



CITY OF OAKLAND

PLAN FORESTAL URBANO 2024





▲ Personal de CAL FIRE participando con la comunidad en Oakland. Créditos: CAL FIRE



▲ Robles jóvenes plantados en el parque DeFremerly con el apoyo de CAL FIRE y California Climate Investments.



▲ Personal del inventario de árboles de la ciudad, Davey Resource Group.



Directivo de Oakland

Alcalde Sheng Thao

Rebecca Kaplan
En general

Janani Ramachandran
Distrito 4

Dan Kalb
Distrito 1

Noel Gallo
Distrito 5

Nikki Fortunato Bas
Distrito 2
(Presidente del Consejo)

Kevin Jenkins
Distrito 6

Carroll Fife
Distrito 3

Treva Reid
Distrito 7

Reconocimiento de Amor a la vida

Reconocemos “Amor a la vida” como nuestro lema mientras denunciamos la violencia en todas sus formas y las condiciones que la generan. Nos comprometemos a trabajar contra estas condiciones para crear un espacio seguro en el que todos puedan actuar con amor y paz en nuestras calles.

Reconocemos que cuando demostramos amor, también manifestamos cualidades de respeto, amabilidad, gracia, verdad, comprensión, humildad y perdón hacia los demás. Nos comprometemos a tener actos de amor como fuerza intencional para generar soluciones tangibles, respecto a todas las políticas, declaraciones, recomendaciones, resoluciones, nombramientos y acciones.

Reconocemos que, como líderes, debemos dar un ejemplo y precedente para quienes nos han confiado estas funciones. Aceptamos la responsabilidad de hacer de nuestra ciudad y comunidad un lugar mejor dando inspiración en lugar de insultos, contribuciones en lugar de quejas, comentarios constructivos en lugar de críticas, e incluso en nuestra pasión por todos los temas por difíciles que sean, guiamos con el principio rector del amor.

Le pedimos que comparta con nosotros este compromiso y práctica de mostrar amor, buena fe, energía positiva y respeto en cómo comentar, presentar información, denunciar o informar. Apreciamos todas las contribuciones a este espacio e incluso expresando dolor, daño, desilusión, disputa o desacuerdo, pedimos que nos guíen con amor en su corazón.

Reconocemos el Amor en la práctica incluso cuando existen diferencias de opiniones, estrategias, procedimientos y procesos, y trataremos de encontrar un terreno común y soluciones tangibles que demuestren el amor por nuestra ciudad, sus residentes, nuestra comunidad y todos los componentes.



Admitimos y reconocemos que cuando demos el ejemplo de esta práctica de amor, se establecerá una norma que resonará y se ejemplificará en toda nuestra ciudad y creará el cambio que todos deseamos ver en nuestras comunidades.

Reconocemos que cuando lideramos con amor podemos levantar una ciudad próspera basada en equidad, igualdad, justicia, inclusión y oportunidades para todos, independientemente de la raza, el género, la edad, la clase social, la situación socioeconómica, la nacionalidad, la religión, la preferencia sexual, la situación de vivienda o la afiliación política.

Reconocemos que cuando elevamos el amor, elevamos a quienes se ven afectados por la violencia de todo tipo. Reconocemos que cuando elevamos el amor elevamos las tradiciones de nuestros antepasados, nuestras artes, nuestra cultura, nuestras empresas, nuestros educadores, nuestras personas sin casa, nuestros servidores cívicos y todos los que contribuyen a la estructura y al bienestar de nuestra comunidad.

Nos comprometemos con la acción del “Amor a la vida” como lema y mantra.

Tabla de contenidos

Reconocimiento de Amor a la vida 3
Prólogo de la Dra. Ayodele Nzinga, MFA, Ph.D., Oakland Poeta laureada 6
Resumen ejecutivo 10
Sección 1. Introducción.....22
 ¿Qué significa equidad en la silvicultura urbana?25
 El proceso de planificación26
 Una breve historia de la tierra que hoy llamamos Oakland28
 Una breve historia de la ciudad de Oakland32
 Cómo tratar las desigualdades en Oakland.41
 Beneficios de los árboles.42

Sección 2. Un método centrado en la equidad 48
 Un legado de administración comunitaria de los árboles 50
 Participación comunitaria en el Plan forestal urbano54
 Preocupaciones y prioridades comunitarias sobre bosques urbanos.....60



Photo: Greg Linhares, City of Oakland

**Sección 3.
Bosque urbano de Oakland 62**

Dosel arbóreo y cobertura terrestre.....63

Análisis equitativo del dosel arbóreo68

Inventario de árboles públicos.....71

Resumen del estado actual del
bosque urbano de Oakland86

**Sección 4.
Gestión del bosque urbano
de Oakland..... 88**

Información clave sobre las operaciones
de la División de parques y
arbolado de Oakland90

Jerarquía de las necesidades de gestión
de los bosques urbanos91

**Sección 5.
Implementación..... 112**

Principios rectores de la
implementación.....115

Objetivos y estrategias.....118

AGRADECIMIENTOS..... 160

**APÉNDICE A:
Escenarios de operaciones..... 162**

**APÉNDICE B:
Planes, estudios y
reglamentación..... 170**

Referencias 174



Prólogo



*Dra. Ayodele Nzinga,
MFA, Ph.D. Poeta
Laureada, Oakland,
California*

A menudo nos referimos a nosotros mismos como administradores de la naturaleza. El cambio climático, uno de los retos más inmensos a los que nos enfrentamos en la modernidad, señala que podríamos hacerlo mejor. Lo que hacemos e ignoramos puede afectar profundamente al futuro de los que vienen después de nosotros. No debemos limitarnos a administrar la naturaleza, sino a considerarnos parte integral de ella. Nuestros actos de menor importancia pueden tener un efecto importante en el mundo en el que vivimos¹

“Quienes tienen habitaciones alquiladas sólo tienen árboles alquilados”

-Dra. Ayodele Nzinga

El Plan forestal urbano (Plan) es un resumen de la historia de los árboles en Huichin, parte de la tierra no conquistada de los Chochenyo Muwekma Ohlone, conocida como Oakland. Este Plan, lleno de hechos, gráficos y datos científicos, describe claramente el beneficio y la necesidad de los árboles, y apoya una inversión sólida e intencionada para el enverdecimiento de Oakland de forma equitativa.

Los autores del Plan quieren que pensemos en el bosque urbano en un contexto que nos permita comprender de forma holística la importancia de los árboles en nuestras vidas. Este Plan muestra la correlación entre los árboles urbanos y las vías restauradoras hacia la justicia ambiental, las ganancias económicas y la salud.

El término “bosque urbano” nos invita a pensar en los árboles en un entorno de ciudad específico, distinto de los entornos suburbanos o rurales. Estamos considerando el enverdecimiento intencionado de las partes más pobladas de nuestros entornos construidos. Cuando pensamos en el diseño de espacios abiertos y paisajes urbanos, debemos buscar la oportunidad de incluir árboles. Aumentan la calidad de vida de forma tangible y medible.

Los árboles plantados hoy tendrán un efecto importante en la salud de los barrios mañana.

Los árboles están interconectados. Comparten recursos bajo la superficie, reforzándose entre ellos y apoyando el bosque “bajo” emergente que garantiza la perdurabilidad de los árboles. Las personas están interconectadas de forma similar; cuando los recursos no se reparten equitativamente, la desventaja perjudicará al conjunto. Las personas y los árboles están interconectados y son interdependientes. Podríamos aprender mucho de los árboles sobre la distribución equitativa y el beneficio mutuo.



“Si representamos el conocimiento como un árbol, sabemos que las cosas divididas aún están conectadas. Sabemos que observar las divisiones e ignorar las conexiones es destruir el árbol”.

-Wendell Berry²

El Plan forestal urbano en apoyo del enverdecimiento equitativo de Oakland señala las conexiones entre la falta de dosel arbóreo y el aspecto físico, económico y la calidad de vida de las comunidades. La planificación es precursora de la acción; la adopción del Plan cubre las bases para avanzar de forma intencionada y garantizar que toda Oakland se beneficie de su relación con la naturaleza.

Tengo una relación con “el bosque urbano” o la falta de este. Los árboles me importan. Nos importan a todos, ya sea si vivimos en barrios con un dosel adecuado, o si vivimos en barrios que se beneficiarían de un enverdecimiento intencionado: los árboles o la falta de árboles importan.

Mi hija mayor, Ebony, era consciente desde pequeña de la falta de árboles y espacios verdes en la parte de East Oakland en la que vivíamos. Viajaba en el asiento trasero cruzando High Street Bridge para ir al preescolar en Alameda. Un día, de camino a casa, comentó que ojalá viviéramos en el parque de Alameda. Su anhelo de espacios verdes conecta con mis recuerdos de simples paseos de verano en días bochornosos en la llanura. Nos amontonábamos en el auto, comprábamos conos de nieve y conducíamos desde las llanuras hasta Oakland Hills, donde las casas estaban más alejadas, separadas por espacios verdes abiertos, flores y árboles. Nuestro regreso a la llanura, donde pudimos ver las olas de calor que surgían del asfalto, fue tan sombrío como reconfortante fue el viaje hacia el verdor.



Estábamos del lado del verde: buscábamos intuitivamente los espacios verdes percibiendo su beneficio. Llevé a mis hijos al campamento de verano de Laytonville desde las llanuras de las antiguas comunidades excluidas, South Berkeley, East, y West Oakland.

Viajar hacia el norte, hacia la verde ruralidad de Laytonville, nos dio la misma experiencia que los viajes cortos a Oakland Hills. Podíamos sentir la diferencia en nuestros cuerpos. De camino a Laytonville, hay un tramo de carretera con mucho viento, distinguida por árboles evidentemente de cientos de años o más viejos. Se alinean a lo largo de la carretera y ocultan las casas que hay más allá, creando una antigua frontera con ramas que cruzan el cielo. La llamamos la Catedral de árboles. Uno conduce por esta arboleda como se pasea por una iglesia antigua y señorial, con un aire de reverencia y una sensación de lugar que parece sagrado. Incluso los viajes cortos a espacios verdes pueden tener efectos beneficiosos en la psique humana.



▲ Autorretrato de la Dra. Ayodele Nzinga.

“Los troncos de los árboles están separados, pero las raíces se aferran unas a otras con fuerza, y las ramas de la copa están entrelazadas. Están unidos en el nivel más profundo y más elevado. Los hombres deberían ser como un inmenso bosque”.

-Romano Battaglia²



▲ Soul Tree Forest de Deanna Van Buren con poesía hablada de la Dra. Ayodele Nzinga, Yerba Buena Center for the Arts, San Francisco. Créditos: Deanna Van Buren



Todo está conectado.

He criado a mis hijos al borde del verdor en barrios excluidos. Los mapas de estos barrios comparados con los mapas que reflejan las comunidades con un dosel arbóreo inadecuado revelan una relación controvertida. Se puede hacer un seguimiento de la desigualdad ambiental a nivel económico, de las estadísticas de salud y de la esperanza de vida.

Tenemos una relación recíproca con la naturaleza que requiere nuestra contribución. Los árboles son esenciales para la vida en este planeta, son los pulmones de la tierra, respiran por nosotros. Piense en los árboles como guardianes primordiales del medio ambiente. El cuidado y la intención que

invertimos en exuberantes espacios verdes con un dosel arbóreo adecuado en todos los barrios de Oakland es una inversión en todos los habitantes de Oakland, ahora y en el futuro.

Mientras lee el Plan forestal urbano, lleve consigo la descripción de Oakland del principio del plan a través de su consideración del marco científico de hechos, mapas y gráficos, y tenga en mente la curiosidad por las acciones que se toman y las que no que nos han traído hasta aquí. Luego pregúntese: ¿qué acciones son necesarias para reforestar Oakland y crear un futuro lo más verde posible?



