las temperaturas en las áreas de East Oakland más afectadas por el efecto de isla de calor urbana se reducen y alcanzan niveles comparables a otras partes de Oakland con el mayor dosel arbóreo.

Métricas de la estrategia:

Lista de fuentes de financiación identificadas

N.º	Acciones
UGW 1.1	Investigar opciones de financiamiento sostenible para apoyar la ecologización urbana: investigar oportunidades de financiamiento sostenible para apoyar la instalación, el mantenimiento continuo y la gestión comunitaria de proyectos de ecologización urbana en comunidades AB617 afectadas negativamente por la contaminación del aire. Evaluar si las opciones de financiamiento pueden respaldar proyectos que promuevan los objetivos de infraestructura verde de la ciudad de Oakland. Identificar cómo se pueden aprovechar las asociaciones con organizaciones sin fines de lucro locales y regionales en el espacio de infraestructura verde y justicia ambiental para garantizar inversiones equitativas. Líder: Colaboración Regional del Área de la Bahía, el Distrito Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
UGW 1.2	Investigar opciones de financiamiento sostenibles relacionadas con vías de empleo para trabajos ecológicos: a través del trabajo de electrificación de edificios del Distrito y el Plan de acción climática regional del Área de la Bahía (Bay Area Regional Climate Action Plan, BARCAP), el Distrito del Aire recopilará información sobre fuentes de financiamiento para el desarrollo de la fuerza laboral en sectores sustentables. Líder: el Distrito Plazo: corto plazo (menos de 2 años)

Estrategia 2. Mejorar la calidad del aire mediante zonas de amortiguamiento vegetal y otras infraestructuras verdes para poblaciones vulnerables

Objetivo estratégico: se implementa, instala y mantiene de manera eficaz la infraestructura verde, incluyendo barreras y zonas de amortiguación vegetales, en lugares específicos como escuelas, guarderías, centros médicos y comunidades residenciales cercanas a fuentes de alta contaminación, como autopistas y zonas industriales. Se promueven soluciones basadas en la naturaleza y se introduce nueva infraestructura verde con beneficios colaterales para mitigar los impactos en la calidad del aire y reducir la exposición a la contaminación del aire para las poblaciones vulnerables.

Métricas de la estrategia:

- Se desarrolló la herramienta para ayudar a priorizar las zonas verdes urbanas (sí/no).
- Número de reuniones para debatir sobre las herramientas y ubicaciones para las barreras vegetales.

- Se invirtieron fondos para apoyar la ecologización urbana de East Oakland.
- Porcentaje de finalización de proyectos de ecologización urbana priorizados.

N.º	Acciones
UGW 2.1	Crear un recurso para ayudar a priorizar la instalación de zonas de amortiguamiento vegetativo: al comenzar con las ubicaciones identificadas en la Iniciativa del Vecindario de East Oakland y agregar ubicaciones a medida que haya nueva información disponible, el Distrito consulta con el CSC y la División de Árboles de la ciudad de Oakland para crear un recurso que identifique áreas de alta prioridad en East Oakland que necesitan zonas de barrera vegetal u otras formas de infraestructura verde. Estas soluciones basadas en la naturaleza pueden ayudar a mitigar los impactos locales en la calidad del aire y reducir la exposición a la contaminación del aire para poblaciones vulnerables, como niños, ancianos y personas con afecciones respiratorias. Algunas ubicaciones iniciales podrían incluir las siguientes áreas: • E Street y (parcialmente) Gould Streets • Derecho de paso del ferrocarril Union Pacific (ubicaciones seleccionadas) • Proyecto de barrera vegetal de la autopista I-880 • G Street, desde 92nd Ave hasta 77th Ave • Patio corporativo de AC Transit entre Seminary Ave y 63rd Ave • Otras ubicaciones identificadas para la plantación de árboles Esta acción ayudará a alcanzar el objetivo de plantación de árboles de la ciudad de aumentar el dosel arbóreo en Oakland al 22.5 % para 2034.²²⁶ Líder: el Distrito Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)
UGW 2.2	Financiamiento para la ecologización urbana. Al tomar en cuenta el recurso desarrollado en la acción UGW 2.1, el Distrito diseñará una estrategia de financiamiento que pueda apoyar la ecologización urbana. Líder: el Distrito Plazo: mediano plazo (de 2 a 3 años)

²²⁶ Plan forestal urbano de Oakland (páginas 72-74) <https://cao-94612.s3.us-west-2.amazonaws.com/documents/Oakland-Urban-Forest-Plan-2024-v241124-pages.pdf>

Estrategia 3. Acceso equitativo a los espacios verdes

Objetivo de la estrategia: los espacios verdes de East Oakland son seguros, limpios, de alta calidad y son equitativamente accesibles para todos los residentes. Se realizan inversiones en la infraestructura, los servicios y el mantenimiento de los parques existentes en East Oakland. Se crean nuevos espacios verdes, se reabren parques antiguos y se reutilizan lotes vacíos, al tiempo que se promueven rutas seguras para peatones, ciclistas y usuarios del transporte público. Los vecindarios de East Oakland están conectados con una red de áreas verdes en toda la ciudad que incluye senderos, ciclovías y caminos para caminar hacia espacios verdes y recreativos. Se amplía el acceso a alimentos saludables, locales y culturalmente relevantes, así como a medicinas tradicionales, para los miembros de la comunidad a través de la agricultura urbana, que incluye huertos domésticos, huertos comunitarios y granjas urbanas.

Métricas de la estrategia:

- Número de interacciones (reuniones, correos electrónicos, etc.) con la ciudad de Oakland para informar e involucrar a los miembros del CSC en la actualización de Espacios Abiertos, Conservación y Recreación (OSCAR)

N.º	Acciones
UGW 3.1	La ciudad de Oakland involucra al CSC en la actualización del Elemento OSCAR del Plan General: la ciudad de Oakland consulta con el CSC en sus esfuerzos de planificación de parques para priorizar la mejora de las redes de áreas verdes entre parques y vecindarios en East Oakland, como parte del Elemento de Espacios Abiertos, Conservación y Recreación (OSCAR) en la fase 2 de la actualización del Plan General. El CSC también participa en el diseño de una programación inclusiva de alta calidad, con un proceso simplificado de permisos o aprobaciones, que fomenta el uso diverso de las instalaciones del parque durante todo el día y la noche, atendiendo a adultos mayores, jóvenes y personas con discapacidad. Ver el Apéndice F-2 para obtener una lista de otras estrategias, políticas y medidas de interés para el CSC. Líder: ciudad de Oakland Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
UGW 3.2	Actualizaciones proactivas de la ciudad y participación del CSC relacionadas con la jardinería del vecindario: la ciudad de Oakland actualiza de manera proactiva y busca aportes del CSC durante la implementación de la política EJ-5.3 del Elemento de Justicia Ambiental: jardinería comunitaria y doméstica. Esto apoyará los esfuerzos de jardinería de la comunidad y del hogar, particularmente en comunidades de justicia ambiental que no cuentan con acceso a alimentos saludables al por menor. La ciudad de Oakland trabajará con el CSC para mejorar los jardines comunitarios, enfocándose en hacerlos más accesibles, atractivos, seguros y protegidos. Esto ayudará a mejorar la calidad del aire, ya que los jardines domésticos y comunitarios, así como las granjas, pueden ayudar a reducir la dependencia de fuentes

N.º	Acciones
	móviles en la carretera (como camiones de reparto y camiones de larga distancia) que pueden funcionar con diésel o ser muy contaminantes. Ver el Apéndice F-2 para obtener una lista de las estrategias, políticas y acciones de interés para el CSC. Líder: ciudad de Oakland Plazo: corto plazo (menos de 2 años)

Estrategia 4. Desarrollo proactivo de la fuerza laboral

Objetivo de la estrategia: mantener y expandir el desarrollo de la fuerza laboral verde local en East Oakland al explorar oportunidades de recursos, fortalecer las asociaciones con los gobiernos locales y las organizaciones sin fines de lucro, y aumentar el acceso a vías de capacitación y empleo que aborden las preocupaciones sobre la calidad del aire y promuevan la resiliencia climática. Centrarse en oportunidades tales como instalaciones de electrodomésticos de cero emisiones, oficios de HVAC y plomería, y esfuerzos de embellecimiento de la comunidad, tales como esfuerzos de ecologización urbana que promuevan mejoras ambientales, aumenten la cobertura del dosel arbóreo, promuevan la vitalidad económica y fomenten el bienestar de la comunidad al garantizar una fuerza laboral estable y remunerada, particularmente para aquellos que han estado subrepresentados en las oportunidades de empleo a lo largo de la historia.

Métricas de la estrategia:

- Número de interacciones (reuniones, correos electrónicos, etc.) con la ciudad y el condado para informar e involucrar a los miembros del CSC en iniciativas relacionadas con empleos sostenibles

N.º	Acciones
UGW 4.1	Seguimiento de las trayectorias de empleo para empleos verdes: apoyar los empleos verdes locales mediante el fortalecimiento de las alianzas, la mejora de las estrategias de reclutamiento dirigidas a los miembros jóvenes y la ejecución de análisis de la demanda de fuerza laboral para alinear las oportunidades de capacitación con las industrias verdes emergentes. La ciudad de Oakland y el condado de Alameda interactuarán regularmente con el CSC para obtener aportes y actualizaciones durante el desarrollo e implementación de políticas proactivas de desarrollo de la fuerza laboral enfocadas en los sectores prioritarios de East Oakland, que incluyen energía limpia, instalación y mantenimiento de vegetación, electrificación de edificios y gestión de residuos: • Plan de Acción Climática Equitativa (ECAP) de la ciudad de Oakland 2030: transición justa • Plan de Acción para Vehículos de Cero Emisiones (Zero Emission Vehicle, ZEV) de la ciudad de Oakland

N.º	Acciones
	• Plan de Acción Climática del condado de Alameda para Servicios y Operaciones Gubernamentales hasta 2026 Ver el Apéndice F-2 para obtener una lista de las estrategias, políticas y acciones de interés para el CSC. Líder: ciudad de Oakland Plazo: corto plazo (menos de 2 años)
UGW 4.2	Involucrar a la Junta de Desarrollo de la Fuerza Laboral de Oakland con el CSC: la ciudad de Oakland involucra al CSC en las actividades de la Junta de Desarrollo de la Fuerza Laboral de Oakland para poner a los residentes de Oakland en contacto con oportunidades de trabajos verdes en instalaciones de electrodomésticos de cero emisiones, oficios de HVAC y plomería, energía limpia, manejo de desechos y ecologización urbana, para apoyar mejoras en la calidad del aire local. Líder: ciudad de Oakland Plazo: corto plazo (menos de 2 años)

Capítulo 8: Panorama general de las acciones a nivel nacional de la Junta de Recursos del Aire de California

Como se explora en el capítulo 5, la exposición a la contaminación del aire a escala comunitaria es causada por muchos factores, incluidos los impactos de múltiples fuentes de contaminación. Las soluciones eficaces requieren múltiples estrategias tanto a nivel estatal como local para conseguir nuevas reducciones de emisiones directamente en estas comunidades. La Junta de Recursos del Aire de California (CARB) ha adoptado en los últimos años varios planes integrales climáticos y de calidad del aire que establecen nuevas estrategias de reducción de emisiones. Estos planes incluyen la reciente Estrategia Estatal para el Plan de Implementación del Estado,²²⁷ el Plan de Alcance del Cambio Climático 2022 de California,²²⁸ el Plan de Acción de Carga Sostenible de California,²²⁹ la Estrategia de Reducción de Contaminantes Climáticos de Vida Corta,²³⁰ y la Estrategia de Fuentes Móviles 2020,²³¹ junto con una serie de programas de incentivos. La CARB sigue desarrollando planes climáticos y de calidad del aire que reducirán aún más las emisiones. El Plan de Protección del Aire de la Comunidad (Community Air Protection, CAP) 2.0 contiene orientación adicional para la implementación de estrategias para reducir las emisiones de contaminantes tóxicos del aire y contaminantes criterio del aire en comunidades afectadas por una alta carga de exposición acumulada, y refleja la experiencia y las lecciones aprendidas durante los primeros años de desarrollo e implementación del programa.²³² El Plan 2.0 además identifica acciones adicionales para reducir la carga de contaminación del aire en las comunidades fuertemente afectadas de todo el estado. Juntos, estos planes proporcionan una base para las nuevas acciones identificadas como parte de este programa comunitario de reducción de emisiones.

Esta sección ilustra el papel de la CARB en el programa comunitario de reducción de emisiones al describir ampliamente las medidas reglamentarias y basadas en incentivos que la CARB ha tomado a nivel estatal para reducir las emisiones en todo el estado. También destaca las acciones específicas que abordan las áreas de preocupación identificadas por el Comité Directivo de la Comunidad de East Oakland.

²²⁷ Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board), Estrategia Estatal 2022 para el Plan de Implementación del Estado, 12 de septiembre de 2022, disponible en: <https://ww2.arb.ca.gov/resources/documents/2022-state-strategy-state-implementation-plan-2022-state-sip-strategy>.

²²⁸ Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board), Plan de Alcance del Cambio Climático 2017 de California, septiembre de 2022, disponible en: <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/ab-32-climate-change-scoping-plan/2022-scoping-plan-documents>.

²²⁹ Departamento de Transporte de California (California Department of Transportation), Plan de Acción de Carga Sostenible de California, julio de 2016, disponible en: <https://dot.ca.gov/programs/transportation-planning/freight-planning/california-sustainable-freight-action-plan>.

²³⁰ Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board), Estrategia de Reducción de Contaminantes Climáticos de Vida Corta, marzo de 2017, disponible en: <https://ww2.arb.ca.gov/resources/documents/slcp-strategy-final>.