▲ Mural que representa a artistas de Oakland como líderes de la comunidad-51st Street y Shattuck Avenue. Créditos: Kev Choice

Resumen ejecutivo



Introducción y propósito

Los árboles que bordean las calles de Oakland y dan sombra a sus parques han sido valorados durante mucho tiempo como un importante activo comunitario y un símbolo cultural de la fuerza y la unidad de la comunidad. Oakland lleva el nombre de los robles vivos nativos de la costa (*Quercus agrifolia*) que una vez dominaron el paisaje cuando esta tierra se conocía como Lisjan Village y estaba ocupada por la población nativa Ohlone. El roble ocupa un lugar especial en la identidad de Oakland, como se ve en Jack London, el roble vivo de la costa que crece con orgullo frente al ayuntamiento, el logotipo del árbol de la ciudad y las numerosas referencias e imágenes de árboles que usan las empresas, artistas y grupos comunitarios de Oakland.

Hoy en día, el bosque urbano de Oakland está compuesto por más de 500 especies arbóreas diferentes e incluye 56,000 árboles en las calles, 12,000 árboles en áreas ajardinadas de parques y un número enorme pero desconocido de árboles en propiedades privadas y áreas de espacios abiertos.

Bosque urbano de Oakland

El bosque urbano de Oakland lo conforman todos los árboles que nos rodean todos los días. Desde los que bordean nuestras calles y en los parques de la ciudad, hasta los que crecen en nuestros patios, alrededor de negocios y espacios abiertos.

¿POR QUÉ IMPORTAN LOS ÁRBOLES?

Los árboles son un valioso recurso comunitario que brinda muchos beneficios a Oakland. Limpian el aire, crean sombra, mejoran la salud física y mental, mejoran la calidad del agua, absorben los gases de efecto invernadero, reducen el uso de energía, embellecen los barrios, fomentan el sentido de comunidad, apoyan la fauna, dan empleos, reducen la escorrentía de aguas pluviales y mitigan el cambio climático. El papel que desempeñan los árboles en la reducción de los efectos del cambio climático es cada vez más importante mientras Oakland tiene más días con temperaturas superiores a los 90° F. Los estudios han demostrado que los vecindarios con árboles grandes en los parques, a lo largo de las calles y los patios pueden ver temperaturas de 2° a 9° F más frescas que las áreas sin árboles.

Consulte la sección Uno para obtener una lista detallada de los beneficios de los árboles.



▲ El histórico roble Jack London frente al Ayuntamiento de Oakland.

Un bosque urbano sano y abundante necesita inversiones y una gestión a largo plazo. Durante los últimos quince años, la ciudad de Oakland ha adoptado principalmente un método reactivo para gestionar el bosque urbano. Reconociendo la necesidad de un método más proactivo, la ciudad se embarcó en una evaluación integral de sus árboles y sus prácticas de gestión. El objetivo final era desarrollar un plan forestal urbano para Oakland que identifique formas de hacer inversiones duraderas en la salud a largo plazo del bosque urbano y garantizar que los beneficios de los árboles se distribuyan de forma equitativa en toda la comunidad. Un plan forestal urbano es una herramienta para identificar recomendaciones de gestión a largo plazo y posibles mecanismos de financiación para hacer crecer un bosque urbano sano y equitativo. Se trata de un documento de orientación y no normativo. Permite una implementación flexible con base en nueva información, recursos, socios y financiación.



▲ Vista de East Oakland desde el andén de BART.

Con subvenciones de CAL FIRE y California Climate Investments, la ciudad de Oakland participó con la comunidad y con Davey Resource Group, Inc. para crear el primer Plan forestal urbano (Plan) de Oakland. El Plan incluye cinco secciones:

- ▶ **Sección 1. Introducción:** Reconocer la historia del bosque urbano de Oakland e identificar los muchos beneficios que los árboles brindan a la comunidad.
- ▶ **Sección 2. Un método centrado en la equidad:** Identificar los problemas de equidad y describir los resultados del proceso de participación comunitaria.
- ▶ **Sección 3. Bosque urbano de Oakland:** Análisis estructurales y de equidad del bosque urbano basados en datos de dosel satelital y en un inventario de árboles de calles y parques.
- ▶ **Sección 4. Gestión del bosque urbano de Oakland:** Análisis de las operaciones y la jerarquía de necesidades de la División de parques y arbolado de Oakland.
- ▶ **Sección 5. Implementación:** Un conjunto de objetivos, estrategias y medidas para cubrir las necesidades de la comunidad y hacer crecer equitativamente el bosque urbano.

La equidad está en el centro del Plan forestal urbano

Los árboles de Oakland no están distribuidos equitativamente y sus beneficios no se comparten de forma justa. Las comunidades de primera línea de Oakland; las más vulnerables dada la discriminación racial, la pobreza, la discapacidad, la inseguridad de la vivienda, el aislamiento lingüístico y la mala calidad del aire, tienen menos árboles que las partes más prósperas de Oakland y por esto sufren injusticias ambientales desproporcionadamente mayores. Estas comunidades tienen el menor dosel, pero son las que más necesitan los beneficios que ofrecen los árboles (consulte el mapa 1 y la sección 3).

Las recomendaciones del Plan priorizan la equidad centrandolo la plantación de árboles, la poda de árboles, la participación comunitaria, la construcción de relaciones y otros servicios en las comunidades de primera línea de Oakland. Para garantizar la equidad en la implementación de recomendaciones más amplias para toda la ciudad, el Plan exige que el trabajo comience en las comunidades de primera línea antes de trasladarse a otras partes de Oakland (consulte la sección 5).



- ▶ El dosel arbóreo y el acceso a los árboles varían mucho de un barrio a otro.

Participación y difusión

Involucrar a la comunidad de Oakland es un primer paso esencial para desarrollar un bosque urbano equitativo. Para evaluar los valores comunitarios, la comprensión y la apreciación de los árboles, se desarrolló una encuesta de 50 preguntas sobre el bosque urbano de Oakland. La encuesta se distribuyó ampliamente, con copias impresas disponibles en los eventos y versiones en línea, en varios idiomas, disponibles en un sitio web específico para el proyecto. El sitio web también ofrecía información sobre proyectos y antecedentes de silvicultura urbana, incluyendo enlaces a evaluaciones del dosel arbóreo y los recursos arbóreos de las calles y los parques, presentaciones pregrabadas y mapas interactivos del dosel arbóreo.

Las actividades de participación del Plan siguieron las mejores prácticas asociándose con cuatro organizaciones locales con relaciones establecidas dentro de la comunidad:

- California Interfaith Power & Light
- Common Vision
- Forest & Tree
- Trees for Oakland con Oakland Parks & Recreation Foundation

Las actividades de participación dirigidas por los socios hicieron hincapié en llegar a los miembros comunitarios de primera línea y se hicieron de forma orgánica en eventos y reuniones comunitarias presenciales y virtuales, así como por correo electrónico, redes sociales y boletines informativos. Los socios compartieron información sobre el bosque urbano y recopilaron las respuestas de las encuestas. La encuesta estuvo abierta desde abril hasta agosto de 2022 y recopiló más de 2,400 respuestas (consulte la sección 2 para obtener una descripción general de los resultados).



▲ Los voluntarios y el personal de la ciudad colaboran para plantar árboles en el parque Union Point.

TEMAS DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

El Plan forestal urbano trata nueve temas principales identificados durante el proceso de participación comunitaria:

1. La Ciudad de Oakland debe prestar servicios equitativos de plantación y poda de árboles. La poda proactiva y periódica de árboles y la eliminación de árboles peligrosos costará un promedio de \$17 a \$20 millones al año, con \$7.3 millones adicionales al año para la plantación de árboles. Es necesario garantizar la financiación para hacer este trabajo.
2. Los árboles pueden ser un problema de seguridad pública. Los árboles que no se mantienen pueden crear riesgos para la seguridad, mientras que los árboles que se mantienen mejoran la seguridad pública, las líneas de visión y reducen el riesgo de tropezarse, lo que enfatiza la necesidad de un mantenimiento regular (consulte #1).
3. La comunidad valora los beneficios emocionales y ecosistémicos de los árboles. Adoptar y financiar este plan es esencial para hacer crecer y mantener el bosque urbano para ofrecer de forma equitativa los beneficios que la comunidad valora.
4. El bosque urbano debe mantenerse para las generaciones futuras. Se trata de un plan de 50 años diseñado para actualizarse periódicamente. Incluye escenarios para mantener equitativamente el dosel arbóreo de Oakland.
5. La comunidad quiere capacitación para empleo verde, educación y oportunidades de voluntariado. El plan identifica acciones concretas para aumentar estas oportunidades a través de la colaboración entre la ciudad, los grupos comunitarios y las instituciones educativas locales.
6. La justicia social es fundamental. La equidad está en el centro de este plan y es un valor fundamental en todas las recomendaciones y acciones.
7. Se deben plantar las especies arbóreas apropiadas. El plan recomienda una selección inteligente de árboles basada en la investigación, la ciencia del clima y las mejores prácticas de arboricultura.
8. Es necesario solucionar los problemas de las aceras relacionados con los árboles. Las medidas identifican la ocupación de los puestos vacantes del personal de la ciudad y la colaboración entre los departamentos de la ciudad para implementar las mejores prácticas de la industria a fin de minimizar los conflictos entre los árboles y las aceras.
9. La comunidad no está familiarizada con las políticas de protección y plantación de árboles de Oakland. El plan trata la necesidad de la ciudad de mejorar la participación comunitaria, así como las políticas relacionadas con los árboles.

Composición y función del bosque urbano

Se hicieron dos evaluaciones del bosque urbano de Oakland como parte del desarrollo del Plan forestal urbano (consulte la sección 3 para obtener todos los detalles):

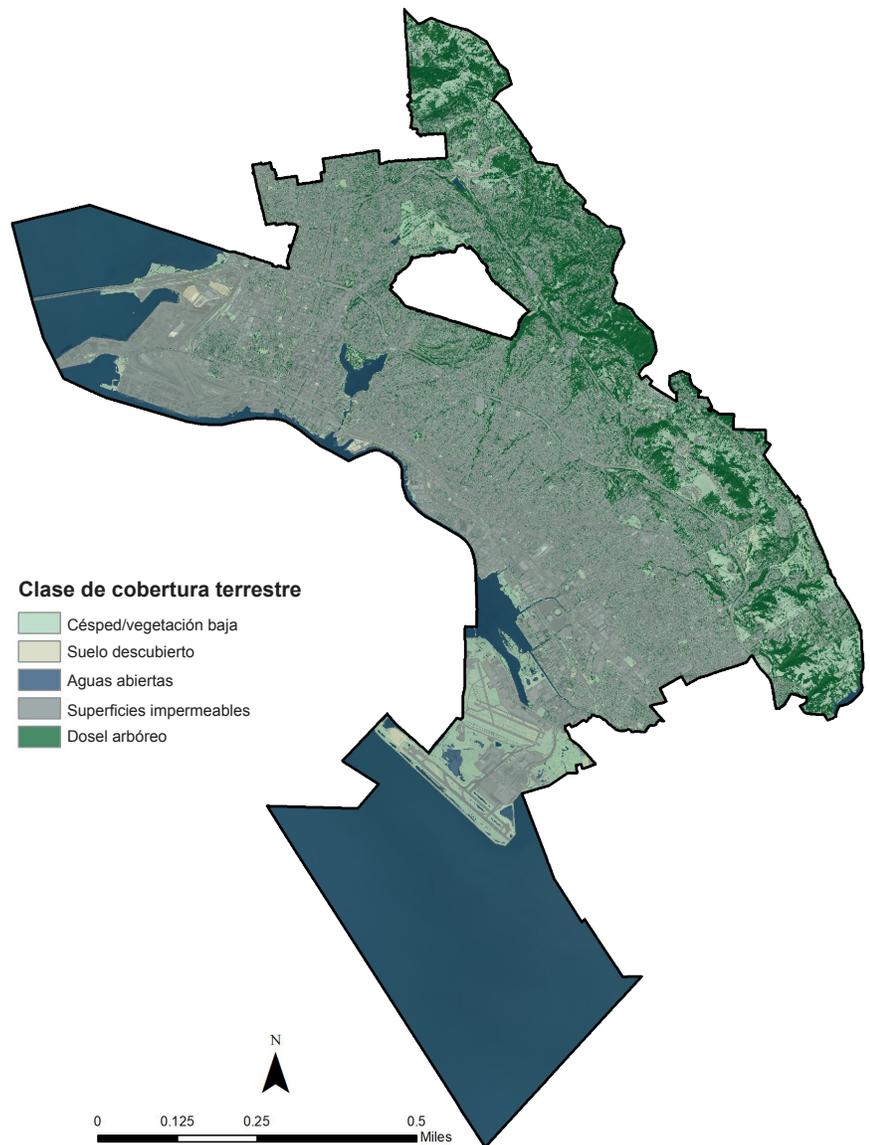
- **Análisis del dosel arbóreo y la cubierta terrestre.**

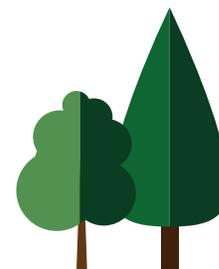
Se usaron imágenes de satélite de 2018 para determinar el área de Oakland cubierta por dosel arbóreo, cemento/asfalto/estructuras (superficies impermeables), praderas/vegetación baja, suelo descubierto y aguas abiertas.