²³¹ Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board), Estrategia de Fuentes Móviles 2020, octubre de 2021, disponible en: <https://ww2.arb.ca.gov/resources/documents/2020-mobile-source-strategy>.

²³² Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board), Plan de Estrategia y Guía de Implementación Estatal del Programa de Protección del Aire de la Comunidad 2.0, octubre de 2023, disponible en: <https://ww2.arb.ca.gov/capp/mdc/bp2/community-air-protection-program-blueprint-20>.

Programas de incentivos

La CARB dirige programas de incentivos que reducen los costos del desarrollo, la compra o el manejo de tecnologías más limpias. Los programas ayudan a garantizar que en nuestros vecindarios operen automóviles, camiones, equipos e instalaciones más limpios al impulsar el desarrollo de nuevas tecnologías más limpias y acelerar su venta e implementación. Específicamente, estos programas aceleran la introducción de vehículos y equipos de tecnología avanzada, mejoran la rotación de los vehículos y equipos más antiguos y con mayores emisiones, y aumentan el acceso a vehículos y transporte limpios en comunidades desfavorecidas y hogares con bajos ingresos.

Aunque la CARB es responsable de la supervisión de los programas, algunos se implementan en colaboración con los distritos de aire locales. Algunos ejemplos de programas de incentivos de la CARB son:

- Programa Conmemorativo de Cumplimiento de Estándares de la Calidad del Aire Carl Moyer,²³³
- Programa de Incentivos de Protección del Aire de la Comunidad (CAP),²³⁴
 - El Distrito implementa los Incentivos de Protección del Aire de la Comunidad a través de este programa.
- Propuesta 1B: Programa de Reducción de Emisiones de Movimiento de Mercancías,²³⁵
- Financiamiento del Programa de Medidas Agrícolas de Reemplazo para la Reducción de Emisiones,²³⁶ y
- Programa de Inversiones en Transporte Bajo en Carbono y Mejora de la Calidad del Aire (que incluye el Proyecto de Incentivos Mediante Vales para Camiones y Autobuses Híbridos y de Cero Emisiones).²³⁷

Incentivos de Protección del Aire de la Comunidad (CAP)

Desde 2017, la legislatura de California ha destinado cada año dinero del Fondo de Reducción de Gases de Efecto Invernadero (Greenhouse Gas Reduction Fund, GGRF) a incentivos para apoyar el proyecto de ley AB617. Antes de la selección inicial de comunidades en 2018, la legislatura ordenó que los Incentivos de Protección del Aire de la Comunidad (CAP) asignados en el año fiscal 2017-2018 se centraran en las comunidades desfavorecidas y de bajos ingresos a través del Programa Conmemorativo de Cumplimiento de Estándares de la Calidad del Aire Carl Moyer (Programa Carl Moyer) y el Programa de Reducción de Emisiones de Movimiento de Mercancías de la Propuesta 1B (Programa Propuesta 1B) para proporcionar beneficios inmediatos en la calidad del aire en las comunidades fuertemente afectadas.

²³³ Para obtener más información sobre el Programa Conmemorativo de Cumplimiento de Estándares de la Calidad del Aire Carl Moyer, visite: <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/carl-moyer-memorial-air-quality-standards-attainment-program>.

²³⁴ Para obtener más información sobre los Incentivos de Protección del Aire de la Comunidad, visite: <https://ww3.arb.ca.gov/msprog/cap/capfunds.htm>.

²³⁵ Para obtener más información de la Propuesta 1B: Programa de Reducción de Emisiones de Movimiento de Mercancías, visite: <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/proposition-1b-goods-movement-emission-reduction-program>.

²³⁶ Para obtener más información sobre el Financiamiento del Programa de Medidas Agrícolas de Reemplazo para la Reducción de Emisiones, visite: <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/farmer-program>.

²³⁷ Para obtener más información sobre el Programa de Inversiones en Transporte Bajo en Carbono y Mejora de la Calidad del Aire, visite: <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/low-carbon-transportation-investments-and-air-quality-improvement-program>.

Entre los años fiscales 2017-2018 y 2022-2023, la legislatura asignó \$1,204 millones en Incentivos del CAP. La legislatura asignó en un principio incentivos para generar beneficios inmediatos en la calidad del aire en las comunidades con más probabilidades de participar en el AB617, principalmente las comunidades desfavorecidas, conforme el programa comenzaba a desarrollarse. Además, la Junta estableció objetivos específicos de inversión para los fondos en las poblaciones prioritarias: un ingreso del 70 por ciento en beneficios de las comunidades desfavorecidas y un ingreso del 80 por ciento en beneficio de las comunidades desfavorecidas o de bajos ingresos. Hasta noviembre de 2024, los distritos de aire habían gastado más de \$632 millones de dólares, de los cuales \$245 millones se destinaron a comunidades del Proyecto de Ley de la Asamblea 617 (AB617). Los distritos de aire han gastado más de \$452 millones o aproximadamente el 71 por ciento en comunidades desfavorecidas y más de \$537 millones o aproximadamente el 85 por ciento en comunidades desfavorecidas y de bajos ingresos.²³⁸

Para ampliar las opciones iniciales de financiamiento de las pautas de los Incentivos del CAP, la CARB desarrolló un proceso para que los distritos de aire financiaran nuevos proyectos que respondieran a las prioridades comunitarias y ampliaran los incentivos a las fuentes fijas. El personal de la CARB trabajó con los distritos de aire y la Asociación de Jefes de Control de la Contaminación del Aire de California (California Air Pollution Control Officers Association, CAPCOA) a finales de 2019 y principios de 2020 para garantizar que el proceso maximizara la flexibilidad para apoyar los proyectos solicitados por los miembros de la comunidad y, al mismo tiempo, satisfacer la necesidad de evaluar las reducciones de emisiones y otros beneficios. El personal publicó esta versión ampliada de las pautas de Incentivos del PAC en octubre de 2020.

Las pautas modificadas permiten a los distritos de aire desarrollar y financiar rápidamente proyectos para reducir las emisiones de fuentes fijas y abordar las inquietudes identificadas y prioritarias en cada CERP a través de los proyectos identificados por la comunidad. Como criterio para la aprobación de un CERP por parte de la CARB, los distritos de aire deben describir el nivel de apoyo que recibieron del CSC. Los planes de proyectos propuestos posteriormente para implementar estrategias basadas en incentivos y proyectos identificados por la comunidad también deben documentar un apoyo comunitario fuerte, generalizado y claro, e incluir las descripciones de los beneficios comunitarios, tanto los beneficios cuantificables como los de carácter más cualitativo. La figura 8-1 ilustra el proceso mediante el cual se desarrolla y aprueba un plan de proyecto. Este proceso iterativo permite a los distritos y la CARB tener en cuenta proyectos complicados, únicos o inusuales y garantizar que responderán a las necesidades de la comunidad.

²³⁸ Comunidades desfavorecidas y de bajos ingresos según se definen en el Proyecto de Ley 1550 (Gomez, capítulo 369, estatutos de 2016), obtenga más información aquí: <https://calepa.ca.gov/envjustice/ghginvest/>.

Proceso de revisión del plan del proyecto de protección del aire comunitario

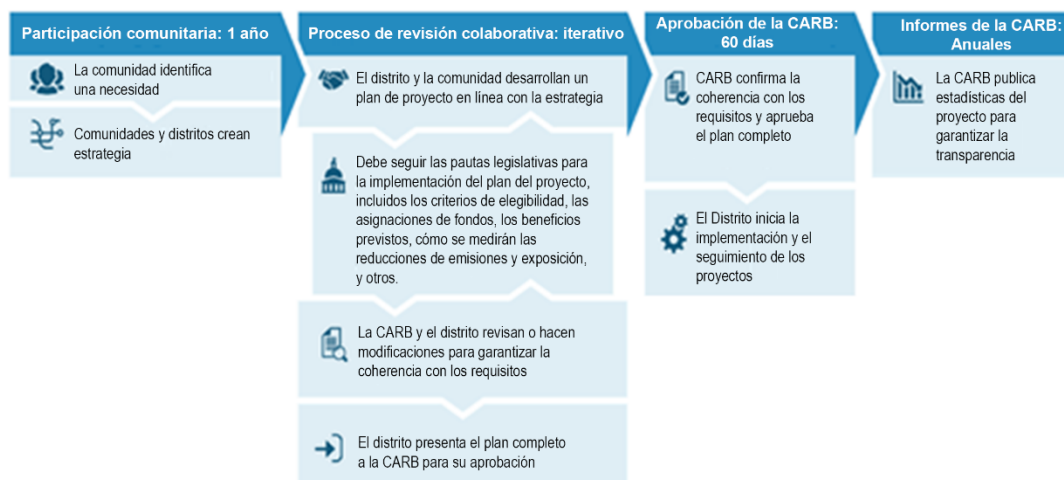


Figura 8-1. Proceso de revisión del plan del proyecto de protección del aire comunitario de la CARB.

En 2022 se iniciaron varios proyectos de incentivos innovadores y financiados por los Incentivos del CAP. El Distrito para el Control de la Contaminación del Aire del Valle de San Joaquin (San Joaquin Valley Air Pollution Control District, SJVAPCD) cuenta con numerosos proyectos identificados por la comunidad que suman más de \$5 millones, como reemplazos de estufas de madera, la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos (VE), recolectoras de nueces que generan menos polvo, césped y jardín y alternativas a la quema agrícola. Con el apoyo del CSC de los Vecindarios de Justicia Ambiental Portuaria, el Distrito para el Control de la Contaminación del Aire de San Diego (San Diego Air Pollution Control District, SDAPCD) propuso, y la CARB aprobó, un proyecto piloto de camiones eléctricos para la comunidad portuaria con el fin de incentivar la compra de camiones eléctricos sin requerir desechar los camiones viejos como un proyecto identificado por la comunidad. En nombre de sus comunidades del AB617, el Distrito para el Control de la Calidad del Aire de la Costa Sur (South Coast Air Quality Management District, SCAQMD) presentó un borrador del plan de trabajo de incentivos para camiones del AB617 a la CARB para su revisión, que proporcionará oportunidades a los propietarios de flotas de evaluar la conveniencia de los camiones de carga pesada o mediana de cero emisiones o casi cero emisiones y la infraestructura de apoyo, al permitirles hacer una prueba de conducción de camiones más limpios durante algún tiempo.

En 2023, el personal reconoció que otras comunidades, en particular las que han sido constantemente nominadas pero aún no han sido seleccionadas para participar en el AB617, podrían beneficiarse igualmente si sus distritos de aire implementaran este tipo de nuevos proyectos innovadores, y comenzó a trabajar con los distritos de aire a través de un proceso público para revisar las pautas de los Incentivos del CAP con el fin de ampliar la elegibilidad a dichos proyectos en todo el estado. El personal publicó las [pautas revisadas de los Incentivos](#)

del CAP.²³⁹ en mayo de 2025, a fin de incorporar muchos de los proyectos aprobados e identificados por la comunidad como nuevos capítulos que cualquier distrito de aire puede implementar en sus comunidades más afectadas. Los nuevos capítulos incluyen incentivos para las asociaciones entre agencias, barreras de vegetación y ecologización urbana, reemplazo de generadores diésel de emergencia, proyectos de pavimentación y carriles para bicicletas, reemplazos de vehículos de transporte público compartido, alternativas a la quema agrícola y reemplazos de recolectoras de nueces que generan menos polvo.

Tras la actualización de las pautas de Incentivos del CAP en abril de 2024, el personal comenzó las actualizaciones de la fase II de las pautas. Después de una amplia colaboración con los distritos de aire y la CAPCOA²⁴⁰, y luego de un taller público a fines de abril, el personal publicó las pautas recientemente actualizadas en mayo de 2025. La actualización de la fase II ajusta los requisitos administrativos de las pautas a los del Programa Conmemorativo de Cumplimiento de Estándares de la Calidad del Aire Carl Moyer e incluye un nuevo capítulo sobre proyectos de reducción de humo de la madera inspirado en el Programa de Reducción de Humo de Madera de la CAPCOA existente.

Programas reglamentarios

Las agencias federales, estatales y locales de calidad del aire trabajan juntas para reducir las emisiones. A nivel federal, la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. (US EPA) tiene autoridad primaria para controlar las emisiones de determinadas fuentes móviles, incluidas las fuentes que están total o parcialmente bajo jurisdicción federal (por ejemplo, algunos equipos agrícolas y de construcción, aeronaves, buques marítimos, locomotoras), que comparte en algunos casos con los distritos de aire y la Junta de Recursos del Aire de California (CARB). La EPA de EE. UU. también establece Estándares de Nacionales de Calidad del Aire del Ambiente (NAAQS) para algunos contaminantes del aire. A nivel estatal, la CARB es responsable de controlar las emisiones de fuentes móviles y productos de consumo (excepto cuando la ley federal se anteponga a la autoridad de la CARB), controlar las emisiones tóxicas de fuentes móviles y fijas, controlar los gases de efecto invernadero de fuentes móviles y fijas, desarrollar especificaciones de combustibles y coordinar las estrategias de planificación de la calidad del aire a nivel estatal con otras agencias.

A nivel regional, los distritos de aire son los principales responsables de controlar las emisiones procedentes de fuentes fijas e indirectas a través de reglas y programas de autorizaciones dentro de sus regiones (con la excepción de los productos de consumo en la mayoría de los casos).