El dosel arbóreo general de Oakland disminuyó del 22.3% en 2014 al 21.5% en 2018.

Basándonos en esta tendencia, estimamos que la dosel arbóreo general sería del 20.6% en 2024. Además, el dosel no está distribuido de manera equitativa. El dosel oscila entre un mínimo del 9% en varias comunidades de primera línea y un máximo del 43% en algunas áreas prósperas de las colinas de Oakland (consulte la evaluación del dosel arbóreo y cobertura terrestre de Oakland).

COBERTURA TERRESTRE DE OAKLAND





- Inventario de árboles de calles y parques.**

Un equipo de arbolistas inspeccionó en persona 68,000 árboles de calles y parques de la ciudad para registrar su ubicación, especie, tamaño, necesidad de mantenimiento y otra información. También identificaron más de 29,000 sitios de plantación vacíos y más de 2,000 tocones de árboles que podrían plantarse con árboles nuevos. Es necesaria una evaluación adicional de los sitios vacíos y tocones, incluyendo una revisión de los servicios públicos subterráneos, para determinar si los sitios son adecuados para la plantación. Los datos del inventario de árboles de calles y parques de Oakland se usaron para calcular los beneficios ambientales de estos árboles, incluyendo el almacenamiento de carbono, la eliminación de la contaminación, el valor total y más (consulte la tabla siguiente y la sección 3). Además de los

beneficios que se pueden cuantificar, el bosque urbano de Oakland también ofrece beneficios que no se pueden cuantificar, como mejoras en la salud física y mental, el hábitat de la fauna y el embellecimiento de la ciudad. Si bien estos no están incluidos en el valor del monto en dólares, son beneficios importantes para la comunidad.

Los beneficios que ofrece el bosque urbano de Oakland son esenciales para la calidad de vida de los residentes de la ciudad, sin embargo, el bosque urbano está en riesgo. El bosque urbano de Oakland (y los muchos beneficios que proporciona) está amenazado por la sequía, el cambio climático, los incendios, el desarrollo humano, las plagas, la falta de mantenimiento habitual y otras fuerzas. El Plan forestal urbano tiene como objetivo hacer de los árboles una prioridad en Oakland y tratar las fuerzas que amenazan su salud y sostenibilidad.

BENEFICIOS AMBIENTALES CUANTIFICABLES DE LOS ÁRBOLES INVENTARIADOS DE LAS CALLES Y PARQUES DE OAKLAND.

Beneficios anuales		
Aislamiento bruto de carbono	(toneladas/año)	23,429
	(\$/año)	\$101,372
Escorrentía evitada	(galones/año)	25,400,000
	(\$/año)	\$47,637
Eliminación de contaminación	(libras/año)	26,039
	(\$/año)	\$219,072
Beneficios anuales totales	(\$/año)	\$368,081
Beneficios estructurales		
Almacenamiento de carbono de por vida	(libras)	65,832,000
	(\$)	\$5,613,781
Valor de reemplazo	(\$)	\$191,687,400
Valor estructural total	(\$)	\$197,301,181

Análisis de operaciones de la ciudad

Se analizaron las operaciones de silvicultura urbana de la ciudad para comprender los niveles actuales de cuidado y mantenimiento y dar recomendaciones de mejora (consulte la sección cuatro).

El mantenimiento público de los árboles es responsabilidad de la Obras Públicas de Oakland, División de parques y arbolado. Las importantes reducciones de fondos desde 1990 han obstaculizado las operaciones, resultando en una acumulación sustancial de atrasos en el mantenimiento de los árboles y una escasez de servicios disponibles para la comunidad. Para ilustrarlo, el inventario de árboles reveló que el 92% de los árboles de las calles y parques de Oakland necesitan algún nivel de poda.

El Plan destaca las deficiencias del programa y también da recomendaciones para gestionar de forma más equitativa, eficiente y eficaz el bosque urbano de Oakland.

La siguiente imagen muestra la jerarquía de las necesidades de gestión de silvicultura urbana. Las necesidades están codificadas por colores para indicar los éxitos de la División y las áreas que requieren mejoras importantes. Se están cubriendo muchas de las necesidades fundamentales, excepto el presupuesto, el personal, la capacitación y el equipamiento. Las necesidades que están más arriba en la pirámide son inexistentes y deben tratarse para cubrir de forma eficaz los deseos de la comunidad y mantener de forma sostenible y equitativa el bosque urbano de Oakland.

EVALUACIÓN DE OAKLAND EN LA JERARQUÍA DE NECESIDADES DE GESTIÓN DE SILVICULTURA URBANA

- = Establecido y la implementación es de regular a buena
- = Establecido pero necesita mejoras
- = No existe o necesita mejoras importantes





- ▲ La División de parques y arbolado usa diversos vehículos especializados para hacer trabajos de arbolado por todo Oakland. En la foto: la grúa (izquierda) recoge el tronco de un árbol muerto para eliminarlo y desecharlo, el camión de astillas (centro) recoge los restos de astillas de madera de una trituradora acoplada en la parte trasera (no visible en la foto), la gran antena (derecha) permite a los podadores acceder con seguridad a los árboles para podarlos y eliminarlos.

El análisis operativo del Plan identifica las ideas clave que afectan negativamente a las operaciones de la División de parques y arbolado y a la gestión del bosque urbano de Oakland:

1. El mantenimiento diferido amplifica la carga del trabajo de emergencia de Oakland.
2. Hay una acumulación importante de árboles muertos o peligrosos que sigue aumentando.
3. La División de parques y arbolado está en una posición reactiva desde el punto de vista operativo, lo que supone un desafío logístico, ineficiente y costoso.
4. La falta de mantenimiento de los árboles es una fuente de frustración para la comunidad.
5. La falta de plantación de árboles, la participación comunitaria y los programas de difusión pública dificultan la concienciación sobre el bosque urbano ante las muchas otras prioridades contrapuestas de Oakland.

ESCENARIOS DE OPERACIONES Y DOSEL ARBÓREO

El Plan ofrece escenarios para mejorar las operaciones y la plantación de árboles de la División de parques y arbolado, pero la implementación necesita personal y un presupuesto suficiente.

Escenarios de operaciones. El Plan presenta dos escenarios de operaciones e identifica las tareas, la cantidad de personal, el equipamiento necesario y los costos para gestionar de forma eficaz el bosque urbano de Oakland (apéndice A).

- **Escenario de operaciones A:** El personal de la ciudad se encarga del trabajo periódico, mientras que los contratistas ayudan con el trabajo atrasado, con un costo promedio de \$21 millones al año.
- **Escenario de operaciones B:** El personal de la ciudad tiene la ayuda de los contratistas para tratar tanto el trabajo periódico como el trabajo atrasado, con un costo promedio de \$17 millones al año.



▲ El personal de la ciudad planta árboles en las calles con los estudiantes.

Escenarios de dosel arbóreo (consulte la

sección 3). En el Plan se presentan tres opciones para los objetivos del dosel arbóreo durante un período de diez años (2024-2034). El escenario 1 se muestra como un punto de referencia, pero no es un camino viable a seguir. Los escenarios 2 y 3 necesitarán asociaciones públicas y privadas para plantar árboles en diferentes tipos de propiedades. Se dará prioridad para la plantación de árboles en las comunidades de primera línea.

- **Escenario de dosel arbóreo 1:** Mantener la tendencia actual - plantar cero (0) árboles, resultando en una reducción del dosel arbóreo estimada de 18.6% para 2034.
- **Escenario de dosel arbóreo 2:** Sin pérdida neta - plantación de 5,903 árboles al año para mantener el 21.5% del dosel, con un costo anual promedio de \$7.3 millones.
- **Escenario de dosel arbóreo 3:** Aumentar el dosel al 22.5% - plantar 12,536 árboles con un costo anual promedio de \$15.6 millones.

La adopción y financiación de un escenario de operaciones y un escenario de dosel arbóreo tendrá como resultado:

1. Poda proactiva regular de todos los árboles de las calles y parques (evitando la respuesta de emergencia, que es más costosa y tiene un efecto a largo plazo en la salud general del bosque urbano de Oakland).
2. Prestar servicios equitativos a las comunidades de primera línea.
3. La ciudad y los grupos comunitarios plantan aproximadamente de 6,000 a 12,500 árboles por año y priorizan el trabajo en las comunidades de primera línea donde más se necesitan los árboles. Esto sentará las bases para lograr la equidad del dosel.
4. Empleos, educación, beneficios y oportunidades adicionales para las generaciones actuales y futuras.



Implementación

La sección de implementación del Plan (sección 5) trata los retos y necesidades de la División de parques y arbolado, identificando oportunidades y recomendaciones para mantener y hacer crecer de forma eficaz y equitativa el bosque urbano de Oakland para que cubra las necesidades de la comunidad. Esta sección identifica nueve objetivos que se clasifican en tres temas (programas, personas, políticas). Cada objetivo tiene de dos a cinco estrategias, y cada estrategia tiene de una a seis medidas. En total, hay más de 70 medidas específicas para mejorar de forma equitativa el bosque urbano de Oakland.

La adopción del Plan forestal urbano es el primer paso hacia el crecimiento y el sostenimiento de un bosque urbano equitativo en Oakland. Sin embargo, la implementación no puede ocurrir sin financiación. En el Plan se describen diversas fuentes potenciales de financiación. Es fundamental que se identifiquen e implementen fuentes de financiación coherentes y fiables para el mantenimiento y cuidado continuo de los bosques urbanos de Oakland.



▲ Voluntarios plantando árboles en el parque Sobrante.

Sección uno

Introducción



La ciudad de Oakland se complace en presentar su primer Plan forestal urbano (Plan). Desarrollado con fondos del Programa de Silvicultura Urbana y Comunitaria del Departamento Forestal y de Protección contra Incendios de California (CAL FIRE) y de la subvención California Climate Investment, el Plan se centra en mejorar las desigualdades en el dosel arbóreo de Oakland y en la gestión y el cuidado de los árboles públicos. Mediante un método basado en la equidad, los objetivos, las estrategias y acciones del Plan se esfuerzan por garantizar que todos los barrios y residentes de Oakland tengan acceso a un bosque urbano sano y abundante y a los numerosos beneficios que ofrecen los árboles.

El Plan ofrece información sobre el estado actual del bosque urbano de Oakland y su gestión, y describe las recomendaciones y acciones para garantizar su mantenimiento como activo comunitario equitativo y sostenible. Da a la ciudad y a sus socios un método estratégico, basado en la equidad para gestionar y conservar los árboles de Oakland para mejorar y mantener los beneficios de los árboles, así como la estética en general y la calidad de vida de la ciudad.



¿Qué es el bosque urbano?

El bosque urbano de Oakland es la red de árboles y otra vegetación de la ciudad. Incluye los árboles que crecen a lo largo de las calles, así como en parques, patios y espacios privados.

“Los bosques urbanos son sistemas de árboles, otra vegetación y agua dentro de cualquier área urbana. Pueden entenderse como infraestructuras verdes dinámicas que aportan a las ciudades y municipios beneficios ambientales, económicos y sociales. Los bosques urbanos son bosques para las personas”. (Michael Leff, *The Sustainable Urban Forest*).

PLANIFICACIÓN DEL FUTURO

“El mejor momento para plantar un árbol fue hace veinte años. El segundo mejor momento es ahora”.

Dicho popular

El pueblo Ohlone, que habita esta tierra desde hace más de 7,000 años, tiene una arraigada relación cultural con la tierra que ejemplifica las prácticas sostenibles. Su método de sostenibilidad supera ampliamente nuestra comprensión contemporánea del término. Como ciudad moderna, el método de sostenibilidad de los Ohlone plantea la cuestión de si podemos formular planes que abarquen 1,000 años o incluso 100 años. Aunque nuestra vida cotidiana no siempre prioriza las perspectivas a largo plazo, es fundamental reconocer que nuestras acciones e inacciones pueden tener efectos duraderos. Adoptar una visión a largo plazo es esencial para el bienestar de las generaciones futuras.

Las ciudades suelen crear planes para distintos tipos de infraestructuras, pero los árboles son singularmente diferentes porque están biológicamente vivos; y a pesar de nuestros avances en tecnología moderna, no se puede construir un árbol a tamaño natural. Tiene que cultivarlo. Esto requiere paciencia y previsión.

ALINEACIÓN MEDIANTE ESFUERZOS DE PLANIFICACIÓN

Oakland tiene una historia de planificación que se ha centrado directa o parcialmente en el bosque urbano de la ciudad, incluyendo:

- GREENSTREETS (1981)
- Estudio sobre los árboles en las calles del distrito central de Oakland (1984)
- Elemento de espacios abiertos, conservación y recreación (OSCAR) del Plan General de Oakland (1996)
- Oakland Street Tree Plan (1998 - no adoptado formalmente)
- Plan de reforestación de West Oakland (2013)
- Poseer Nuestro Aire: Plan de Acción de la Comunidad de West Oakland (2019)
- Iniciativa de barrios de East Oakland (EONI) (2019)
- Plan general (actualización en curso)
- Plan de Acción Climática Equitativa (ECAP) (2020)
- Plan de gestión de la vegetación de Oakland (previsto para 2024)

Este Plan forestal urbano se basa en estos planes y es un resultado directo de la medida CR-2 del ECAP: Ampliar y proteger la cobertura de dosel arbóreo, que pide específicamente la creación de un Plan forestal urbano que:

- “Priorice las estrategias para tratar las desigualdades entre los barrios en la cobertura de dosel arbóreo;
- Garantice que el aislamiento de carbono sea un factor principal en los objetivos de plantación de árboles, la selección de especies arbóreas y las prácticas de gestión de árboles;
- Establezca un mecanismo de financiación claro y sostenible para el mantenimiento continuo de los árboles; y
- Establezca un protocolo y objetivos para las asociaciones comunitarias para la plantación y el mantenimiento de los árboles”.

Un marco de equidad

Un marco de equidad reconoce que todas las comunidades experimentan el mismo nivel de acceso a los recursos, servicios y oportunidades y se benefician de ellos, y busca tratar las desigualdades históricas y sistémicas para crear condiciones más equitativas y acceso a las oportunidades para las comunidades que han estado y están desatendidas. Las comunidades de primera línea de Oakland incluyen a los más afectados por las desigualdades raciales, como los residentes negros, indígenas y personas de color (BIPOC), los residentes con bajos ingresos, con discapacidades, los que sufren inseguridad en la vivienda o aislamiento lingüístico, y otros.



“La plantación de árboles es una solución impactante y alcanzable para proteger a las comunidades de primera línea de los efectos del cambio climático. El avance de la justicia ambiental necesita aire limpio, dosel arbóreo refrescante y un futuro saludable para todas las comunidades, y este es un paso tangible para alcanzar esos resultados en Oakland.”

-Darlene Flynn, Directora,
Departamento de Raza y Equidad
de Oakland



▲ Mural callejero en East Oakland, artista desconocido.

¿Qué significa equidad en la silvicultura urbana?

El objetivo de la silvicultura urbana y comunitaria basada en la equidad es lograr los mismos beneficios ambientales, económicos, sociales y culturales de los bosques urbanos en TODOS los barrios, independientemente de su raza, ingresos, discapacidad u otras características.

Crear un bosque urbano equitativo y sano significa asignar los recursos y oportunidades necesarios para mejorar el tamaño, la calidad, el número y el mantenimiento de los árboles y espacios verdes en los barrios que puedan carecer de dosel arbóreo y espacios verdes. Una silvicultura urbana equitativa implica:

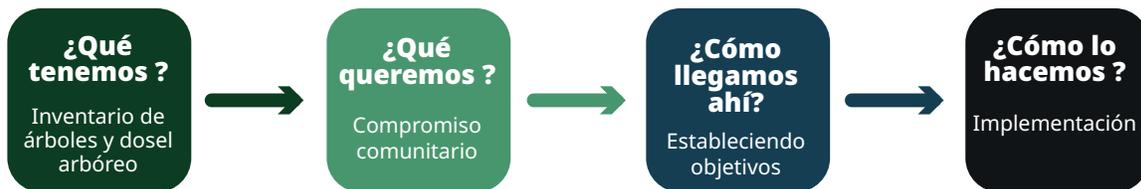
- **Priorizar los esfuerzos de plantación y mantenimiento de árboles en las áreas con menos recursos** para tratar las desigualdades en el dosel arbóreo.
- **Hacer partícipes a BIPOC y a miembros comunitarios de primera línea y a personas con discapacidad** en la planificación y gestión para garantizar que se tienen en cuenta las necesidades y prioridades del barrio, promoviendo un bosque urbano más inclusivo.
- **Considerar las implicaciones de la justicia ambiental** para garantizar que el bosque urbano no beneficie ni agobie de forma desproporcionada a determinados miembros de la comunidad según factores como la raza, la etnia, los ingresos o la discapacidad.

Seguir estos pasos puede llevar a la creación de un bosque urbano accesible y justo para todos.

El proceso de planificación

El desarrollo del Plan forestal urbano implicó:

- **Análisis integral del bosque urbano existente**, incluyendo el inventario y la evaluación de los árboles públicos de la ciudad, y un análisis de la cobertura de dosel arbóreo y su distribución en toda la ciudad.
- **Evaluación de las operaciones de silvicultura actuales de Oakland**, programas y políticas.
- **Participación comunitaria y de las partes interesadas** para reunir aportaciones e información que garantice que el Plan refleja las necesidades, prioridades y aspiraciones de la comunidad de Oakland.
- Desarrollo de **objetivos, recomendaciones y estrategias específicos** basados en el análisis de datos, la evaluación de la información y los comentarios de la comunidad, junto con la ciencia establecida de la industria y las mejores prácticas de gestión.
- Establecimiento de un proceso continuo para **monitorear el progreso de implementación** y permitir la adaptación y mejora continuas del Plan.



¿EL PLAN FORESTAL URBANO TRATA LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS?

El Departamento Forestal y de Protección contra Incendios de California (CAL FIRE) califica como “muy alto” el riesgo de incendios forestales en una parte importante de Oakland. Las áreas calificadas como riesgo “muy alto” de incendio forestal también albergan la mayor parte del dosel arbóreo de Oakland, Oakland Hills, lo que hace que el bosque urbano de Oakland y sus beneficios sean vulnerables a pérdidas por incendios forestales. Solo la pérdida de árboles por el incendio de Oakland Hills de 1991 provocó una disminución del dosel arbóreo de Oakland del 21% al 19% (Nowak, 1993, p. 315).

EL INCENDIO DE OAKLAND HILLS DE 1991 (“EL INCENDIO DEL TÚNEL”)

Provocado inicialmente por el incendio de un vehículo el 19 de octubre de 1991, el fuego se propagó rápidamente por las colinas de Oakland, impulsado por fuertes vientos y una vegetación muy seca.

El fuego ardió durante varios días y acabó destruyendo más de 3,000 viviendas y matando a 25 personas. Los daños causados por el incendio se calcularon en unos \$1.5 mil millones, lo que lo convirtió en uno de los desastres naturales más costosos de la historia de California hasta ese momento.

Además de la pérdida de vidas y bienes, el incendio de Oakland Hills de 1991 también tuvo un efecto importante en la comunidad local. Muchos residentes fueron desplazados y quedaron sin hogar, y la pérdida de casas y posesiones personales tuvo un efecto psicológico duradero en los afectados. El incendio también tuvo un gran efecto en el ecosistema local, ya que muchos de los árboles y la vegetación del área afectada quedaron destruidos. Esto provocó un aumento de la erosión y la sedimentación en las vías fluviales locales y un descenso de la población local de la fauna.

PLAN DE GESTIÓN DE LA VEGETACIÓN

Aunque reconocemos que los temas de prevención de incendios forestales y la silvicultura urbana se solapan en este sentido, **el Plan forestal urbano no habla específicamente de la prevención de incendios forestales.** Este tema se **trata en el Plan de gestión de la vegetación de Oakland.**



▲ Consecuencias del incendio de Oakland Hills de 1991.

▼ El incendio de Oakland Hills de 1991 causó graves daños materiales y al ecosistema de la ciudad.



Una breve historia de la tierra que hoy llamamos Oakland

En esta sección se reflexiona sobre el pasado de Oakland para ayudar a comprender mejor su situación actual.



▲ Vista del amanecer en la Bahía de San Francisco desde North Oakland Hills.

La tierra

Imagine un abundante paisaje costero de bosques maduros de robles y secuoyas, praderas, flores silvestres y arroyos que bajan por las colinas hacia pantanos y céspedes altos. Las colinas están sin hojas de árboles, pero repletas de arbustos y céspedes originarios. Las secuoyas sobrepasan los valles montañosos y los robles se extienden por las llanuras. Las plantas dan refugio y alimento a una

gran diversidad de fauna, incluyendo osos pardos, ciervos, coyotes, lobos, jaguares, linceos, cóndores y pequeños mamíferos y reptiles. Leones marinos y mejillones bordean las costas, en la bahía abierta abundan peces y crustáceos, y el salmón atraviesa arroyos de agua dulce y aguas abiertas. El aire es limpio, la tierra está libre de contaminación y se puede beber agua limpia de todos los arroyos de agua dulce. Esta tierra que estamos describiendo es lo que ahora llamamos “Oakland, California”, hace aproximadamente 250 años.^{3, 4, 5}



Antes de 1800

El pueblo Ohlone habitó la región durante más de 7,000 años y dependía de las bellotas de los robles originarios para su sustento. Cuidaban la tierra de forma sostenible, empleando incendios controlados para aumentar la producción de bellotas. Los Ohlone y otras comunidades indígenas del área de la bahía se enfrentaron a la asimilación cultural, las enfermedades europeas y las difíciles condiciones de vida tras la llegada de los exploradores y misioneros españoles (Bay Area Equity Atlas).

Finales de 1700 a 1848

La tala provoca la pérdida de miles de secuoyas.

Década de 1850-1890

La tala sigue durante la fiebre del oro con fines mineros y para el auge de la construcción en San Francisco. Una secuoya madura, Old Survivor, permanece en Oakland al día de hoy.

RESURGIMIENTO DE LA CULTURA INDÍGENA DEL ÁREA DE LA BAHÍA

En el siglo XX, el área de la bahía tuvo un resurgimiento de cultura y activismo indígena mientras las comunidades de nativos americanos se esforzaban por recuperar su patrimonio y hacer valer sus derechos. En las décadas de 1960 y 1970, el Movimiento Indio Americano (AIM) surgió como una poderosa fuerza a favor de los derechos de los indígenas, y el área de la bahía fue sede de los eventos del AIM (Eskew, 2010, pg. 150-154). En la actualidad, los Ohlone, Miwok y Pomo, así como otras comunidades nativas americanas del área de la bahía, trabajan para conservar y promover sus tradiciones e historias culturales.