Los programas reglamentarios de la CARB están diseñados para reducir las emisiones con el fin de proteger la salud pública, cumplir los estándares de calidad del aire, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y reducir la exposición a contaminantes tóxicos del aire (TAC). La CARB establece requisitos reglamentarios para las tecnologías más limpias (tanto de cero emisiones como de casi cero) y su uso en la flota para obtener combustibles más limpios y garantizar el rendimiento en el uso. Los programas reglamentarios de la CARB son amplios y afectan a fuentes fijas, fuentes móviles y múltiples puntos dentro de las cadenas de suministro

²³⁹ Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board), "Pautas de los Incentivos para la Protección del Aire de la Comunidad", 2025 (mayo). <https://ww2.arb.ca.gov/capp/resources/community-air-protection-incentives-guidelines>.

²⁴⁰ La CAPCOA es una asociación sin fines de lucro que representa a las 35 agencias locales de calidad del aire en California.

de productos, desde fabricantes hasta distribuidores, minoristas y usuarios finales. Las regulaciones de la CARB afectan a automóviles, camiones, barcos, equipos todo terreno, productos de consumo, combustibles y fuentes fijas.

Una autoridad reglamentaria importante y relevante de la CARB es la de adoptar medidas para reducir las emisiones de contaminantes tóxicos del aire procedentes de fuentes móviles y no móviles, conocidas como medidas de control de sustancias tóxicas en el aire (Airborne Toxic Control Measure, ATCM).²⁴¹ Estas medidas reglamentarias incluyen requisitos de procesos, límites de emisiones o requisitos tecnológicos. Además, la CARB implementa el Programa Estatal de “Puntos Críticos” de Contaminantes Tóxicos del Aire²⁴² para abordar el riesgo para la salud de los contaminantes tóxicos del aire en instalaciones individuales de todo el estado. El Programa de “Puntos Críticos” de Contaminantes Tóxicos del Aire incluye varios componentes para recopilar datos sobre las emisiones, identificar las instalaciones que tienen impactos localizados, determinar los riesgos para la salud, notificar los riesgos significativos a los residentes cercanos y reducir estos riesgos significativos a niveles aceptables.

De acuerdo con el Programa de “Puntos Críticos” de Contaminantes Tóxicos del Aire, los distritos de aire deben establecer un umbral para las instalaciones que supongan un riesgo significativo para la salud y dar prioridad a que las instalaciones se sometan a una evaluación de riesgos para la salud. Los distritos de aire también establecen un valor de riesgo a partir del cual las instalaciones deben llevar a cabo una auditoría de reducción de riesgos y un plan de reducción de emisiones. Las instalaciones deben desarrollar estas evaluaciones de riesgos para la salud, auditorías de reducción de riesgos y planes de reducción de emisiones. La CARB ofrece orientación técnica para ayudar a las empresas más pequeñas a realizar las evaluaciones de riesgos para la salud y desarrollar planes de reducción de emisiones.

Además, la CARB ha buscado acuerdos vinculantes con la industria que den lugar a la implementación voluntaria pero aplicable de las tecnologías o prácticas más limpias y ofrezcan la garantía de que se conseguirá reducir las emisiones. El acuerdo de la CARB con Union Pacific Railroad Company y BNSF Railway Company para acelerar la introducción de locomotoras más limpias en la cuenca atmosférica de la Costa Sur (South Coast Air Basin, SCAB) es un ejemplo de un acuerdo vinculante.

Las recientes acciones relacionadas con las exenciones a la Ley de Aire Limpio de California, tomadas bajo el pretexto de la Ley de Revisión del Congreso, fueron ilegales. Como dijeron el gobernador Newsom y la presidenta de la CARB, Liane Randolph, California defenderá sus derechos para proteger la salud pública. Para abordar la necesidad de orientación inmediata, la CARB emitió este aviso a los fabricantes de automóviles: [Correspondencia de aviso a fabricantes \(Manufacturers Advisory Correspondence, MAC\), División de Certificación y Cumplimiento de Emisiones \(Emissions Compliance and Certification Division, ECCD\), marzo de 2025.](#)²⁴³

²⁴¹ Código de Salud y Seguridad de California párrafos 39650 y siguientes.

²⁴² Proyecto de Ley 2588, Ley de Información y Evaluación de los “Puntos Críticos” de Contaminantes Tóxicos del Aire, Connolly, Estatutos de 1987, Código de Salud y Seguridad de California párrafos 44300 y siguientes.

²⁴³ Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board), “Correspondencia de aviso a fabricantes (MAC) ECCD-2025-03”. 2025 (mayo de 2023). <https://www.rvia.org/system/files/media/file/CARB%20Manufacturers%20Advisory%20Correspondence%205%2023%2025.pdf>

El 12 de junio de 2025, el gobernador Newsom anunció que California demandará a la administración de Trump por la aprobación del presidente de resoluciones ilegales destinadas a deshacer partes clave del programa de vehículos limpios del estado. A continuación encontrará enlaces a declaraciones del gobernador, el fiscal general Rob Bonta y la presidenta de CARB, Liane Randolph.

- [“Continúa el ataque a California”: el gobernador Newsom demanda a Trump por intento ilegal de revocar las políticas de aire limpio del estado.](#)²⁴⁴
- [California no dudará en defenderse de los excesos federales: el fiscal general Bonta demanda a la administración Trump por ataque al programa de vehículos limpios de California.](#)²⁴⁵
- [La presidenta de la CARB, Liane Randolph, responde a la aprobación por parte del presidente Trump de resoluciones ilegales para revocar las exenciones de la Ley de Aire Limpio de California.](#)²⁴⁶

Acciones de la CARB relacionadas con la comunidad de East Oakland

Esta sección destaca las acciones de la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) que se relacionan específicamente con las acciones de la comunidad de East Oakland identificadas por el CSC. Esta lista no debe interpretarse como exhaustiva, sino más bien como ilustrativa de algunas de las principales estrategias a nivel estatal que impulsan la reducción de emisiones junto con las estrategias a nivel local identificadas en este programa comunitario de reducción de emisiones. Puede encontrar más información sobre el proceso regulatorio de la CARB en el Centro de recursos en línea.²⁴⁷ La lista de acciones de la CARB y sus beneficios anticipados en las comunidades actuales del AB617 también está disponible en el Centro comunitario del Programa.²⁴⁸ Algunas de estas exenciones han sido objeto de acciones ilegales de revocación de la Ley de Revisión del Congreso y pueden ser objeto de litigios pendientes.

Regulaciones de la CARB recientemente adoptadas

En septiembre de 2017, la CARB aprobó la financiación de incentivos para apoyar las reducciones inmediatas de emisiones²⁴⁹ para financiar tecnologías avanzadas que reduzcan

²⁴⁴ Estado de California. 2025. “Continúa el ataque a California: el gobernador Newsom demanda a Trump por intento ilegal de revocar las políticas de aire limpio del estado”. *Gobernador de California*, 12 de junio. <https://www.gov.ca.gov/2025/06/12/assault-on-california-continues-governor-newsom-sues-trump-over-illegal-attempt-to-revoke-states-clean-air-policies/>.

²⁴⁵ Oficina del fiscal general Rob Bonta. 2025. *California no dudará en defenderse de los excesos federales: el fiscal general Bonta demanda a la administración Trump por ataque al programa de vehículos limpios de California*. 11 de junio. <https://oag.ca.gov/news/press-releases/california-will-not-waver-defending-itself-federal-overreach-attorney-general>.

²⁴⁶ Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board). Sin fecha. “La presidenta de la CARB, Liane Randolph, responde a la aprobación por parte del presidente Trump de resoluciones ilegales para revocar las exenciones de la Ley de Aire Limpio de California”. Consultado el 25 de septiembre de 2025. <https://ww2.arb.ca.gov/news/carb-chair-liane-randolph-responds-president-trumps-approval-illegal-resolutions-revoke>.

²⁴⁷ Centro de recursos del Programa de Protección del Aire de la Comunidad: https://ww2.arb.ca.gov/ocap_resource_center.

²⁴⁸ Comunidades del Programa de Protección del Aire de la Comunidad: <https://ww2.arb.ca.gov/capp-communities>.

²⁴⁹ Para obtener más información sobre la financiación de incentivos para apoyar las reducciones inmediatas de

la contaminación en comunidades gravemente afectadas. Tras una actualización en abril de 2024, el programa amplió la elegibilidad y agregó nuevas categorías de proyectos basadas en cinco años de esfuerzos impulsados por la comunidad.

En diciembre de 2017, la CARB aprobó la Estrategia de reducción de contaminantes climáticos de vida corta (Short-Lived Climate Pollutant, SLCP): residuos orgánicos en vertederos.²⁵⁰ La Estrategia de reducción de SLCP busca reducir las emisiones de metano al disminuir la disposición de residuos orgánicos en vertederos en un 75 % para 2025, promover el desvío de materiales orgánicos hacia composta, gas natural renovable y energía.

En diciembre de 2019, la CARB aprobó el programa Advanced Clean Trucks (Camiones Limpios Avanzados).²⁵¹ Sus objetivos son un sistema de recolección y entrega con cero emisiones para 2040, camiones de transporte con cero emisiones para 2035 y un mercado de vehículos con cero emisiones (ZEV) autosostenible que beneficie a las comunidades desfavorecidas.

En agosto de 2020, la CARB aprobó la normativa “Ómnibus” sobre bajas emisiones de NOx para vehículos pesados,²⁵² que establece normas más estrictas sobre óxidos de nitrógeno (NO_x) y materia particulada (PM), amplía la garantía y la vida útil de los vehículos, introduce nuevos programas de cumplimiento e incentivos para los vehículos de cero emisiones (ZEV) y ajusta las regulaciones a los estándares federales para apoyar los objetivos de reducción de emisiones.

En agosto de 2020, la CARB aprobó las pruebas en uso de motores pesados de carretera y todoterreno.²⁵³ Esta estrategia implicará una evaluación en condiciones reales de camiones pesados y motores todoterreno que operan en comunidades seleccionadas para apuntar a las pruebas de cumplimiento en uso de vehículos pesados.

En febrero de 2021, la CARB aprobó los Estándares de productos de consumo,²⁵⁴ que reducen los límites de compuestos orgánicos volátiles (VOC), amplían las prohibiciones de compuestos tóxicos y de alto potencial para contribuir al calentamiento global (Global Warming Potential, GWP), eliminan la mayoría de las exenciones de fragancias, promueven propelentes innovadores y fortalecen los controles de emisiones y la transparencia.

En marzo de 2021, la CARB aprobó el Estándar de millas limpias.²⁵⁵ para reducir las emisiones de las empresas de redes de transporte (Transportation Network Companies, TNC) como Uber y Lyft, al abordar el aumento de los viajes, la congestión y la contaminación. La regla respalda los objetivos de Autos Limpios Avanzados II (Advanced Clean Cars II) y el Proyecto de Ley del Senado (Senate Bill, SB) 375 para las reducciones regionales de gases de efecto invernadero (GEI).

emisiones, visite: <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/resource-center/strategy-development/incentive-funding>.

²⁵⁰ Para obtener más información sobre la Estrategia de reducción de contaminantes climáticos de vida corta: residuos orgánicos en vertederos, visite: <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/slcp>.

²⁵¹ Para obtener más información sobre Advanced Clean Truck, visite: <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/advanced-clean-trucks>.

²⁵² Para obtener más información sobre la normativa “Ómnibus” sobre bajas emisiones de NOx para vehículos pesados, visite: <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/heavy-duty-low-nox>.

²⁵³ Para obtener más información sobre las pruebas de uso de motores pesados en carretera y fuera de carretera, visite: <https://ww2.arb.ca.gov/heavy-duty-in-use-compliance-program>.

²⁵⁴ Para obtener más información sobre los Estándares de productos de consumo, visite: <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/consumer-products-program>.

²⁵⁵ Para obtener más información sobre el Estándar de millas limpias, visite: <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/clean-miles-standard>.

En julio de 2021, la CARB aprobó los requisitos del sistema de diagnóstico a bordo (On-Board Diagnostic, OBD) II y diagnóstico a bordo de vehículos pesados (Heavy Duty On-Board Diagnostic, HD OBD)²⁵⁶ para mejorar el control de las emisiones y el rendimiento con estándares más estrictos, cronogramas de implementación revisados y nuevas reglas de presentación de informes, equilibrando así las preocupaciones de los fabricantes con los objetivos de calidad del aire.

En septiembre de 2021, la CARB aprobó las enmiendas propuestas a la Medida de Control de Tóxicos en el Aire para unidades de refrigeración de transporte (Transport Refrigeration Units, TRU) y grupos motogeneradores de TRU en uso que se alimentan con diésel, e instalaciones donde operan las TRU²⁵⁷ para exigir que las TRU de camiones diésel hagan la transición a cero emisiones para 2029, adopten estándares más estrictos sobre materia particulada (PM), utilicen refrigerantes de bajo GWP y cumplan las nuevas reglas de informes, etiquetado y rotación de flota.

En diciembre de 2021, la CARB aprobó la inspección y el mantenimiento de vehículos pesados.²⁵⁸ Se denomina Revisión de camiones limpios y es un programa que combina pruebas periódicas, monitoreo de emisiones y una mayor aplicación de la ley para garantizar que los vehículos pesados sean reparados adecuadamente y se reduzca el smog y la contaminación tóxica para cumplir los estándares de calidad del aire.

En diciembre de 2021, la CARB aprobó la enmienda para motores todoterreno pequeños.²⁵⁹ La CARB modificó las regulaciones para motores todoterreno pequeños (Small Off-Road Engines, SORE) para hacer la transición hacia equipos de cero emisiones para 2035, establecer estándares más estrictos para 2024 y lograr cero emisiones para los generadores para 2028. Esta iniciativa tiene como objetivo reducir la contaminación de los SORE y mejorar la salud pública, al tiempo que se apegan a los objetivos climáticos y de calidad del aire de California.