En 2022, la ciudad de Oakland devolvió Rinihmu Pulte'irekne (Sequoia Point), cinco acres de tierra en el parque Joaquin Miller, al pueblo Ohlone mediante el Sogorea Te' Land Trust (Gómez-Van Cortright, 2022). Se trata de un derecho de conservación cultural que otorga a las Aldeas Confederadas de Lisjan “un control casi total sobre el uso de la tierra, para usos culturales, ambientales y educativos, a perpetuidad” (Orenstein, 2022). Este derecho es uno de los primeros casos en que una ciudad estadounidense cede tierras de vuelta a los pueblos originarios para su uso cultural.

- ▼ Manifestación contra la legislación anti-india. Créditos: Víctor Ochoa, archivos étnicos y multiculturales de California, UCSB



- ◀ Mapa Ohlone de la Bahía de San Francisco. Créditos: UC Berkeley Centers for Educational Justice & Community Engagement

Década de 1850

Oakland aprueba una ordenanza que prohíbe eliminar robles para ayudar a conservar los árboles existentes.

1853

Se nombra al distrito de Fruitvale (después Fruit Vale) y se planta el primer huerto de árboles frutales. El área se convirtió en una importante región frutícola (Marshall, A. S. (2017). *East Bay Hills: A brief history*. The History Press).

1860

Stephen Nolan, habitante de Oakland, comienza a vender semillas de eucalipto y material de vivero al público, lo que resulta en el primer programa de distribución de eucaliptos para jardinería en todo el estado.

1869

Se elige a Oakland como terminal occidental del Ferrocarril Transcontinental, lo que asegura su futuro como ciudad y puerto principal.

Las personas

El área de la Bahía de San Francisco tiene una historia rica y compleja que se remonta a miles de años, con una diversa gama de culturas y comunidades indígenas que han dado forma a la región.

Los Ohlone fueron los primeros habitantes conocidos del área de la bahía, con una historia que se remonta al menos 7,000 años atrás. Los Ohlone son un grupo de tribus nativas americanas

conocidas por sus sofisticadas y diversas culturas, así como por su complejo sistema de gobierno.

Una red de aldeas se extendía por la región, ofreciendo oportunidades para interactuar entre sí, intercambiar recursos y tecnología y compartir cultura. El poblado Lisjan ocupaba la tierra conocida como , la actual Oakland y las cercanas Alameda, Emeryville y Berkeley.



▲ La vida en un pueblo Ohlone cerca de la Bahía de San Francisco. Créditos: Amy Hosa y Linda Yamane, Sociedad Histórica de San Mateo.



1886

Joaquín Miller planta 69 acres de árboles en lo que antes eran colinas sin árboles.

Década de 1900-1920

El movimiento "Ciudad bella" de Oakland tiene un doble efecto en los árboles. Aporta cambios positivos mediante la plantación de nuevos árboles para la mejora urbana. Sin embargo, también tiene un aspecto negativo, ya que se eliminan numerosos árboles establecidos en las calles para facilitar su expansión (Tarver, 2015, pg. 69-70).

1903

El movimiento "Ciudad bella" inspira un comité de acción dirigido por ciudadanos, y se plantan muchos árboles nuevos por las calles y parques de Oakland.

1910

La nueva Comisión de parques publica un reporte en el que se identifican las oportunidades de plantación y conservación de árboles en los parques de la ciudad, incluyendo la conservación de las masas de robles existentes en el parque Lakeside (el parque más grande de la ciudad en ese momento).

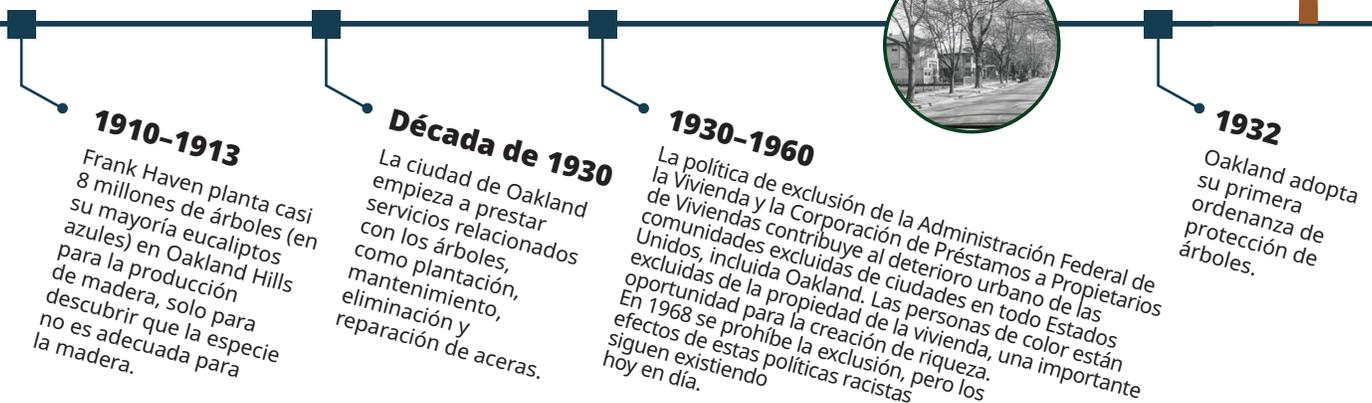
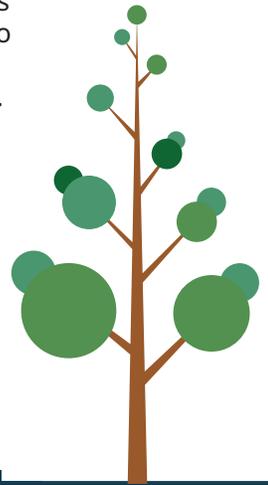
Los Ohlone están conectados física, cultural y espiritualmente a su entorno natural. Sus culturas incluyen ceremonias e historias relacionadas con los espíritus de la tierra y los animales. Como primeros habitantes conocidos, trabajaron con el abundante paisaje de la región y lo respetaron para que les diera alimentos, refugio y sus necesidades esenciales. Usaban técnicas para gestionar y hacer crecer las poblaciones de plantas y animales que recolectaban, cultivaban, cazaban y pescaban. Sus relaciones recíprocas con la naturaleza los ayudaron a mantenerse de generación en generación. Podemos aprender mucho de las culturas nativas para formar lo que hoy podemos llamar “objetivos de sostenibilidad”. Sus sociedades florecieron durante muchas generaciones gracias a una profunda conciencia y respeto por la tierra, que guiaba su cultura y sus acciones.⁶

Los inicios de la historia estadounidense de California se marcaron por la explotación de la tierra y los nativos. El oro se descubrió en California en 1848, poco después de la unión del territorio a Estados Unidos (California alcanzó la categoría de estado en 1850). En esa época se talaron los bosques de secuoyas y se despejaron los bosques de robles para construir una ciudad en expansión.⁷ El pueblo Ohlone se vio obligado a abandonar sus tierras ancestrales y trasladarse a misiones en San Francisco y San José (Fremont), donde los obligaron a trabajar y a cambiarse al cristianismo. Muchos murieron por enfermedad o malos tratos.



▲ Pintura de tres Ohlone en una barca de tule en la Bahía de San Francisco por Louis Choris, 1822

En 1850, la legislatura del Estado implementó la Ley de trabajo de servidumbre por contrato, que autorizaba la captura de indios para tenerlos como esclavos. Los justicieros cazaban a los indios de California, con patrocinios económicos y recompensas que ofrecía el gobierno de Estados Unidos. Se forzaba a los niños indios huérfanos a la esclavitud. Se promulgaron leyes que impedían testificar ante los tribunales a toda persona que tuviera una cuarta parte o más de sangre india.⁸ Este periodo de colonización tuvo un efecto importante en la población, la cultura y el modo de vida de los Ohlone, y muchas de sus tradiciones se perdieron.^{5,9}



Una breve historia de la ciudad de Oakland

Oakland debe su nombre a la abundancia de robles vivos de la costa que alguna vez dominaron el paisaje.

El padre Juan Crespí, uno de los primeros exploradores españoles, describió el área como "Llanura de robles" en un mapa durante una expedición en 1772 con Juan Fages.³ Cuando la Legislatura del Estado incorporó la ciudad de Oakland en 1852, el senador estatal Don Mariano Guadalupe de Vallejo se refirió a la tierra como "Encinal del Temescal", que significa "la arboleda de robles cerca de la cabaña de sudor" (en referencia a la cabaña de sudor presente en el área que ahora es el lago Temescal).^{9,10} Inicialmente, Oakland era una pequeña área al oeste del lago Merritt, elegida estratégicamente por su ubicación costera en el interior de la Bahía de San Francisco, que la convertía en un puerto ideal. Con el tiempo, Oakland se fue expandiendo gradualmente mientras se unían municipios vecinos.



▲ Título del grabado "The Oaks of Oakland" de: Bryant, William Cullen. Ed. (1874). Picturesque America, o the Land We Live In. Cassell, Petter, Galpin & Co.



▲ La casa de Joaquín Miller (Abbey) antes y ahora. Créditos (izquierda): Biblioteca Pública de Oakland

1934

Se plantan 15,000 árboles públicos mediante la Administración del Progreso de Trabajos (WPA).

1939-1945

La financiación federal que se usó para plantar árboles en Oakland ya no está disponible por la Segunda Guerra Mundial.

1940

La adopción de la "Lista oficial de designación de árboles" tiene como resultado la eliminación (o propuesta de eliminación) de muchos árboles grandes que no se reconocen como "árboles oficiales" para "facilitar el mantenimiento de los árboles en las calles" (Oakland Tribune, 1 de abril, 1940).



Década de 1950

Los esfuerzos de plantación de árboles dirigidos por la ciudad excluyen predominantemente a los barrios negros de North y West Oakland.

Antes una pequeña ciudad, ahora una metrópolis ajetreada y diversa.

Oakland siguió siendo una pequeña comunidad de 1,500 habitantes hasta la década de 1860, cuando su población empezó a crecer. En 1869, se eligió a Oakland como extremo occidental del Ferrocarril Transcontinental y en 1870 la población había crecido hasta los 10,500 habitantes. La ciudad y la población siguieron creciendo al mismo tiempo que se desarrollaba y crecía el Puerto de Oakland a finales de 1800 y se creaba el Aeropuerto Internacional de Oakland a principios del siglo XX. Estos medios de transporte ayudaron a definir Oakland como centro de la industria y el comercio, inspirando un crecimiento continuo y atrayendo empresas manufactureras.



▲ E 14th St (International Blvd) en Fruitvale, hacia 1910. Créditos: Biblioteca Pública de Oakland

ÁRBOLES FRUTALES EN OAKLAND

El suave clima mediterráneo y el suelo fértil hacen de Oakland un lugar ideal para el cultivo de frutas.

Los cultivos frutales, como manzanas, peras y cerezas, fueron de los primeros que se cultivaron en el área.

Hoy en día, en los patios delanteros y traseros crecen fácilmente una gran variedad de árboles frutales de todo el mundo.



Los afroamericanos se mudaron a Oakland, muchos desde el Sur de Jim Crow (la "Gran Migración"), a principios y mediados de 1900, en parte por las oportunidades de empleo disponibles en los ferrocarriles, astilleros e industrias manufactureras y relacionadas con la guerra de Oakland. Algunos de los primeros residentes se establecieron aquí porque Pullman's Palace Car Company tenía la política de contratar a afroamericanos como encargados para sus vagones, lo que creó una gran población afroamericana en Oakland a partir de la década de 1870. La construcción de ferrocarriles trajo inmigrantes chinos, que residieron en el área que actualmente es Jack London Square y a lo largo de la bahía en West Oakland. Muchos europeos inmigraron a Oakland a finales de 1800 y principios de 1900 a varias partes de Oakland también. Los primeros fueron los irlandeses de West Oakland, los alemanes de Fruitvale y los italianos de Temescal.⁹



1957

El viaducto de Cypress Street (parte de Interstate 880) se construye en medio de la comunidad afroamericana de Oakland, que crea una desventaja económica cuando la separa del centro de la ciudad y altera su unidad. Muchas casas y negocios de la comunidad se demuelen para hacer posible la construcción (ciudad de Oakland, Brisbane y Lippman).