En junio de 2022, la CARB aprobó Autos Limpios Avanzados 2.²⁶⁰ Las regulaciones de Autos Limpios Avanzados 2 reducirá las emisiones de los vehículos ligeros entre 2026 y 2035 impulsando las ventas de vehículos de cero emisiones y endureciendo los estándares para los coches de gasolina. En octubre de 2023, la CARB comenzó a considerar actualizaciones a los límites de emisiones de GEI de los escapes y revisiones a las reglas de vehículos de bajas emisiones (Low-Emission Vehicles, LEV) y vehículos de cero emisiones (ZEV), apoyando el objetivo del estado de que todos los autos nuevos sean de cero emisiones para 2035.

²⁵⁶ Para obtener más información sobre los requisitos del sistema de diagnóstico a bordo (OBD II & HD OBD), visite: <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/obd>.

²⁵⁷ Para obtener más información sobre las enmiendas propuestas a la Medida de Control de Tóxicos en el Aire para unidades de refrigeración de transporte (Transport Refrigeration Units, TRU) y grupos motogeneradores de TRU en uso que se alimentan con diésel, e instalaciones donde operan las TRU, visite: <https://ww2.arb.ca.gov/resources/fact-sheets/2022-amendments-tru-atcm>.

²⁵⁸ Para obtener más información sobre inspección y mantenimiento de vehículos pesados, visite: <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/CTC>.

²⁵⁹ Para obtener más información sobre la enmienda para motores todoterreno pequeños, visite: <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/small-off-road-engines-sore>.

²⁶⁰ Para obtener más información sobre Advanced Clean Car 2, visite: <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/advanced-clean-cars-program/advanced-clean-cars-ii>.

En octubre de 2022, la CARB aprobó Flotas Limpias Avanzadas (Advanced Clean Fleets).²⁶¹, que exige que las flotas seleccionadas adopten los ZEV y ordena la venta exclusiva de camiones ZEV para 2036. Se proyecta que la regulación implementará 1.69 millones de vehículos eléctricos de cero emisiones para 2050, mejorará la calidad del aire y proporcionará \$26.5 mil millones en beneficios para la salud y \$48 mil millones en ahorros de flota.

En noviembre de 2022, la CARB aprobó la Enmienda a las Flotas Todoterreno Alimentadas con Diésel en Uso²⁶², vigente a partir de enero de 2024, para acelerar la eliminación gradual de los vehículos diésel más antiguos, reforzar los controles de emisiones y mejorar la calidad del aire con apoyo financiero para tecnologías más limpias.

En noviembre de 2022, la CARB aprobó la Petición de Estándares Nacionales de Locomotoras²⁶³ para revisar y fortalecer los estándares nacionales sobre emisiones de locomotoras, con el objetivo de eliminar gradualmente los motores más antiguos, promover la tecnología de cero emisiones y reducir la contaminación en las comunidades desfavorecidas.

En noviembre de 2022, la CARB aprobó los Estándares de Emisiones de Motores Diésel Todoterreno²⁶⁴ para eliminar gradualmente los motores más antiguos, adoptar tecnología más limpia y cumplir los plazos de presentación de informes por tamaño de flota para reducir las emisiones y mejorar la calidad del aire en las comunidades afectadas.

En septiembre de 2024, la CARB aprobó la Regulación de Montacargas Todoterreno de Cero Emisiones²⁶⁵ para eliminar gradualmente los montacargas a gas y propano para 2026, reemplazándolos con modelos eléctricos de batería y de celdas de combustible para reducir los óxidos de nitrógeno (NO_x) y la materia particulada fina (PM_{2.5}), lo que contribuirá a los objetivos climáticos y reportará beneficios para la salud y la economía hasta 2043.

Reglas futuras y próximas de la CARB

La Junta de Recursos del Aire de California (CARB) está impulsando un conjunto integral de reglas futuras y próximas destinadas a acelerar la transición de California hacia tecnologías de cero emisiones (Zero-Emission, ZE) en múltiples sectores. Estos esfuerzos apoyan los ambiciosos objetivos del estado en materia de calidad del aire, clima y salud pública, con un fuerte énfasis en la protección de las comunidades más afectadas por la contaminación. Desde las estrategias de fuentes móviles y las regulaciones de equipos todoterreno hasta los estándares de construcción y los controles industriales, cada iniciativa refleja el compromiso de la CARB con la justicia ambiental y la innovación tecnológica.

Reglamento sobre equipos de manipulación de carga para la transición a cero emisiones: la CARB planea modificar el reglamento sobre equipos de manipulación de carga

²⁶¹ Para obtener más información de Flotas Limpias Avanzadas, visite: <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/advanced-clean-fleets>.

²⁶² Para obtener más información sobre la Enmienda a las Flotas Todoterreno Alimentadas con Diésel en Uso, visite: <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/use-road-diesel-fueled-fleets-regulation>

²⁶³ Para obtener más información sobre la Petición de Estándares Nacionales de Locomotoras, visite: <https://ww2.arb.ca.gov/resources/documents/us-epa-responds-carbs-petition-strengthen-locomotive-emission-standards>

²⁶⁴ Para obtener más información sobre los Estándares de Emisiones de Motores Diésel Todoterreno, visite: <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/use-road-diesel-fueled-fleets-regulation>

²⁶⁵ Para obtener más información sobre la Regulación de Montacargas Todoterreno de Cero Emisiones, visite: <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/zero-emission-forklifts>

para exigir tecnología ZE en puertos marítimos y patios ferroviarios, al reemplazar equipos diésel y otros equipos alimentados por combustión, como camiones de patio y montacargas. Las enmiendas pueden incluir un cronograma de implementación de nuevos equipos e infraestructura y priorizar su adopción temprana en las comunidades más afectadas por la contaminación del aire. Para obtener más información, visite: <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/cargo-handling-equipment>²⁶⁶

Programa de Construcción Limpia de California: el programa voluntario de la CARB alienta a las flotas a adoptar vehículos avanzados y de cero emisiones más allá de los requisitos, al utilizar un sistema de calificación y ofrecer incentivos como acceso al empleo, reconocimiento y mercadotecnia para promover la adopción temprana de tecnologías limpias.

Enmiendas a la medida de control de productos de madera compuesta: esta estrategia actualiza la ATCM de productos de madera compuesta de 2007 de la CARB, que establece límites de formaldehído para madera contrachapada de madera dura, tableros de partículas y tableros de fibra de densidad media (Medium Density Fiberboard, MDF), y requiere que cumplan todos los productos que contienen estos materiales (como pisos, gabinetes y muebles) vendidos en California. Para obtener más información, visite: <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/composite-wood-products-program/about>²⁶⁷

Regla sobre equipos limpios avanzados por fases (Phased Advanced Clean Equipment, PACE): la CARB planea proponer una regulación que requiera que los fabricantes de equipos todoterreno vendan un porcentaje de equipos de cero emisiones (ZE) cada año. Esta medida tiene como objetivo aumentar las opciones de ZE en el sector todoterreno y apoyar iniciativas que fomenten o exijan la adopción de tecnologías más limpias.

Estándar para motores nuevos de encendido por compresión todoterreno de nivel 5: las enmiendas de nivel 5 propuestas por la CARB reducirían las emisiones de los motores diésel todoterreno en un 90 % para NO_x y en un 75 % para PM, introducirían estándares de dióxido de carbono (CO₂) y fortalecerían el cumplimiento, con una implementación que comenzará en 2029 para mejorar la calidad del aire. Para obtener más información, visite: <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/tier5>²⁶⁸

Parte 2 de la regulación sobre unidades de refrigeración de transporte: la nueva regulación sobre unidades de refrigeración de transporte (TRU) de CARB introduce gradualmente la tecnología ZE para reemplazar las unidades diésel, con el objetivo de reducir las emisiones, proteger la salud pública cerca de los centros de distribución y apoyar los objetivos climáticos de California. Para obtener más información, visite: <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/transport-refrigeration-unit/new-transport-refrigeration-unit-regulation>²⁶⁹

²⁶⁶ Junta de Recursos del Aire de California (CARB). “Equipos de manipulación de carga”. Consultado el 2 de octubre de 2025. <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/cargo-handling-equipment>

²⁶⁷ Junta de Recursos del Aire de California (CARB). “Medida de control de sustancias tóxicas en el aire procedentes de productos compuestos de madera”. Consultado el 2 de octubre de 2025. <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/composite-wood-products-program/about>

²⁶⁸ Junta de Recursos del Aire de California (CARB). “Posibles enmiendas a los estándares de emisiones de los nuevos motores diésel todoterreno: criterios de nivel 5 para contaminantes y normas de CO₂”. Consultado el 2 de octubre de 2025. <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/tier5>

²⁶⁹ Junta de Recursos del Aire de California (CARB). “Nueva regulación sobre unidades de refrigeración de transporte en desarrollo”. Consultado el 2 de octubre de 2025. <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/transport-refrigeration-unit/new-transport-refrigeration-unit-regulation>

Estándar de cero emisiones para calentadores de agua y espacios: los estándares de cero emisiones para calentadores de agua y espacios de CARB apuntan a reducir los GEI y NO_x de los edificios al promover tecnologías ZE, con un enfoque en la asequibilidad, la equidad y los beneficios para la salud en todo el estado. Los modelos del Distrito realizados para respaldar las enmiendas a las Reglas 9-4 y 9-6 muestran que la salud de los habitantes de East Oakland se ve afectada desproporcionadamente por las emisiones de NO_x de los electrodomésticos.²⁷⁰ Para obtener más información, visite: <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/zero-emission-space-and-water-heater-standards>.²⁷¹

²⁷⁰ Distrito del Área de la Bahía (Bay Area Air District). "Evaluación de la exposición y equidad de los aparatos de gas natural en el Área de la Bahía de San Francisco". Consultado el 29 de mayo de 2025. https://www.baaqmd.gov/~media/dotgov/files/rules/reg-9-rule-4-nitrogen-oxides-from-fan-type-residential-central-furnaces/2021-amendments/documents/20221220_sr_appf_rg09040906-pdf.pdf?rev=5bc72160fb8e43fcbd26ba854a909218&sc_lang=en

²⁷¹ Junta de Recursos del Aire de California (CARB). "Estándares para calentadores de agua y de espacios con cero emisiones". Consultado el 2 de octubre de 2025. <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/zero-emission-space-and-water-heater-standards>

Capítulo 9: Implementación e informes

Para lograr los objetivos delineados en el Plan de East Oakland será necesario un fuerte compromiso con la implementación sostenida y la presentación de informes consistentes sobre el progreso, incluidos los éxitos y las dificultades. Este capítulo describe la estrategia para implementar el Plan y proporcionar actualizaciones anuales al CSC, la Junta Directiva del Distrito y la Junta de Recursos del Aire de California (CARB).

El Plan ha sido diseñado para ser implementado en un plazo de cinco años, a partir de su adopción por la Junta Directiva del Distrito. También incluye un plazo de 10 años para el seguimiento continuo para garantizar un progreso sostenido hacia los objetivos a nivel del Plan que se lograrán a través de las estrategias y acciones descritas en el Capítulo 7 en consonancia con la visión y los principios del Plan.

Colaboración gubernamental y roles de la agencia

Para una implementación exitosa se requerirá coordinación entre múltiples agencias gubernamentales. El Distrito facilitará la colaboración interinstitucional necesaria para avanzar con el Plan. Los socios clave de implementación del gobierno incluyen CARB y agencias locales como la ciudad de Oakland, el Departamento de Salud Pública del Condado de Alameda (ACPHD) y el Puerto de Oakland. Esta sección detalla la autoridad y responsabilidades de cada agencia designada como líder en la implementación de las acciones del Plan.

A medida que avanza la implementación y se desarrollan y perfeccionan las acciones, se pueden identificar y comprometer nuevos socios gubernamentales.

El Distrito

La legislatura de California creó el Distrito en 1955 como la primera agencia regional para el control de la contaminación del aire en el país. El Distrito es responsable de regular las fuentes fijas de contaminación del aire en los nueve condados que rodean el Área de la Bahía de San Francisco: los condados de Alameda, Contra Costa, Marin, Napa, San Francisco, San Mateo, Santa Clara, Solano suroeste y Sonoma sur.

El Distrito aprueba y ejecuta una amplia variedad de regulaciones sobre industrias, empresas y actividades, desde la quema de la madera en chimeneas hasta el refinado de combustibles fósiles, para garantizar que se minimice la contaminación del aire. También distribuimos cada año más de \$150 millones en incentivos financieros estatales y federales para reducir la contaminación del aire procedente de fuentes móviles, como automóviles, camiones, autobuses escolares, equipos portuarios y de construcción, equipos de césped y jardín, y estufas y chimeneas a leña. Esta labor básica del Distrito es fundamental para nuestras iniciativas de reducción de la contaminación del aire, la protección de la salud de las personas y la mitigación del cambio climático.²⁷²

El Distrito desempeñará un papel central en la implementación del Plan junto con el CSC de East Oakland, la CARB, las agencias locales y otros socios en East Oakland. El Distrito está

²⁷² Distrito del Área de la Bahía (Bay Area Air District). "Plan Estratégico 2024-2029", 2024. <https://strategicplan.baaqmd.gov/>.

en una posición única para reunir a los responsables de ejecutar el Plan. Se compromete a proporcionar los recursos necesarios para una implementación exitosa, lo que incluye esfuerzos como fortalecer las regulaciones y mejorar su aplicación. Las acciones implementadas por el Distrito incluyen, por ejemplo:

- **C&I 2.1** Implementación de la Regla 11-18: reducción de riesgos de las emisiones tóxicas en el aire en las instalaciones existentes.
- **C&I 8.1.** Promover el Programa de Quejas a través de una campaña de información pública.

Ciudad de Oakland

La implementación del Plan requiere la colaboración entre el Ayuntamiento de Oakland y varios departamentos de la ciudad de Oakland. La ciudad de Oakland tiene autoridad sobre el uso del suelo, a través de su Departamento de Planificación y Construcción, y sobre las carreteras locales, las aceras y los carriles para bicicletas, a través del Departamento de Transporte de la ciudad de Oakland (OakDOT).

El Ayuntamiento ejerce esta autoridad mediante la adopción de planes generales y específicos, ordenanzas de zonificación y planes para bicicletas, peatones y corredores. También aprueba permisos de uso condicional y certifica informes ambientales para proyectos como desarrollos habitacionales, comerciales e industriales.

El Departamento de Obras Públicas de Oakland (OPW) es responsable del mantenimiento y la mejora de las infraestructuras públicas y la calidad medioambiental, lo que incluye iniciativas como la ecologización urbana y la lucha contra los vertidos ilegales.

La Oficina de Sostenibilidad lidera esfuerzos enfocados en la mejora ambiental, la eficiencia energética, el apoyo a empresas verdes y las iniciativas para mitigar y adaptarse al cambio climático.

Por último, el Departamento de Desarrollo Económico y Laboral (EWD) y la Junta de Desarrollo Laboral trabajan para construir una economía local sólida, al proporcionar capacitación laboral y oportunidades de empleo a los residentes de Oakland. Las acciones implementadas por la ciudad de Oakland incluyen, por ejemplo:

- **ID 1.2.** Difusión comunitaria para la prevención del vertido ilegal.
- **BE 3.2.** Información sobre la protección de la calidad del aire para comunidades ubicadas cerca de fuentes de contaminantes nocivos.

Departamento de Salud Pública del Condado de Alameda (ACPHD)

El Departamento de Salud Pública del Condado de Alameda (ACPHD) es responsable de una amplia gama de servicios de salud pública destinados a mejorar el bienestar de la comunidad. Estos servicios incluyen evaluar el estado de salud de los residentes, prevenir y controlar enfermedades, movilizar y comprometer a la comunidad, desarrollar políticas, brindar educación y garantizar el acceso a servicios de atención médica y de salud de calidad.

El departamento se esfuerza por reducir las desigualdades en la salud y mejorar la salud de la comunidad a través de diversos esfuerzos, como proporcionar datos sociales y de salud,

realizar vigilancia de enfermedades, ofrecer servicios de inmunización y coordinar la preparación para emergencias de salud pública. Las acciones implementadas por el ACPHD incluyen, por ejemplo:

- **PH 3.4.** Panel de Salud.
- **T&M 7.1** Participación proactiva de la comunidad en cuestiones aeroportuarias.

Junta de Recursos del Aire de California (CARB)

La Junta de Recursos del Aire de California (CARB) es la agencia estatal responsable de regular las emisiones de fuentes móviles (como vehículos) y productos de consumo. Mientras que la EPA de EE. UU. establece estándares de emisiones y calidad del aire a nivel nacional, la CARB aborda los desafíos únicos de calidad del aire de California al establecer estándares de emisiones más estrictos para una variedad de fuentes de contaminación, incluidos vehículos, combustibles y productos de consumo.

La misión de CARB es proteger la salud pública, el bienestar y el medio ambiente mediante la reducción de los contaminantes del aire y el equilibrio al mismo tiempo del impacto económico de estos esfuerzos. La agencia también trabaja para proteger al público de los efectos nocivos de la contaminación del aire y desarrollar programas para combatir el cambio climático. Las iniciativas incluyen requisitos para automóviles y combustibles limpios, así como otras soluciones innovadoras para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Las acciones implementadas por la CARB incluyen, por ejemplo:

- **T&M 1.5.** Prevención y divulgación sobre los vehículos encendidos sin moverse.
- **T&M 1.7.** Inspecciones de camiones de diésel de uso rudo.

Puerto de Oakland (Puerto)

El Puerto de Oakland es una agencia local que administra el Puerto Marítimo de Oakland, el Aeropuerto Internacional de Oakland y aproximadamente 20 millas de costa, incluida Jack London Square. Opera como un departamento independiente de la ciudad de Oakland. El Puerto está gobernado por la Junta de Comisionados del Puerto, que está compuesta por siete miembros nominados por el Alcalde y designados por el Ayuntamiento. Las acciones implementadas por el Puerto de Oakland incluyen, por ejemplo:

- **T&M 6.2.** Equipo eléctrico de apoyo en el suelo.
- **T&M 7.4.** Monitoreo de la calidad del aire en la cerca del aeropuerto.

Colaboraciones comunitarias

Para una implementación exitosa se requerirá una estrecha colaboración entre el Distrito, el CSC, los Codirectores y otros. Estos socios comunitarios desempeñarán un papel vital para garantizar la rendición de cuentas y la transparencia, al tiempo que ayudarán a priorizar y avanzar en la implementación del Plan.

Comité Directivo de la Comunidad (CSC)

El CSC desempeñará un papel vital en la implementación del Plan al guiar los esfuerzos para alcanzar las metas y prioridades a nivel del Plan.

Durante todo el proceso de implementación, el CSC será responsable de revisar el progreso y brindar aportes sobre la implementación de estrategias y acciones. Una comunicación clara y eficaz entre el CSC y el Distrito será fundamental para garantizar que las prioridades se establezcan con anticipación y que las acciones seleccionadas estén en línea con los objetivos de la comunidad.

El estatuto actual concluirá con la adopción del Plan. Para apoyar la implementación, se elaborará una carta revisada que concuerde con los objetivos de implementación. Se establecerá un proceso para reconstituir la CSC. Una vez reconstituida, la CSC funcionará bajo el estatuto revisado. Se invitará al CSC actual a ayudar a dar forma a la fase de implementación, y se utilizará un proceso de solicitud para llenar los puestos vacantes. La frecuencia y la estructura de las reuniones se diseñarán para apoyar una participación significativa y alinearse con el [calendario de implementación anual](#). Se espera que se realicen reuniones completas del CSC trimestralmente para compartir actualizaciones, celebrar el progreso y reevaluar las prioridades para el próximo año.

A medida que avance la implementación del Plan y se perfeccionen las acciones, se podrán formar nuevos grupos de trabajo o subcomités ad hoc de Codirectores y el CSC, según sea necesario, dependiendo de los recursos disponibles. La formación de estos grupos dependerá de la estrategia y las prioridades de acción, la disponibilidad de fondos para estipendios, la capacidad del personal y las organizaciones asociadas, así como el interés y la disponibilidad de la comunidad.

Codirectores

Durante la fase de implementación del Plan, y dependiendo del financiamiento continuo del estado de California, Communities for a Better Environment (CBE) y el Distrito actuarán como Codirectores y apoyarán al CSC en su participación en la implementación de las estrategias y acciones descritas en el plan. Como Codirectores, CBE y el Distrito serán responsables de proporcionar materiales de referencia para respaldar la participación de los miembros del CSC y la preparación para las reuniones. El Distrito y CBE también gestionarán la membresía del comité, incluida la cobertura de vacantes, y coordinarán el desarrollo de las agendas de las reuniones en colaboración con el facilitador de la reunión. CBE también apoyará la difusión, la educación y la implementación de acciones. El Distrito brindará apoyo administrativo al CSC.

Grupos de trabajo del Plan Estratégico

Como parte de la implementación de su Plan Estratégico 2024-2029, el Distrito convocará grupos de trabajo centrados en la comunidad sobre una variedad de temas que se alinean con los objetivos a nivel del Plan. Estos grupos de trabajo reunirán a diversas partes interesadas para ayudar a dar forma a políticas, programas e iniciativas que reflejen las necesidades de la comunidad y su experiencia vivida.

Con el tiempo, surgirán oportunidades para unirse a grupos de trabajo específicos a medida que avancen los diferentes componentes del Plan Estratégico. El Distrito está comprometido a mantener una participación temprana y continua con East Oakland y otras comunidades afectadas por el Proyecto de Ley de la Asamblea 617 (AB617) durante todo este proceso.

Participación de la comunidad durante la implementación

Durante la implementación, el CSC continuará con su función constante de supervisar y guiar los esfuerzos para lograr los objetivos a nivel del Plan, como se describió anteriormente. Además, continuarán los esfuerzos de participación comunitaria, para fortalecer las relaciones y asociaciones con miembros de la comunidad, propietarios de empresas y otras partes interesadas establecidas durante la fase de planificación para apoyar la implementación de las estrategias y acciones. El Distrito, en colaboración con otros socios, también podría incluir sesiones periódicas de escucha y talleres comunitarios para sensibilizar a la comunidad, compartir los avances y conectarla con los recursos y servicios que atienden sus necesidades inmediatas. Esto brindará la oportunidad de abordar las inquietudes de la comunidad, recopilar comentarios y realizar los ajustes necesarios para avanzar en la implementación de la estrategia y las acciones.

Ciertas acciones del Plan exigen participación y difusión en East Oakland para abordar una variedad de cuestiones importantes para el CSC. Por ejemplo, **la acción 1.3 contra el vertido ilegal** exige que el Departamento de Obras Públicas de Oakland (OPW) colabore con el CSC en el desarrollo de materiales de divulgación y educación que concienticen sobre la prevención del vertido ilegal. **La acción 1.4** apoya este esfuerzo al posicionar al CSC como un impulsor clave en la distribución de estos materiales a los miembros de la comunidad de East Oakland, para garantizar que el mensaje llegue y resuene con la comunidad en general.

En la medida de lo posible, los materiales de divulgación y otros elaborados para la implementación de las acciones serán accesibles y se traducirán, incluso utilizando un lenguaje claro y sencillo, y se proporcionarán en múltiples formatos (por ejemplo, folletos impresos para personas sin acceso a Internet) y a través de una variedad de canales, como las redes sociales y los tabloneros de anuncios de las bibliotecas.

Alineación de políticas

Esta sección explica cómo la implementación del Plan se alineará con el Plan Estratégico del Distrito y con las políticas de los planes existentes adoptados localmente por varias agencias gubernamentales. Al garantizar la alineación, el proceso de implementación se basará en marcos establecidos, promoverá la coherencia y evitará la duplicación de esfuerzos y fortalecerá en última instancia el impacto del Plan.

Plan Estratégico del Distrito

En el otoño de 2023, el Distrito comenzó a desarrollar su [Plan Estratégico 2024-2029](#) ("Plan Estratégico") a través de la colaboración entre líderes comunitarios, personal, la Junta Directiva y socios. Luego de identificar las principales fortalezas y áreas de mejora, la Junta Directiva aprobó el Plan Estratégico el 4 de septiembre de 2024.

Durante los próximos cinco años, el Distrito transformará su fuerza laboral, sus operaciones, sus programas y sus esfuerzos de participación comunitaria para mejorar la calidad del aire, generar confianza y liderar con una gestión ambiental centrada en la equidad.

La adopción del Plan Estratégico coincidió con el desarrollo de la estrategia para este Plan. Por lo tanto, una de las consideraciones clave para desarrollar estrategias y acciones fue asegurar la coordinación con el Plan Estratégico del Distrito. Dicha coordinación ofrece varios beneficios, y dos ventajas clave son:

1. **Uso eficiente de los recursos:** la coordinación con las prioridades organizacionales más amplias del Distrito permite una asignación más específica y efectiva de recursos, incluidos el financiamiento, la capacidad del personal y la experiencia técnica. Este enfoque minimiza la duplicación de iniciativas y garantiza centrarse en áreas con mayor potencial de impacto.
2. **Mayor coordinación:** la coordinación con el Plan Estratégico garantiza que la implementación de las estrategias y acciones de East Oakland sea parte de un esfuerzo más grande y unificado. Esto fomenta la colaboración en todo el Distrito y con los socios comunitarios, lo que conduce a un enfoque más coordinado para abordar los problemas de calidad del aire y justicia ambiental identificados en el Plan.

Planes adoptados a nivel local

El desarrollo de la estrategia también implicó coordinarse con los planes existentes adoptados por múltiples agencias gubernamentales. En lugar de duplicar esfuerzos, varias estrategias del Plan se centran en el seguimiento proactivo de la implementación de políticas adoptadas que abordan cuestiones importantes para el CSC (Apéndice F-2: Actualizaciones proactivas de la ciudad y participación del CSC). Los siguientes planes locales incluyen políticas para las cuales las agencias gubernamentales buscarán aportes del CSC:

- [Plan de Acción Climática del condado de Alameda para Servicios y Operaciones Gubernamentales hasta 2026](#) (aprobado: 2023)
- [Elemento de Vivienda 2023-2031 de la ciudad de Oakland](#) (aprobado: 2023)
- [Plan de Acción Climática Equitativa \(ECAP\) de la ciudad de Oakland 2030](#) (aprobado: 2020)
- [Elemento de Justicia Ambiental \(EJ\) de la ciudad de Oakland](#) (aprobado: 2023)
- [Elemento de Seguridad de la ciudad de Oakland](#) (aprobado: 2023)
- [Estrategia de Acción de Tránsito de la ciudad de Oakland](#) (aprobada: 2020)
- [Plan de Bosque Urbano de la ciudad de Oakland](#) (aprobado: 2024)
- [Plan de Acción para Vehículos de Cero Emisiones de la ciudad de Oakland](#) (aprobado: 2023)
- [Iniciativa de Calles Seguras de Oakland de la ciudad de Oakland](#) (aprobada: 2021)
- [Iniciativa de Vecindarios de East Oakland](#) (EONI) (completada: 2019)

Además, la ciudad de Oakland se encuentra actualmente en la fase 2 de la actualización de su Plan General, que implica revisiones importantes del uso de la tierra, el transporte, los parques y otras políticas relevantes para el Plan. Participar y coordinar esfuerzos en este proceso ofrece una oportunidad adicional para abordar cuestiones importantes para el CSC.