Década de 1960

Los proyectos de renovación urbana, como BART y la Oficina principal de correos, siguen afectando a las comunidades marginadas de Oakland. Como consecuencia, muchas familias afroamericanas y latinas de West Oakland se desplazaron (ciudad de Oakland) se contrata a afroamericanos para trabajar en la construcción de la Oficina de correos ni BART (Rothstein, 2017, pg. 168-169).

1970-1973

La ciudad de Oakland participa en el programa federal "Ciudades modelo" y planta 2,000 árboles en West Oakland sin participación comunitaria. Los residentes eliminan todos los árboles (Tarver, 2015, p. 58 y 91).

- ▼ 7 de mayo de 1977: Se prohíbe la discriminación de las personas con discapacidad en todos los edificios e instalaciones que reciben financiación federal.



En la década de 1960, la ciudad tenía una de las mayores poblaciones afroamericanas del país. En las décadas de 1960 y 1970, inmigrantes asiáticos y latinos, sobre todo de México, Centroamérica y Filipinas, se mudaron a Oakland. Se instalaron en barrios de toda la ciudad y aportaron sus culturas, lenguas y tradiciones. Oakland también se convirtió en casa de una población numerosa y diversa de personas con discapacidad,

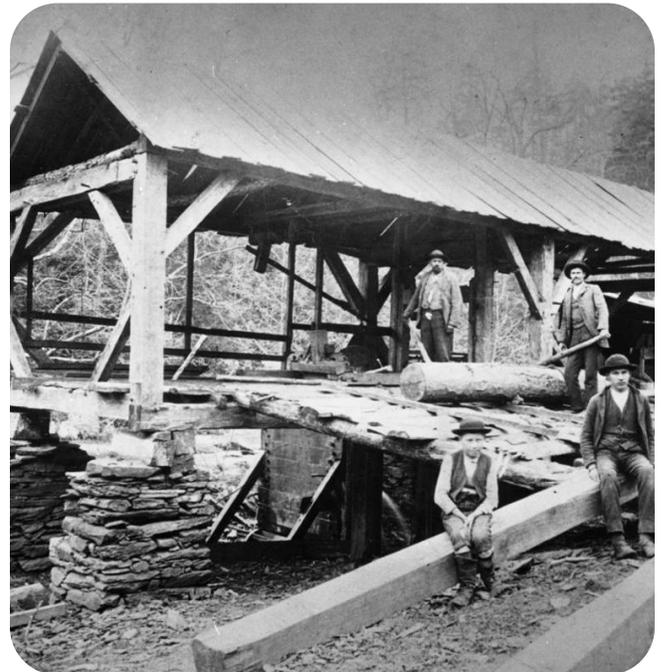
que aportaron a la ciudad sus propias culturas y perspectivas únicas.

Los cambios culturales de la población de Oakland desempeñaron un papel importante en la formación de la historia de Oakland en los movimientos por los derechos civiles y los derechos de discapacitados, y contribuyeron a la vibrante diversidad cultural de Oakland. Estos numerosos grupos han creado una riqueza cultural que ha hecho de Oakland una ciudad más incluyente y acogedora para todos.



El cambiante paisaje de Oakland

Desde el principio, la expansión de la ciudad supuso una amenaza para las arboledas de robles que daban nombre a Oakland y la mayoría se talaron en nombre del progreso. La población de secuoyas de las colinas ya se había diezariado en esa época por la necesidad de madera para la construcción (y reconstrucción) de San Francisco, Oakland y otras ciudades a partir de mediados de 1800.^{9,12,13, 14}



- ▲ Primer aserradero de Oakland en el arroyo Palo Seco, cerca de Dimond Canyon, hacia 1880. Créditos: Biblioteca Pública de Oakland

1972

Los cortafuegos se crean dada la preocupación por los eucaliptos afectados por las heladas en Oakland Hills.

1978

Se aprueba la Proposición 13, que limita drásticamente los ingresos por impuestos que reciben las ciudades de California.

1978-1979

Se hace un inventario de todos los árboles existentes en los Distritos de Desarrollo Comunitario. El inventario muestra que el 70% de los distritos carecen de árboles en las calles.

1978-1984

Oakland Tree Task Force y el Programa organizador de árboles en barrios de Oakland (ONTOP) inician programas comunitarios de plantación de árboles en West y North Oakland.

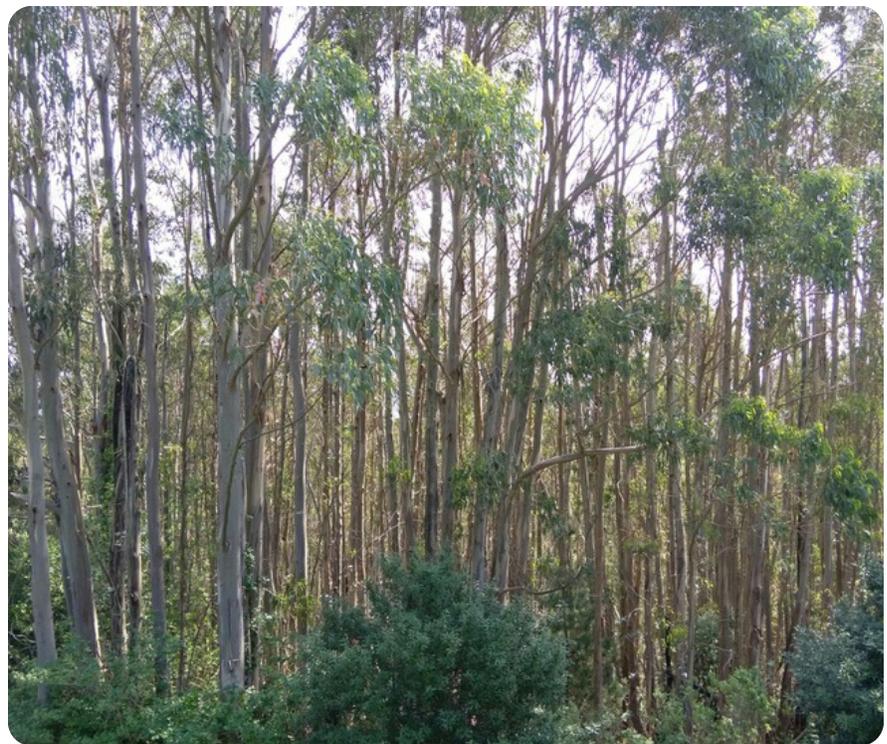
Década de 1980

La iniciativa "reverdecir las llanuras" lleva a plantar más de 7,000 árboles a lo largo de un periodo de diez años con el objetivo de distribuir el dosel de forma equitativa por las llanuras de Oakland.

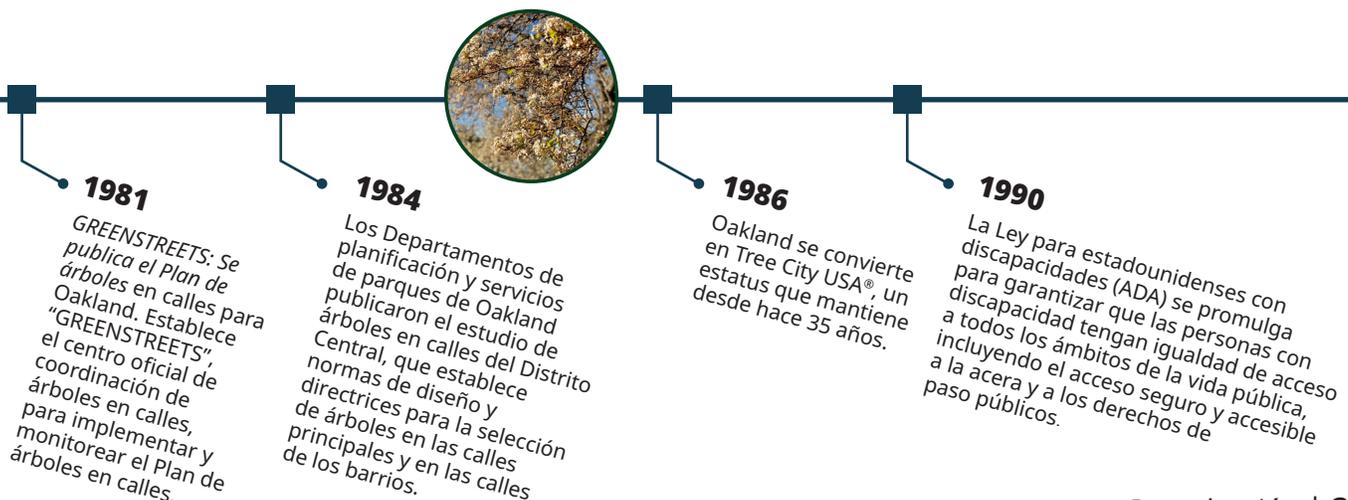
Las llanuras se urbanizaron rápidamente, primero para el ferrocarril, embarcaciones y los trabajadores de guerra, y después para los veteranos que regresaban y sus familias. La velocidad del crecimiento, combinada con la exclusión, creó barrios relativamente compactos dominados por el cemento y con escasa o nula cobertura de dosel arbóreo.

Imágenes de principios de 1900 muestran las colinas de East Bay principalmente sin árboles, pero pronto se plantaron con eucalipto azul (*Eucalyptus globulus*), pino de Monterey (*Pinus radiata*) y ciprés de Monterey (*Hesperocyparis macrocarpa*) por Joaquín Miller, el primer poeta laureado de California, que tenía tierras en las colinas que incluyen el actual Parque Joaquín Miller. Entre 1910 y 1913, el promotor inmobiliario Frank C. Havens plantó 8 millones de eucaliptos azules en Oakland y Berkeley Hills con la intención de producir una fuente rápida de madera.¹³

Desafortunadamente, esta especie de eucalipto no es apta para la madera y abandonaron las arboledas. Sin una gestión activa, el eucalipto azul pronto se naturalizó en el paisaje.⁷ Otros promotores inmobiliarios plantaron cientos de miles de árboles no originarios en Oakland Hills para hacer el área más atractiva. En la actualidad, muchos de estos árboles han alcanzado la madurez, creando un paisaje forestal hecho por el humano que alberga la mayor parte del dosel arbóreo general de Oakland.



▲ Las arboledas de eucaliptos son comunes en Oakland Hills.



Las calles arboladas y las cimas de las colinas boscosas con vistas a la Bahía de San Francisco son gran parte del atractivo de Oakland. Le dan a la ciudad carácter, belleza e identidad, y la distinguen de otras ciudades del área de la Bahía. Oakland es la única gran ciudad metropolitana con verdaderos bosques de secuoyas (de segundo crecimiento). En 20 minutos (o menos) viajando

en auto hacia el noreste desde el centro de la ciudad, el paisaje cambia radicalmente de urbano a boscoso y rústico. El perímetro norte de la ciudad está bordeado por un sistema de parques regionales con bosques de plantas originarias (y no originarias), colinas, arroyos y millas de senderos para caminatas.



▲ Vista de East Oakland desde Oakland Hills.



1991

El Incendio del túnel quema 1,520 acres en Oakland Hills, incluyendo más de 3,000 residencias. El incendio reduce el dosel arbóreo de Oakland del 21% al 19%.

1992

Se adopta el primer Plan de gestión de la vegetación de Oakland para reducir la carga de combustible y minimizar el riesgo de incendios forestales.

1996

Se publica *Espacios abiertos, conservación y recreación: un elemento del Plan General de Oakland* ("OSCAR") que incluye objetivos para mejorar el cuidado de los árboles en las calles y priorizar la plantación de árboles en los barrios con mayor prioridad de árboles en las calles.