Mecanismos de implementación

Esta sección describe una variedad de acciones incluidas en el Plan, categorizadas por los mecanismos específicos que utilizan para reducir las emisiones y la exposición en East Oakland.

Incentivos

El Programa de Incentivos para la Protección del Aire de la Comunidad (CAP) del Distrito reduce la contaminación en las comunidades del Área de la Bahía más afectadas por problemas de calidad del aire. Este programa financia proyectos que reemplazan vehículos y equipos pesados más antiguos y con altas emisiones por alternativas más limpias. Se da prioridad a proyectos en comunidades fuertemente impactadas por la contaminación del aire, incluidas las comunidades AB617 como West Oakland, Richmond-North Richmond-San Pablo, East Oakland, Bayview Hunters Point/Southeast San Francisco y otras áreas desfavorecidas y de bajos ingresos identificadas por California Climate Investments. Algunos ejemplos de acciones basadas en incentivos incluyen:

- **BE 1.3.** Reducción del humo de la madera.
- **T&M 3.1.** Equipo para pasto y jardín.

Desarrollo de reglas

La ley de California describe el proceso para crear regulaciones de calidad del aire. La CARB y los distritos de aire locales desarrollan e implementan reglas para mejorar la calidad del aire y la salud pública. Algunos ejemplos de acciones basadas en reglas incluyen:

- **C&I 1.1.** Enmiendas a las reglas para abordar el polvo fugitivo.
- **C&I 2.2.** Enmiendas a las reglas para mejorar la aplicación de la Regla 11-18 y el Programa de Reducción de Riesgos de las Instalaciones.

Aplicación

Varias agencias supervisan la aplicación de la ley en East Oakland. La CARB hace cumplir las normas y regulaciones estatales relacionadas con las fuentes móviles, como aquellas que garantizan que los motores de camiones pesados cumplan los últimos estándares de aire limpio. El Distrito hace cumplir las reglas y regulaciones relacionadas con fuentes fijas, por ejemplo, instalaciones industriales o dispositivos de quema de madera. Las ciudades y los condados hacen cumplir las normas locales de zonificación, planificación y tránsito, por ejemplo, al ayudar a mantener los camiones de transporte en las rutas designadas. En un marco de justicia ambiental, las comunidades son socios esenciales de los organismos encargados de hacer cumplir la ley a la hora de garantizar que las normas y regulaciones se apliquen de manera eficaz, rápida y equitativa. Algunos ejemplos de acciones basadas en el cumplimiento incluyen:

- **C&I 7.1.** Inspecciones específicas para abordar a los infractores reincidentes.
- **C&I 7.4.** Actualizaciones periódicas de cumplimiento.

Ingeniería y permisos

En California, es posible que se requiera que las fuentes fijas, como las fábricas, obtengan permisos que especifiquen los límites permitidos de emisiones de contaminación del aire. El Distrito tiene la autoridad para emitir estos permisos. Además, el uso del suelo y los permisos de construcción son administrados por el departamento de planificación de la ciudad y el departamento de salud del condado supervisa los permisos de materiales peligrosos.

Varias agencias estatales, incluido el Departamento de Control de Sustancias Tóxicas (Department of Toxic Substances Control, DTSC) y la Agencia de Protección Ambiental de California (CalEPA), permiten actividades industriales que involucran materiales peligrosos. Algunos ejemplos de acciones basadas en permisos incluyen:

- **C&I 3.1.** Mejorar los procesos de permisos para que sean más eficientes y oportunos.
- **C&I 2.1** Implementación de la Regla 11-18: reducción de riesgos de las emisiones tóxicas en el aire en las instalaciones existentes.

Zonificación y uso del suelo

Las políticas de zonificación y uso del suelo son mecanismos utilizados por los gobiernos locales (*por ejemplo*, la ciudad de Oakland) para regular cómo se puede desarrollar y utilizar el suelo en diferentes áreas de una ciudad o condado. La zonificación generalmente divide el terreno en distritos (como residencial, comercial, industrial o de uso mixto) con reglas sobre qué tipos de edificios y actividades están permitidos en cada zona. Estos mecanismos de políticas ayudan a dar forma al entorno construido y pueden utilizarse para proteger la salud pública y el medio ambiente. Cuando se aplican de manera inteligente, las políticas de zonificación y uso del suelo pueden mejorar la calidad del aire al crear zonas de amortiguación entre las fuentes de contaminación y los usos sensibles del suelo, como viviendas, escuelas y parques; restringir la expansión de industrias contaminantes en vecindarios sobreexpuestos; y fomentar patrones de desarrollo que reduzcan el uso de vehículos y las emisiones. Algunos ejemplos de acciones basadas en zonificación incluyen:

- **BE 3.1.** Seguimiento de empresas que atraen camiones que no se apegan a los requisitos.
- **BE 3.3.** Amortización documentada por la comunidad.

Monitoreo del aire

El monitoreo del aire proporciona información sobre los niveles de diferentes contaminantes en el aire exterior que respiramos en nuestras comunidades. El monitoreo del aire puede identificar problemas de calidad del aire e informar los esfuerzos para reducir las emisiones y limitar la exposición. Existen varios métodos para monitorear la calidad del aire, cada uno con diferentes propósitos, fortalezas y limitaciones. Por ejemplo, los monitores estacionarios (fijos en un lugar) pueden proporcionar datos continuos útiles para la comparación con los estándares de calidad del aire y para evaluar los cambios en la calidad del aire a lo largo del tiempo. Por el contrario, los proyectos de monitoreo a más corto plazo que utilizan otros tipos de enfoques, como monitores móviles (montados en vehículos), pueden ofrecer información más específica, como datos sobre los impactos en la calidad del aire de una instalación específica u otras preocupaciones relacionadas con la calidad del aire de la comunidad. Algunos ejemplos de acciones basadas en monitoreo incluyen:

- **PH 3.1.** Proyecto de monitoreo del aire en East Oakland.
- **PH 3.3.** Apoyo a proyectos locales de monitoreo del aire o de datos de calidad del aire.

Educación

Los esfuerzos educativos en curso se centrarán en dos áreas clave: equipar a la comunidad con conocimientos técnicos relacionados con la implementación del Plan e informar a las agencias acerca de las condiciones sobre el terreno en la comunidad de East Oakland. Algunos ejemplos de acciones basadas en formación incluyen:

- **PH 6.1.** Mejorar la conciencia sobre la contaminación del aire.
- **ID 1.3.** Difusión de materiales de prevención del vertido ilegal por parte del CSC.

Investigación y estudios adicionales

Se necesitarán más investigaciones, análisis de datos y estudios adicionales para profundizar la comprensión de temas críticos y orientar la toma de decisiones estratégicas. Algunos ejemplos de acciones basadas en investigación incluyen:

- **UGW 1.1.** Investigar opciones de financiación sostenibles para apoyar la ecologización urbana.
- **UGW 1.2.** Investigar opciones de financiación sostenible relacionadas con las vías de empleo para empleos verdes.

Seguimiento del progreso en la implementación del plan

En esta sección se describen los procesos para crear el calendario de implementación anual y los informes de progreso anuales, herramientas clave para el seguimiento e informe sobre el progreso del Plan. El calendario de implementación servirá como plan de trabajo anual, mientras que el informe de progreso documentará el progreso, perfeccionará las estrategias, evaluará las necesidades y destacará los éxitos. En conjunto, estas herramientas apoyarán la mejora continua y la implementación exitosa del Plan.

Calendario de implementación anual

Cada año, el Distrito y el CSC colaborarán para crear un calendario de implementación que describa los temas prioritarios para el próximo año. Para cada uno de estos temas, el calendario identificará estrategias y acciones relacionadas. Este calendario se desarrollará en coordinación con los implementadores del Distrito, la agencia gubernamental y los socios pertinentes. El proceso comenzará con una convocatoria anual para recopilar información sobre las prioridades para el próximo año. Esto ayudará a garantizar que la implementación de las estrategias y acciones del Plan concuerden con las iniciativas planificadas.

El calendario de implementación servirá como plan de trabajo anual. Se programarán las reuniones del CSC para coincidir con las prioridades del CSC en el calendario de implementación. El calendario de implementación es una herramienta de coordinación y no se espera que requiera recursos adicionales significativos más allá de los ya asignados para la implementación del Plan.

Según sea necesario, el CSC puede identificar oportunidades de implementación a nivel comunitario (como educación, desarrollo de recursos y actividades de participación) que se incluirán en el cronograma.²⁷³

²⁷³ Estas actividades no pueden implicar actividades de cabildeo ni ninguna otra forma de defensa política.

A partir del segundo año de implementación, la elaboración de cada calendario iniciará con una evaluación de las actividades del año anterior. Esta evaluación ayudará a identificar y abordar cualquier desafío que pueda estar obstaculizando el progreso hacia el logro de los objetivos a nivel del Plan.

Informes de progreso anual

El Plan es un documento dinámico que se actualizará según sea necesario para reflejar el progreso y las prioridades cambiantes. Los informes anuales de progreso sirven como herramienta principal para evaluar la implementación del Plan.

El informe de progreso anual documentará la implementación del Plan y brindará una oportunidad para refinar las estrategias y acciones, evaluar la necesidad de medidas adicionales y destacar los éxitos clave y las lecciones aprendidas, en consonancia con la orientación de la CARB ([Plan 2.0](#)).²⁷⁴ El perfeccionamiento de las estrategias y acciones puede implicar la revisión del lenguaje basándose en una evaluación del progreso de la implementación, incluidos los éxitos, las dificultades, las oportunidades emergentes y las actualizaciones de la descripción de la comunidad. Estos informes proporcionan un mecanismo formal para que el Distrito y el CSC comuniquen los cambios acordados al público y a la CARB.

Es fundamental monitorear el progreso hacia el logro de los objetivos a nivel del Plan. Por lo tanto, cada estrategia del Plan incluye métricas específicas, medibles, centradas en la comunidad y directamente vinculadas a las acciones. Cuando se combinen estas métricas, proporcionarán una visión clara del progreso del Plan.

Además, el informe anual será evaluado por el CSC. Durante su evaluación, el CSC ayudará a determinar qué acciones podrían necesitar ajustes en función de su estado de implementación. Esto también ayudará a determinar la coordinación con el próximo calendario de implementación anual y si es necesario realizar algún ajuste.

Informe de cinco años

El quinto informe anual marca un hito importante, ya que representa el último año del plazo de implementación de cinco años del Plan. Este informe brinda una oportunidad para que el Distrito y el CSC evalúen el progreso general y desarrollen un enfoque para completar las acciones restantes.

El quinto informe anual también evaluará la eficacia del proceso del CSC. Esta revisión destacará las fortalezas, las dificultades y las áreas de mejora, particularmente en la gobernanza y la participación comunitaria. Se prevé que la publicación de este informe se produzca durante el año calendario 2030-2031.

Para el hito de implementación de cinco años, el Distrito realizará una actualización integral del inventario de emisiones que incluye todas las fuentes de emisiones, como fuentes fijas y móviles. La actualización de cinco años se incluirá en el quinto informe anual. Esta información se pondrá a disposición del público del CSC y otras partes interesadas. El Distrito también seguirá explorando nuevos métodos para comparar los datos del inventario de emisiones con los datos de exposición para ayudar a avanzar en los objetivos a nivel del Plan y reflejar el progreso logrado.

²⁷⁴ Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board). "Plan del Programa de Protección del Aire de la Comunidad 2.0". 2025. [Plan del Programa de Protección del Aire de la Comunidad 2.0 | Junta de Recursos del Aire de California](#).

Acrónimos y glosario del Plan

Acrónimos

El Plan de East Oakland utiliza los siguientes acrónimos.

Acrónimo	Frase o término
AB617	Proyecto de Ley 617
ACPHD	Departamento de Salud Pública del condado de Alameda
El Distrito	Distrito de Aire del Área de la Bahía
BAAD	Distrito de Aire del Área de la Bahía o el Distrito
BIPOC	Personas negras, indígenas y de color
BMP	Mejores prácticas de gestión
BTEX	Benceno, tolueno, etilbenceno y xileno
BUG	Generador de reserva diésel
CAAQS	Estándares de Calidad del Aire del Ambiente de California
CalEPA	Agencia de Protección Ambiental de California
CAP	Contaminante criterio del aire
CAP	Protección del aire de la comunidad
CAPCOA	Asociación de Jefes de Control de la Contaminación del Aire de California
CAPP	Programa de Protección del Aire de la Comunidad de la CARB
CARB	Junta de Recursos del Aire de California
CBE	Communities for a Better Environment
CBO	Organización comunitaria
CCCTA	Autoridad de Transporte del Condado de Contra Costa
CEQA	Ley de Calidad Medioambiental de California
CHC	Embarcaciones comerciales portuarias
CHE	Equipos de manipulación de carga
CO	Monóxido de carbono
EPOC	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
DPM	Materia particulada de diésel
DTSC	Departamento de Control de Sustancias Tóxicas del estado de California

GEI	Gases de efecto invernadero
HDDT	Camiones de diésel de uso rudo
HEPA	Filtro de aire de partículas de alta eficiencia
HRA	Evaluación de riesgos para la salud
NAAQS	Estándares Nacionales de Calidad del Aire del Ambiente
NAICS	Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte
NO ₂	Dióxido de nitrógeno
NOV	Aviso de infracción
NO _x	Óxidos de nitrógeno
NTC	Aviso de cumplimiento
O ₃	Ozono
OEHHA	Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental de California
OGV	Embarcaciones de alta mar
HAP	Hidrocarburos aromáticos policíclicos
Pb	Plomo
PTCA	Camino hacia un Aire Limpio
PM	Materia particulada
PM ₁₀	Materia particulada inhalable (con un diámetro de 10 micrómetros o menos)
PM _{2.5}	Materia particulada fina inhalable (con un diámetro de 2.5 micrómetros o menos)
PPB	Partes por mil millones
PPM	Partes por millón
REL	Niveles de exposición de referencia, agudos o crónicos
ROG	Gases orgánicos reactivos
RRP	Plan de Reducción de Riesgos (Risk Reduction Plan)
SO ₂	Dióxido de azufre
SO _x	Óxidos de azufre
TAC	Contaminante tóxico del aire

TOG	Gases orgánicos totales
TMP	Plan de Gestión de Camiones (Truck Management Plan)
TWE	Emisiones ponderadas por toxicidad, que pueden ser por potencia cancerígena o por efectos crónicos o agudos en la salud
UFP	Partículas ultrafinas
U.S. EPA	Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos
VMT	Millas recorridas en vehículo (Vehicle miles traveled)
VOC	Compuesto orgánico volátil
OMS	Organización Mundial de la Salud
ZE	Cero emisiones
ZEV	Vehículo de cero emisiones

Glosario

El Plan de East Oakland utiliza los siguientes términos.

AB 617: el Proyecto de Ley de la Asamblea (AB) 617 (C. Garcia, capítulo 136, Estatutos de 2017) ordena al estado, en consulta con los distritos de aire locales, seleccionar a las comunidades de California que están expuestas a altos niveles de contaminación del aire. Las comunidades seleccionadas trabajarán con los distritos de aire locales en planes de acción para reducir la exposición de las personas a materia particulada y contaminantes tóxicos del aire, o para desarrollar planes comunitarios de monitoreo del aire.

Dispositivo de reducción: dispositivos diseñados para capturar, eliminar o reducir contaminantes que de otro modo se emitirían al aire. Por ejemplo, filtros de mangas, depuradores, recolectores de polvo, posquemadores de llama directa, unidades de recuperación de vapor y rociadores de agua.

El Distrito o Distrito del Área de la Bahía: la agencia regional para el control de la contaminación del aire con jurisdicción sobre los condados de Alameda, Contra Costa, Marin, Napa, San Francisco, Santa Clara, San Mateo y la parte sur de los condados de Solano y Sonoma. El Distrito supervisa las políticas y adopta regulaciones para el control de la contaminación del aire procedente de fuentes fijas, implementa planes de aire limpio, ofrece incentivos para la reducción de emisiones de fuentes móviles, hace cumplir las reglas de calidad del aire y recopila, monitorea y modela los datos sobre la calidad del aire.

Fuentes de área: fuentes fijas de contaminantes del aire que individualmente emiten cantidades relativamente pequeñas de contaminantes del aire, pero que pueden emitir

cantidades considerables de emisiones cuando se agregan en un área grande. Los ejemplos incluyen calentadores de agua, equipos de mantenimiento de césped y productos de consumo.

Mejores prácticas para reducir las emisiones: medidas que reducen las emisiones y, por lo tanto, los riesgos para la salud derivados de la contaminación del aire. Algunos ejemplos son la modernización de los generadores diésel por una tecnología de baja o cero emisión, la electrificación de los muelles de carga, la limitación de tiempo para dejar los camiones encendidos sin moverse, la exigencia de motores de camión de baja o cero emisión y la incorporación de dispositivos de reducción a las fuentes fijas.

Prácticas recomendadas para reducir la exposición: medidas que podrían no reducir las emisiones reales, pero reducen la exposición de las personas a los contaminantes y reducen los riesgos para la salud. Algunos ejemplos son los filtros de aire de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC), la plantación de vegetación entre una fuente de contaminación y las unidades residenciales y la prohibición de camiones en calles residenciales.

Generador de respaldo (BUG) diésel: los BUG incluyen generadores fijos y generadores portátiles. Con frecuencia, los generadores fijos son fuentes de energía de emergencia para edificios comerciales, industriales y residenciales. Los generadores portátiles se utilizan como fuente de energía temporal cuando y donde la red eléctrica no está disponible, en sitios de construcción, reuniones al aire libre como conciertos y festivales, y lugares de recuperación de desastres. Consulte también motor diésel.

Carbono negro: el carbono negro (CN) es el material negro tipo hollín que emiten los motores de gasolina y diésel, las centrales eléctricas de carbón y otras fuentes que queman combustible fósil. Constituye una parte importante de la materia particulada. La inhalación de carbono negro está asociada a problemas de salud como enfermedades respiratorias y cardiovasculares, cáncer y defectos de nacimiento.

Junta de Recursos del Aire de California (CARB): la agencia estatal que supervisa las políticas y adopta las regulaciones para el control de la contaminación del aire procedente de fuentes móviles y algunas fuentes fijas. La misión de la CARB es promover y proteger la salud pública, el bienestar y los recursos ecológicos a través de la reducción de los contaminantes del aire.

Ley de Calidad Medioambiental de California (CEQA): legislación medioambiental estatal diseñada para proteger el medio ambiente e informar e involucrar al público en los proyectos considerados por las agencias públicas de California. Se aplica a muchos proyectos propuestos para que una agencia pública de California los realice o apruebe, incluidos los proyectos privados que requieren la aprobación del gobierno. El público participa mediante reuniones de definición del alcance, avisos públicos, revisiones públicas, audiencias y el proceso judicial. Los documentos para informar al público incluyen un estudio inicial (Initial Study, IS), para determinar si es necesaria una declaración negativa o un informe de impacto ambiental; una declaración negativa (Negative Declaration, ND), si no se identifican impactos ambientales en el estudio inicial, y un informe de impacto ambiental (Environmental Impact Report, EIR), si el estudio inicial sí identifica impactos ambientales que deban mitigarse. En conjunto, la CEQA y estos documentos ayudan a prevenir o minimizar los impactos ambientales a través del desarrollo de alternativas al proyecto, medidas de reducción y el monitoreo de la mitigación.

Riesgo de cáncer: la probabilidad de que una persona desarrolle cáncer durante su vida debido a su nivel de exposición a contaminantes tóxicos del aire.

Monóxido de carbono: el CO es un gas incoloro e inodoro que puede ser nocivo si se inhala en grandes cantidades. El CO se libera cuando se quema algo.

Equipo de manipulación de carga (CHE): incluye una variedad de equipos en puertos, almacenes y patios ferroviarios, incluidos tractores de patio, grúas, montacargas y manipuladores de contenedores como recolectores de rodillos superiores y laterales, y equipos de manipulación a granel, como tractores, de carga, niveladoras, excavadoras y retroexcavadoras.

Uso del suelo comercial: el uso del suelo comercial es un uso del suelo designado por el órgano gobernante local para uso minorista, de servicios u oficinas, como centros comerciales, restaurantes, edificios de oficinas, tiendas de comestibles, farmacias, bancos, hoteles o cines.

Modelado a escala comunitaria: el modelado a escala comunitaria es el modelado de la calidad del aire a nivel local, para determinar las concentraciones de contaminación en el aire dentro de una comunidad. Consulte también el modelado a escala regional.

Equipos de construcción: equipos pesados como excavadoras, niveladoras y cargadoras que se utilizan en proyectos de construcción. Estos equipos suelen funcionar con motor diésel.

Contaminantes criterio del aire (CAP): la U.S. EPA define los contaminantes criterio del aire e incluye seis contaminantes del aire para los que la Ley de Aire Limpio ordena a la U.S. EPA que establezca estándares: materia particulada, oxidantes fotoquímicos (incluido el ozono), monóxido de carbono, óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno y plomo. Estos contaminantes se encuentran por todo EE. UU. Pueden dañar la salud humana y el medio ambiente, y causar daños materiales. Consulte también los Estándares Nacionales de Calidad del Aire del Ambiente (NAAQS).

Impacto acumulado en la calidad del aire: un impacto acumulado en la calidad del aire es un impacto medioambiental que se produce como resultado de los impactos acumulativos de una acción o proyecto cuando se suman a otras acciones pasadas, presentes y futuras razonablemente previsibles. Por ejemplo, una planta manufacturera, una autopista de tráfico intensivo y un sitio de construcción pueden tener un impacto en la calidad del aire que no es sustancial cuando se consideran de manera individual, pero pueden tener un impacto acumulativo sustancial en la calidad del aire cuando se consideran los tres juntos.

Motor diésel: un motor diésel es un motor de combustión interna que utiliza combustible diésel que genera una combustión incompleta y da como resultado la liberación de materia particulada y otros contaminantes. También se llama motor de ignición por compresión. Los motores diésel pueden alimentar equipos móviles, portátiles y fijos.

Materia particulada de diésel (DPM): la materia particulada de diésel es el material sólido de los gases de escape de diésel. La materia particulada de diésel normalmente está compuesta por partículas de carbono ("hollín", también llamado carbono negro) y numerosos compuestos orgánicos, incluidas más de 40 sustancias orgánicas cancerígenas conocidas. La DPM es un contaminante tóxico del aire.

Justicia ambiental (EJ): el investigador Robert Bullard, padre de la justicia ambiental, define el racismo ambiental como “cualquier política, práctica o directiva que afecte o perjudique de manera diferente (intencionada o no) a individuos, grupos o comunidades en función de su raza”..²⁷⁵

Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. (U.S. EPA): la Agencia de Protección Ambiental es la agencia federal responsable del control de la contaminación del aire y el agua, las sustancias tóxicas, los desechos sólidos y la limpieza de sitios contaminados. La EPA de EE. UU. establece estándares nacionales para la calidad del aire del ambiente para los contaminantes criterio del aire, como el ozono, la materia particulada y el plomo.

Zonificación discriminatoria: implica que los gobiernos locales promulguen ordenanzas para designar áreas de vivienda separadas para familias negras y blancas..²⁷⁶

Prácticas discriminatorias de préstamos inmobiliarios: políticas gubernamentales para crear y mantener la segregación en la vivienda, principalmente a través de prácticas crediticias como la segregación residencial (negar crédito a vecindarios predominantemente negros) de la Asociación Federal de Vivienda (Federal Housing Association, FHA)..²⁷⁷

Materia particulada fina (PM_{2.5}): consulte la materia particulada.

Instalaciones de distribución y abastecimiento de gasolina (GDF): las instalaciones de distribución y abastecimiento de gasolina son gasolineras.

Mano de obra ecológica: un amplio grupo de profesiones que contribuyen directamente a que la sociedad y el entorno construido avancen hacia la sostenibilidad.

Gases de efecto invernadero (GEI): los gases de efecto invernadero son gases presentes en la atmósfera que tienen un efecto de calentamiento en el clima, entre los que se incluyen: dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, hexafluoruro de azufre, perfluorocarburos e hidrofluorocarburos.

Ozono a nivel del suelo (O₃): el ozono es un gas compuesto por tres átomos de oxígeno. El ozono se encuentra tanto en la atmósfera superior de la Tierra como a nivel del suelo. El ozono puede ser bueno o malo, dependiendo de dónde se encuentre. El ozono a nivel del suelo es un contaminante del aire nocivo, por sus efectos sobre las personas y el medio ambiente, y es el principal ingrediente del “smog”.

Evaluación de riesgos para la salud (HRA): una evaluación de riesgos para la salud es el cálculo de los impactos probables sobre la salud con base en la exposición a la contaminación. Consulte también contaminantes tóxicos del aire.

²⁷⁵ Bullard, Robert D. “Medio ambiente y moralidad: cómo enfrentar el racismo ambiental en los Estados Unidos”. Instituto de Investigaciones de las Naciones Unidas para el Desarrollo Social (United Nations Research Institute for Social Development), 2004. <https://www.csu.edu/cerc/documents/EnvironmentandMorality-ConfrontingEnvironmentalRacismInTheUnitedStates-Bullard2004.pdf>.

²⁷⁶ Rothstein, Richard. El color de la ley: una historia perdida de cómo nuestro gobierno segregó a Estados Unidos, página 40.

²⁷⁷ Rothstein, Richard. El color de la ley: una historia perdida de cómo nuestro gobierno segregó a Estados Unidos, página 60.

Filtros de aire de partículas de alta eficiencia (filtros HEPA): los filtros de aire de partículas de alta eficiencia son un tipo de filtro de aire mecánico que funciona al hacer pasar el aire a través de un filtro de malla fina que atrapa pequeñas partículas nocivas como el polen, la caspa de mascotas, los ácaros del polvo y el humo del tabaco. Los filtros HEPA también pueden eliminar entre el 50 % y el 98 % de las partículas presentes en el aire, en función del tamaño de las partículas y el valor de informe de eficiencia mínimo (Minimum Efficiency Reporting Value, MERV). Consulte también el valor de informe de eficiencia mínimo.

Punto crítico: un punto crítico es un área donde los niveles de concentración de contaminantes tóxicos del aire son más altos que en la región en general. Consulte también contaminantes tóxicos del aire.

Fuentes indirectas: las fuentes indirectas son usos del suelo e instalaciones que atraen o generan viajes de vehículos motorizados y, por lo tanto, dan como resultado emisiones de contaminantes del aire, por ejemplo, centros comerciales, edificios de oficinas, almacenes y aeropuertos.

Uso de suelo industrial: el uso de suelo industrial es terreno designado por el órgano gobernante local para la fabricación, el ensamblaje y la distribución de mercancías; puede incluir usos de suelo como puertos, fábricas, almacenes y talleres de reparación y mantenimiento de equipos.

Plomo (Pb): el plomo es un elemento que se encuentra de forma natural en pequeñas cantidades en la corteza terrestre. Aunque tiene algunos usos benéficos, puede ser tóxico para los seres humanos y los animales, y causar efectos en la salud.