1998

Kemba Shakur funda Urban Releaf, una organización comunitaria sin fines de lucro para la silvicultura urbana. Ha plantado más de 15,000 árboles en barrios desfavorecidos de East Bay.

Oakland hoy en día, una ciudad de vibrante cultura y belleza natural contrastada por las desigualdades.

Sede de grandes instituciones financieras y culturales, y con una población de poco más de 440,600 residentes (Censo de EE. UU. de 2020), Oakland es hoy en día un importante contribuyente mundial a la innovación, la música y el arte. Su proximidad a San Francisco, Silicon Valley y la creciente industria tecnológica regional ha generado oportunidades económicas, así como un aumento en la población y en la demanda inmobiliaria. Se considera que el área metropolitana de San Francisco, Oakland, Hayward tiene uno de los costos de vida más elevados de Estados Unidos. Esto ha provocado desigualdades entre los habitantes de Oakland que se benefician de estas oportunidades.

Las comunidades BIPOC de Oakland se ven desproporcionadamente afectadas por estas desigualdades y problemas de calidad de vida, muchos de los cuales vienen de una historia de prácticas discriminatorias (exclusión) en la política y el sector inmobiliario de la ciudad.



▲ Los murales se usan para la expresión artística y el activismo en Oakland.



1998

Se desarrolla el *Plan de gestión de árboles en calles* para corregir las políticas del arbolado y reducir costos. Los objetivos incluyen maximizar la esperanza de vida de los árboles de los parques y de la ciudad, plantar una paleta diversa de árboles, plantar árboles grandes siempre que sea posible, mantener los árboles, fomentar la participación activa en todos los aspectos del programa de arbolado y aumentar el inventario total de árboles "oficiales" en las calles.

2007-2009

La Gran Recesión reduce los ya limitados presupuestos de la ciudad en todo el país y fuera de él. Los presupuestos de silvicultura urbana tienen recortes en muchas ciudades, incluyendo Oakland.

2013

Se publica el *Plan de reforestación de West Oakland* por la Iniciativa ecologista de West Oakland (WOGI) para apoyar el aumento de la plantación y el mantenimiento de árboles en West Oakland.

2015

Oakland pone en marcha el Departamento de Raza y Equidad, convirtiéndose en el primer departamento de este tipo en cualquier ciudad de California (Bordne y Johnson, 2020).

LOS ÁRBOLES COMO INSPIRACIÓN

Los árboles son desde hace mucho tiempo un símbolo de la belleza y resistencia de la naturaleza. Su majestuosidad ha inspirado a artistas de Oakland y de otros lugares para crear obras de arte que captan su esencia.



▲ Autorretrato de la Dra. Ayodele Nzinga.

Artes visuales. Los árboles han sido un tema popular en la pintura, la escultura y la fotografía a lo largo de la historia. Se han representado en una amplia gama de estilos, desde lo realista hasta lo abstracto. Algunos ejemplos famosos son *Paisaje simbólico* de Diego Rivera, *Los olivos* de Vincent van Gogh, *Bosque de abedules* de Gustav Klimt, *Lo que falta* de Maya Lin, *Tree Fall* de Andy Goldsworthy, *Autumn*, *Yosemite National Park* de Ansel Adams, *A Bigger Splash* de David Hockney y *The Passion of Trees* de Ali Shokri.

Música: Los árboles han aparecido en una amplia gama de canciones y composiciones, como “Root City” de Fantastic Negrito, una canción sobre Oakland, y “Big Yellow Taxi” de Joni Mitchell, una canción activista que hace referencia a la conservación de los árboles. Los árboles también se han representado en la música con el uso de instrumentos hechos de madera, como guitarras y tambores.

Los árboles como arte en sí mismos. Las técnicas de poda y cultivo de árboles también pueden ser una forma de arte, como el jardín topiario abstracto de Pearl Fryar en Bishopville, South Carolina, y los árboles “circo” de Axel Erlandson en Gilroy Gardens de Gilroy, California. La reutilización urbana de la madera y los muebles de árbol con bordes vivos son ejemplos de incorporación de la belleza natural de los árboles al mobiliario y los objetos cotidianos.



2018

Se publica el Reporte de indicadores de equidad de Oakland, que se usa como guía para tratar las desigualdades en la comunidad. Oakland recibió subvenciones del Departamento Forestal y de Protección contra Incendios de California para hacer un inventario de árboles en las calles, plantar 700 árboles y redactar el Plan forestal urbano.

2020

Oakland adopta el Plan de Acción Climática Equitativa (ECAP) que establece objetivos y acciones para mitigar y adaptarse equitativamente al clima cambiante de Oakland.

2024

Se completa el Plan forestal urbano de Oakland, que ofrece un camino a seguir para la gestión eficaz de los árboles de la ciudad durante los próximos cincuenta años.



Poesía y literatura. Los árboles han inspirado innumerables obras escritas a lo largo de los años; entre los ejemplos más conocidos se encuentran la obra de Shel Silverstein *El árbol generoso*, y la de Maya Angelou "When a Tree Falls". Muchos autores se han inspirado en aventuras en la naturaleza, como Jack London, autor de *El llamado de la selva* y *Colmillo blanco*, y Joaquin Miller, primer Poeta Laureado de California. El Club de Escritores de California, fundado en Oakland en 1903, tuvo un papel decisivo en la compra de la tierra para la creación del parque Joaquin Miller, que sigue atrayendo e inspirando a autores desde hace más de 100 años.

Arte inmersivo: Los árboles se usan para crear arte inmersivo, como Soul Tree Forest de Deanna Van Buren y Ayodele Nzinga, y Anima de My-Linh Le y Alex Abalos, que se presentaron en la exposición "dreamseeds" de Yerba Buena Center of the Arts en 2022. El Festival de Luces de Otoño de Oakland es un evento anual en los Jardines del lago Merritt, donde cientos de artistas reinterpretan árboles y plantas con luces y estructuras. La exposición de 2021 "Palm Reflections" usaba la electricidad creada por las palmeras para generar música ambiental y luces.



▲ "Anima" en Yerba Buena Center of the Arts. Créditos: My-Linh Le



▲ Festival de luces de otoño de Oakland en los Jardines del lago Merritt.

I have known trees
Dra. Ayodele Nzinga

I have known trees
they mark the trails I took
some i planted
others i cared for
some i dreamed upon
some pointed the way

the eucalyptus in the morning
in the low rolling hills
old hills sliding down on themselves
high thistle grass & the smell of tall trees
close your eyes and breathe

acorns under foot like
children often are in
a community of oaks
remembering the power
in small things we breathe

lottie's bell tree
ripped out after replanted
under the weeping willow
by a gardener with no dirt
the willow weeps still

the fig tree the gardener
inherited nursed to bear
& was forced to leave
those in rented rooms
only have rented trees

the avocado tree in
the nun's backyard where
trees became a stage
& the gardener dreamed of roots
while learning to sow seeds

lemon trees in pots
dreaming of dirt
sweet smell on the porch
breathe though transitions
trees travel with me

the apple tree bird feeder
stalked by feral cats
green hard apples
turn red if birds let them
whose tree is this

the orange tree
the feral cats
were birthed beneath
in the hole dog dug
odd shaped oranges no one eats

magnolia trees
victorian houses
west Oakland sings
the south fluffy blooms
feed the wind

loquat trees
behind fences
sweet meat if you know
like the fruit remembered
in eucalyptus summers

POR EL AMOR A LOS ÁRBOLES

¿Por qué nos gustan los árboles? Hagamos un recuento.

- **Simbolismo cultural.** Los árboles son una parte importante del patrimonio de muchas personas y pueden conectarlos con su historia, religión y tradiciones. Los árboles simbolizan paz, fuerza, resistencia, historia y familia, y están vinculados a tradiciones y fiestas de muchos años, como el Árbol del conocimiento, el Árbol de navidad, el Árbol Bodhi, el Árbol Celta de la vida y Tu B'Shvat(ט"ט שבט ו').
- En Oakland, el roble, a menudo representado con sus fuertes raíces expansivas, es el símbolo de las muchas virtudes de la ciudad. A menudo lo usan empresas, equipos deportivos y artistas para representar su conexión con Oakland y el orgullo que sienten por ella.
- **Fuente de alimentos.** Los árboles han sido una fuente importante de alimento para el ser humano durante miles de años. Frutas, bellotas y otros frutos secos han sido sustento durante generaciones.
- **Sentido de lugar.** Los árboles crean una sensación de estar conectados a algo más allá de las estructuras y construcciones hechas por el humano de nuestra vida cotidiana. Como dijo un escritor: "La naturaleza no es simplemente un lujo, o algo que hacer una vez al año en vacaciones, sino un elemento esencial de nuestra capacidad para prosperar a diario como seres humanos" (Gruber, citado en O'Hare, 2019).
- **Conexión con la naturaleza y el aire libre.** Los árboles y los bosques ofrecen un refugio pacífico del estrés de la vida diaria y pueden ayudar a reducir la ansiedad y promover sentimientos de calma y bienestar. La práctica japonesa de Shinrin-Yoku, o baño de bosque, consiste en emplear los sentidos en el bosque para conectar con el mundo natural y mejorar la salud.
- **Salud.** Las investigaciones muestran que la exposición a los árboles y la naturaleza tiene efectos positivos en la salud humana, como la relajación, la disminución de la presión, la mejora del sueño y el estado de ánimo, el aumento de la inmunidad, el apoyo a la salud mental y la reducción de la necesidad de algunos medicamentos.
- **Conexión emocional.** Las personas sienten una fuerte conexión emocional con los árboles, lo que puede inspirar a tomar acción para protegerlos y conservarlos.



▲ El icónico logotipo del roble reimaginado como arte callejero, artista desconocido.

Es importante reconocer que los beneficios de los árboles se han conocido y considerado por los pueblos indígenas durante miles de años y que se puede aprender mucho de su sabiduría, sus culturas y su respeto por la naturaleza.

Cómo tratar las desigualdades de Oakland

En 2015, la ciudad de Oakland creó el Departamento de Raza y Equidad (Raza y Equidad) con la misión de “crear una ciudad en la que se haya mantenido la diversidad, se hayan eliminado las desigualdades raciales y se haya logrado la equidad racial”. Los objetivos del Departamento incluyen:

- “Eliminar las causas sistémicas de las desigualdades raciales en el gobierno de la ciudad”.
- “Promover la inclusión y la participación plena de todos los residentes de la ciudad”.
- “Reducir las desigualdades raciales en nuestras comunidades”.

Raza y Equidad capacita al personal de la ciudad de Oakland sobre las causas y efectos del racismo sistémico y ofrece herramientas, recursos educativos y programas para tratarlos.

En 2022, Oakland declaró el racismo una crisis de salud pública. Dado el enfoque de toda la ciudad en esta cuestión, la equidad es ahora un concepto básico de todos los planes y procesos de Oakland, incluyendo el Plan de Acción Climática Equitativa de Oakland (ECAP, adoptado en 2020), la actualización del Plan General 2045 y este Plan forestal urbano.

Los miembros de la comunidad de Oakland se han apropiado de los procesos de planificación para mejorar sus barrios, especialmente los más afectados por la contaminación ambiental y una histórica falta de inversión dadas las prácticas discriminatorias. **El Plan forestal urbano pretende partir de las voces de la comunidad para hacer crecer el bosque urbano de Oakland y abordar las desigualdades.** La sección dos describe el método basado en la equidad usado en el desarrollo de este Plan.

ESFUERZOS DE PLANIFICACIÓN POR LA COMUNIDAD PARA AUMENTAR LA RESISTENCIA Y MEJORAR EL ENTORNO DEL BARRIO

La Iniciativa de los barrios de East Oakland (EONI) y el Plan de Acción para la Comunidad de West Oakland (WOCAP) tratan las desigualdad de justicia ambiental e incluyen estrategias para usar árboles y paisajes como estrategias de protección de la contaminación, de embellecimiento y de creación de empleo.