Microgramos por metro cúbico ($\mu\text{g}/\text{m}^3$): microgramos por metro cúbico es una unidad de medida utilizada para especificar la concentración de un contaminante. Las concentraciones de materia particulada (PM) normalmente se informan en $\mu\text{g}/\text{m}^3$, y $\mu\text{g}/\text{m}^3$ es la unidad de medida de los Estándares Nacionales de Calidad del Aire del Ambiente (NAAQS) para $\text{PM}_{2.5}$ y PM_{10} . Consulte también PM y NAAQS.

Uso de suelo mixto: el uso de suelo mixto es terreno designado por el órgano gobernante local para dos o más usos de suelo, como uso residencial, comercial, cultural, institucional o industrial. Por ejemplo, la combinación de vivienda con usos para oficinas y comercios minoristas (ambos considerados usos de suelo comercial). A menudo se diseñan para que sea un desarrollo apto para peatones. Consulte también desarrollo orientado al tránsito y calles completas.

Fuentes móviles de contaminación del aire: las fuentes móviles de contaminación del aire son fuentes de contaminación del aire como automóviles, motocicletas, camiones, vehículos todo terreno, barcos, trenes y aviones.

Estándares Nacionales de Calidad del Aire del Ambiente (NAAQS): los Estándares Nacionales de Calidad del Aire del Ambiente son estándares sobre las concentraciones admisibles de contaminantes nocivos en el aire del ambiente, que estableció la U.S. EPA de acuerdo con la Ley de Aire Limpio. Consulte también los contaminantes criterio del aire. Consulte también ppm y ppb.

Dióxido de nitrógeno (NO_x): el dióxido de nitrógeno (NO₂) pertenece a un grupo de gases altamente reactivos conocidos como óxidos de nitrógeno u óxidos nítricos (NO_x). Otros óxidos de nitrógeno son el ácido nitroso y el ácido nítrico. El NO₂ se utiliza como el indicador del grupo más amplio de óxidos de nitrógeno.

Vehículos todo terreno: los vehículos todo terreno son vehículos diseñados para su uso en terrenos o carreteras empinadas o irregulares, por ejemplo, para usos de construcción, carga y agricultura. Los tipos incluyen raspadoras, retroexcavadoras, cargadoras y montacargas. Las cuatrimotos y los vehículos todo terreno (All-Terrain Vehicles, ATV) también son vehículos todo terreno.

Vehículos de carretera: los vehículos de carretera son vehículos diseñados para su uso en carreteras pavimentadas, por ejemplo automóviles de pasajeros, autobuses, casas rodantes, camionetas, motocicletas y camiones de varios tamaños.

Materia particulada (PM): la materia particulada incluye una amplia gama de distintas partículas que varían enormemente en cuanto a su tamaño y masa, estado físico (sólido o líquido), composición química, toxicidad y forma en que se comportan y transforman en la atmósfera. Comúnmente, la PM se caracteriza en función del tamaño de las partículas. La PM ultrafina, o partículas ultrafinas (UFP), incluye las partículas más pequeñas de menos de 0.1 micrones de diámetro (un micrón equivale a la millonésima parte de un metro). La PM fina o PM_{2.5} consiste en partículas de 2.5 micrones o menos de diámetro (incluye la PM ultrafina). La PM gruesa se refiere a las partículas de entre 2.5 micrones y 10 micrones de diámetro. El término partículas “gruesas” puede ser engañoso; cabe destacar que incluso las partículas “gruesas” siguen siendo muy diminutas, muchas veces más pequeñas que el diámetro de un cabello humano. La PM₁₀ consiste en partículas de 10 micrones o menos de diámetro (incluye la PM ultrafina, fina y gruesa).

Partes por mil millones (ppb): partes por mil millones es una unidad de medida utilizada para especificar la concentración de un contaminante. Como referencia, una ppb equivale a una gota en mil millones de gotas de agua o aproximadamente una gota de agua en una alberca. Los NAAQS para el dióxido de azufre (SO₂) y los NAAQS primarios para el dióxido de nitrógeno (NO₂) se expresan en ppb. Consulte también ppm y NAAQS.

Partes por millón (ppm): partes por millón es una unidad de medida utilizada para especificar la concentración de un contaminante. Como referencia, una ppm equivale aproximadamente a una taza de agua en una alberca, y una ppm equivale a 1,000 ppb. Los NAAQS para el monóxido de carbono (CO) y el ozono (O₃) y los NAAQS secundarios para el dióxido de nitrógeno (NO₂) se expresan en ppm. Consulte también ppb y NAAQS.

Materia particulada (PM): una mezcla de partículas sólidas y pequeñas gotas líquidas que se encuentran en el aire. Algunas partículas, como el polvo, la tierra, el hollín o el humo, son lo suficientemente grandes u oscuras que se pueden ver a simple vista.

Modelado a escala regional: el modelado a escala regional es el modelado de la calidad del aire a nivel regional, para determinar las concentraciones de contaminación en el aire dentro de una región. Consulte también el modelado a escala comunitaria.

Uso de suelo residencial: el uso de suelo residencial es el terreno designado por el órgano gobernante local para unidades de vivienda. Puede incluir viviendas unifamiliares o

multifamiliares, con frecuencia se especifica el número de unidades de vivienda permitidas por lote o acre; por ejemplo, R-1 significa que la parcela está zonificada para una residencia unifamiliar.

Desarrollo de reglas: el desarrollo de reglas es el proceso que utiliza el Distrito para redactar las regulaciones que rigen las fuentes fijas de contaminación del aire en el Área de la Bahía, incluida la investigación técnica, el compromiso con las partes interesadas afectadas, las reuniones públicas para permitir las aportaciones de las partes afectadas, como las industrias y las comunidades, y la preparación de la CEQA y los análisis socioeconómicos (para obtener una lista de las reglas y regulaciones vigentes, consulte: <https://www.baaqmd.gov/rules-and-compliance/current-rules>).

Safe Routes to School (SRTS): Safe Routes to School es un movimiento internacional y un programa federal para que los niños, incluidos los niños con discapacidades, puedan ir en bicicleta y caminando a la escuela de forma segura, cómoda y divertida.

Usos de suelo de poblaciones vulnerables: los usos de suelo de poblaciones vulnerables son lugares en los que es más probable que pasen su tiempo las poblaciones vulnerables, como escuelas, parques infantiles, guarderías, residencias de ancianos, centros médicos y comunidades residenciales. Consulte también las poblaciones vulnerables o receptores vulnerables.

Poblaciones vulnerables o receptores vulnerables: las poblaciones vulnerables o los receptores vulnerables son personas, incluidos bebés, niños, ancianos, personas con enfermedades preexistentes (como asma), mujeres embarazadas, y deportistas (debido a su mayor frecuencia respiratoria), que corren un riesgo mayor que la población general de sufrir los efectos adversos para la salud de los contaminantes del aire. Consulte también los usos de suelo de poblaciones vulnerables.

Fuentes fijas de contaminación del aire: las fuentes fijas de contaminación del aire son fuentes no móviles de contaminación del aire como calderas, turbinas de gas, unidades de refinado y procesamiento de petróleo y equipos de fabricación que emiten contaminantes del aire. Una instalación, como una central eléctrica o una refinería, alberga múltiples fuentes dentro de su propiedad.

Operaciones de limpieza con disolventes: un proceso que utiliza disolventes o vapores de disolvente para eliminar contaminantes insolubles en agua como grasa, aceites, ceras, depósitos de carbono, fundentes y alquitranes del metal, plástico, vidrio y otras superficies.

Dióxido de azufre (SO₂): los estándares nacionales sobre la calidad del aire del ambiente de la U.S. EPA para el SO₂ están diseñados para proteger contra la exposición a todo el grupo de óxidos de azufre (SO_x). El SO₂ es el componente más preocupante y se utiliza como el indicador del grupo más amplio de óxidos de azufre (SO_x) gaseosos.

Transbordo: la operación de transferir carga de un modo de transporte a otro. También puede referirse a la operación de transferir carga de un contenedor a otro por varias razones, como la consolidación, las restricciones de peso, la colocación en paletas, requisitos de contratos de arrendamiento o la administración de la cadena de suministro (por ejemplo, para sincronizar la entrega de mercancías y satisfacer la demanda en tiempo real).

Desarrollo orientado al tránsito (Transit-oriented Development, TOD): un tipo de uso de suelo que incluye una combinación de viviendas, oficinas, comercios minoristas u otros servicios integrados en un vecindario transitable y situado a menos de media milla de un transporte público de calidad. Consulte también el aprovechamiento del terreno mixto y las calles completas.

Contaminantes tóxicos del aire (TAC): los contaminantes tóxicos del aire son aquellos contaminantes que causan o pueden causar cáncer u otros efectos graves para la salud, como efectos en las capacidades reproductivas o defectos de nacimiento, o efectos medioambientales y ecológicos adversos. Incluye el formaldehído, el metanol, el amoníaco, la materia particulada de diésel y muchos otros. Consulte también la materia particulada de diésel.

Contaminantes tóxicos del aire

De acuerdo con la sección 39655 del Código de Salud y Seguridad de California, un TAC es “un contaminante del aire que puede causar o contribuir al aumento de la mortalidad o de enfermedades graves, o que puede representar un peligro actual o futuro para la salud humana”. A continuación se mencionan 10 contaminantes tóxicos del aire importantes del inventario de emisiones de East Oakland. Estos compuestos se identificaron al ponderar las emisiones de TAC individuales por valores de salud compilados por la Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental (OEHHA): factores de potencia cancerígena y niveles de exposición de referencia (REL) crónicos y agudos. Estos 10 TAC representan al menos el 91 % de las emisiones ponderadas por toxicidad (TWE) cancerígenas, crónicas y agudas del inventario de emisiones de East Oakland.

1,3-butadieno: se produce mediante el procesamiento del petróleo y se utiliza principalmente en la producción de hule sintético, pero también se encuentra en menores cantidades en plásticos y combustibles.

Acroleína: se utiliza principalmente como intermediario en la síntesis del ácido acrílico y como biocida. Puede formarse a partir de la descomposición de ciertos contaminantes en el aire exterior o de la quema de materia orgánica, incluido el tabaco, o combustibles como la gasolina o el petróleo. Es tóxico para los seres humanos tras exposiciones por inhalación, orales o dérmicas.

Amoníaco (NH₃): un tóxico común derivado de residuos, fertilizantes y procesos naturales. El nitrógeno amoniacal incluye tanto la forma ionizada (amonio, NH₄⁺) como la forma no ionizada (amoníaco, NH₃). El amoníaco se encuentra de forma natural en el aire, la tierra y el agua. El amoníaco se utiliza como fertilizante agrícola y en muchos productos de limpieza.

Benceno: también conocido como benzol, es un líquido incoloro de olor dulce. El benceno se utiliza como parte constituyente de los combustibles para motores; como disolvente de grasas, ceras, resinas, aceites, tintas, pinturas, plásticos y hule; en la extracción de aceites de semillas y nueces, y en la impresión de fotograbado. También se utiliza como intermediario químico. El benceno también se utiliza en la fabricación de detergentes, explosivos, fármacos y colorantes.

Cobalto: el cobalto (símbolo químico Co) es un metal duro y de color gris azulado que es sólido en condiciones normales. Las propiedades del cobalto son similares a las del

hierro y el níquel, y puede magnetizarse como el hierro. El isótopo radiactivo más común del cobalto es el cobalto-60 (Co-60). El cobalto-60 es un subproducto del funcionamiento de los reactores nucleares. Se forma cuando las estructuras metálicas, como las barras de acero, se exponen a la radiación de neutrones.

Materia particulada de diésel (DPM): un componente de los gases de escape de diésel que incluye partículas de hollín compuestas principalmente de carbono, cenizas, partículas metálicas de abrasión, sulfatos y silicatos. Las partículas de hollín de diésel tienen un núcleo sólido compuesto por carbono elemental, con otras sustancias adheridas a la superficie, incluidos compuestos orgánicos de carbono conocidos como hidrocarburos aromáticos.

Formaldehído: un gas incoloro, inflamable y de olor penetrante que es altamente reactivo con muchas sustancias.

Manganeso: el manganeso metálico se utiliza principalmente en la producción de acero para mejorar su dureza, rigidez y resistencia. También se utiliza en el acero al carbono, acero inoxidable y acero de alta temperatura, junto con el hierro fundido y las superaleaciones.

Níquel: se encuentra de forma natural en el medio ambiente a niveles bajos. El níquel es un elemento esencial en algunas especies animales, y se ha sugerido que puede ser esencial para la nutrición humana.

Estireno: un líquido aceitoso incoloro que se utiliza en la producción de plásticos, caucho sintético, resinas y disolventes.

Millas recorridas en vehículo (VMT): las millas recorridas en vehículo son el número de millas de conducción de un vehículo y pueden utilizarse para medir el número de millas recorridas por todos los vehículos en una región geográfica durante un periodo de tiempo determinado. Las VMT anuales indican las millas recorridas durante un periodo de un año.

Poblaciones vulnerables: incluyen bebés, niños, ancianos, personas con condiciones preexistentes (por ejemplo, asma), mujeres embarazadas y atletas (debido a las mayores frecuencias respiratorias). Están especialmente en riesgo de sufrir efectos adversos para la salud por la contaminación del aire.

Vehículo de cero emisiones (ZEV): un vehículo de cero emisiones es un vehículo eléctrico de batería, eléctrico de pila de combustible de hidrógeno u otro vehículo de combustión alternativa que no tiene emisiones directas (evaporación o tubo de escape) de contaminación. Consulte también el vehículo parcialmente de cero emisiones (Partial Zero-Emissions Vehicle, PZEV).