En 2013, la Iniciativa ecologista de West Oakland elaboró el Plan de reforestación de West Oakland para mejorar las condiciones ambientales del área con la plantación de más árboles en las calles.



▲ Plantación otoñal de árboles en calles de Bridges Academy con alumnos y personal de la ciudad.

Beneficios de los árboles

Durante cientos de miles de años, los seres humanos han disfrutado de los beneficios de la comida, el refugio, el combustible, la medicina y otros recursos que ofrecen los árboles. En áreas urbanas como Oakland, los paisajes están definidos por cemento, asfalto, edificios y otras superficies duras que reflejan el calor y no absorben el agua. La selección, plantación y cuidado adecuados de árboles siguiendo las mejores prácticas de arboricultura hacen que las ciudades sean más habitables.



LOS ÁRBOLES LIMPIAN EL AIRE.

Los árboles mejoran la calidad del aire absorbiendo dióxido de carbono (un gas de efecto invernadero), liberando oxígeno

a la atmósfera y filtrando contaminantes como el ozono, el polvo, la ceniza, el polen y el humo del aire que respiramos. Esto tiene un efecto positivo en la salud pública, ya que la mala calidad del aire puede provocar problemas respiratorios y otros problemas de salud. Las partículas de vehículos propulsados por combustibles fósiles y otras fuentes de contaminación crean uno de los mayores riesgos para la salud de las

personas, sobre todo las que viven cerca de centros industriales o a lo largo de corredores de autopistas.¹⁵ En Oakland, hay menos árboles a lo largo del corredor Interstate 880, que tiene la mayor concentración de contaminantes de Oakland, lo que afecta de forma desproporcionada a los residentes comunitarios de primera línea que viven en el área.¹⁶

Las investigaciones han descubierto que, interceptando las partículas, **los árboles salvan más de 850 vidas y evitan 670,000 incidentes de síntomas respiratorios agudos en Estados Unidos cada año.**¹⁷



▲ Observando un alcornoque en el parque Mosswood. Créditos: Kerstin Firmin



LOS ÁRBOLES REFRESCAN LA CIUDAD.

Los árboles grandes y sanos ayudan a reducir las altas temperaturas de verano con la

sombra y la transpiración. La sombra reduce las temperaturas de verano bajo los árboles entre 2 y 9 °F, mientras que la transpiración reduce la temperatura del aire cuando el agua de los poros de las hojas se evapora.^{18,19} **Se ha demostrado que los árboles evitan 1,200 muertes al año relacionadas con el calor en los EE. UU.**²⁰

El **Plan de Acción Climática Equitativa 2030 (ECAP)** identificó el aumento de las temperaturas y el calor extremo como peligros para la comunidad en Oakland. El área de la Bahía ha experimentado un aumento de 1.7 °F en la temperatura entre 1950 y 2005. Se prevé que las temperaturas aumenten otros 3.3 °F para mediados de siglo.²¹ Con el 53.8% del territorio de Oakland cubierto por superficies pavimentadas como carreteras y edificios, los efectos de la isla de calor urbana derivados de estos aumentos de temperatura pueden ser importantes. Una isla de calor urbana se produce cuando los edificios, las carreteras y el cemento absorben el calor del sol durante el día y lo liberan lentamente por la noche, haciendo que la ciudad sea más calurosa que las áreas de los alrededores



que tienen más árboles y espacios verdes. Los días calurosos causan noches más templadas, en las que las temperaturas no descienden por debajo de los 75 °F. Las noches cálidas no permiten que los edificios y las superficies pavimentadas se enfríen tan rápidamente después de los días calurosos y pueden aumentar el riesgo de enfermedades relacionadas con el calor en los residentes de la ciudad.²² Las enfermedades relacionadas con el calor causan más muertes en Estados Unidos cada año que cualquier otro fenómeno meteorológico, incluyendo huracanes, rayos, tornados e inundaciones.²³ Por cada 1 °F de aumento de la temperatura durante una ola de calor, hay un aumento del 2.5% en el riesgo de mortalidad relacionada con el calor, además de dificultades respiratorias, golpe de calor o intensificación de problemas de salud crónicos ya existentes.^{24,25}

Muchas casas de Oakland no tienen aire acondicionado ni un aislamiento adecuado, especialmente en comunidades de primera línea. Aumentar la cobertura de dosel arbóreo y los espacios verdes en las áreas donde viven y trabajan las personas puede contribuir a tratar los problemas de “equidad térmica” y aliviar a quienes corren más riesgo durante las olas de calor.²⁶



LOS ÁRBOLES BIEN CUIDADOS AUMENTAN LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA.

Se ha demostrado que los árboles mejoran los barrios aumentando

la seguridad real, dando una sensación general de seguridad y reforzando los lazos entre vecinos.²⁷ **Un aumento del 10% en la cobertura de dosel arbóreo de un barrio se ha asociado a una reducción de entre el 12 y el 15% de los delitos con violencia y contra la propiedad.**^{28,29} Los árboles que crecen a lo largo de las calles también ayudan a ralentizar el tráfico, haciendo que las calles sean más seguras para peatones y ciclistas.^{30,31}

Por el contrario, los árboles descuidados bloquean el alumbrado público y las líneas de visión de los peatones, lo que hace que las personas se sientan menos seguras en sus barrios.³² Los árboles descuidados también pueden crear peligros para las personas con necesidades de movilidad y discapacidades visuales. El mantenimiento regular de los árboles de la ciudad mejorará la seguridad pública y ayudará a garantizar que las calles y aceras sean accesibles.

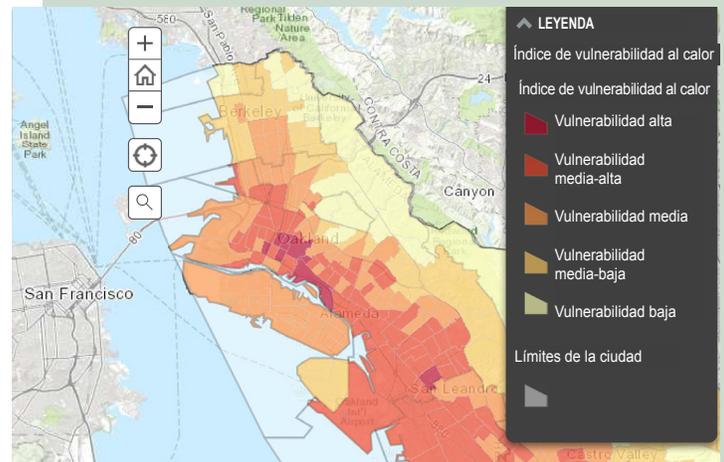
RIESGOS CLIMÁTICOS DE OAKLAND: PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA EQUITATIVA

Como consecuencia de la crisis climática, Oakland ya se enfrenta a varios retos que van en aumento con el paso del tiempo, entre ellos:

- Calor extremo
- Cambios en las precipitaciones
- Incendios forestales
- Aumento del nivel del mar

El calor extremo y el efecto isla de calor identificados en el Plan local de mitigación de peligros de Oakland (2021) y el Plan de Acción Climática Equitativa (2020) son peligros críticos que Oakland necesita planificar y mitigar.

La plantación de árboles apropiados al clima y su cuidado, así como el de los árboles ya establecidos, son herramientas fundamentales para mitigar el efecto de estos riesgos climáticos, especialmente en las comunidades de primera línea de Oakland, que son las más susceptibles a los efectos del cambio climático.



- ▲ El índice de vulnerabilidad al calor es con demasiada frecuencia un mapa demográfico de ingresos y raza. Créditos: Condado de Alameda, California



LOS ÁRBOLES MEJORAN LA CALIDAD DEL AGUA Y REDUCEN LAS INUNDACIONES.

Los sistemas de gestión de aguas pluviales existentes no siempre son adecuados para alojar la escorrentía, especialmente durante lluvias torrenciales, como las del invierno de 2022-2023. Cuando un sistema está sobrecargado, las aguas pluviales pueden acumularse y provocar inundaciones. **Los árboles ayudan a evitar esta acumulación interceptando la lluvia en su dosel**, lo que reduce la intensidad de las lluvias y la escorrentía a nivel del suelo. Bajo tierra, el crecimiento de las raíces de los árboles y su descomposición crean espacios en el suelo que ayudan a aumentar la cantidad de agua que este puede almacenar, lo que permite una mayor absorción de la lluvia.³³ **Las precipitaciones interceptadas que se evaporan de las hojas o empapan lentamente el suelo reducen la escorrentía de las aguas pluviales y los contaminantes en un 20-60%.**

Dado que se prevé que los eventos de lluvias torrenciales en Oakland aumenten en frecuencia y gravedad por el cambio climático, el ECAP de Oakland identifica los árboles y la infraestructura verde como una estrategia de adaptación (A-6) para mitigar la escorrentía de las aguas pluviales.³⁴



LOS ÁRBOLES REDUCEN EL CAMBIO CLIMÁTICO.

Los árboles reducen los gases de efecto invernadero que pueden atrapar y retener el calor en la

atmósfera y provocar el calentamiento de la ciudad. El dióxido de carbono se absorbe (aisla) en los troncos, ramas, hojas y raíces de los árboles durante la fotosíntesis. La cantidad de carbono que puede almacenar un árbol está directamente relacionada con su tamaño. Los árboles más grandes almacenan más carbono.

Las inversiones adecuadas en plantación, cuidado y conservación de árboles pueden garantizar que los árboles de Oakland alcancen la madurez, cuando son más eficaces en la captura de gases de efecto invernadero. **El bosque urbano de Oakland aísla 13,280 toneladas de carbono al año, lo que equivale a la cantidad de dióxido de carbono emitida cada año por 3,018 autos de gasolina en Oakland.** Este beneficio puede ayudar a avanzar en el objetivo de Oakland de ser neutra en carbono para 2045 y apoya el objetivo de eliminación (aislamiento) de carbono del ECAP mediante la protección y ampliación de la cobertura de dosel arbóreo (CR-2).



▲ Las calles arboladas pueden reducir las temperaturas de verano entre 2 y 9 grados F.

- ▶ La garza nocturna corona negra es el ave oficial de Oakland.



LOS ÁRBOLES FAVORECEN LA FAUNA.

Los árboles ofrecen un hábitat fundamental de vida silvestre para aves, mamíferos, reptiles, insectos, peces y otras especies acuáticas. Para las aves en particular, los árboles de la ciudad desempeñan un papel vital. El área de la Bahía alberga una variedad de especies de aves, incluyendo codornices de California, colibríes, pájaros carpinteros, urraca y trepadores, que usan los árboles para anidar, alimentarse y protegerse.³⁵ Oakland está en la ruta migratoria de aves del Pacífico, dando puntos de anidamiento, alimentación y parada para una variedad de especies de aves originarias. Las flores de los árboles aportan polen y néctar a cientos de especies de abejas originarias y otros polinizadores, y el dosel aporta alimento y refugio a una variedad de fauna, aumentando la biodiversidad del bosque urbano. La fauna puede ayudar a controlar plagas de insectos, eliminar la carroña y dispersar las semillas. Los árboles pueden ayudar a cumplir la Acción A-6 del ECAP de “ampliar y proteger la infraestructura verde y la biodiversidad”.



LOS ÁRBOLES MEJORAN LA SALUD HUMANA.

Los árboles son una herramienta importante para reducir los factores de estrés que afectan a poblaciones vulnerables (como el calor, la mala calidad del aire y las inundaciones) y ayudar a desarrollar la capacidad de adaptación. Las personas que viven en barrios con mayor cobertura de dosel arbóreo gozan de mejor salud en general, con tasas más bajas de obesidad, mayor cohesión social, menos estrés y presión más baja.^{36,37} En un estudio, el número de residentes que reportaron tener mala salud mental disminuyó un 63% en 18 meses después de que se plantaran césped y árboles en los terrenos baldíos cerca de sus casas.

RESISTENCIA EN LAS COMUNIDADES TRAS EL ESTRÉS Y EL TRAUMA (ReCAST)



- ▲ Un retiro de ecoterapia patrocinado por ReCast en el parque Joaquin Miller.

“Las intervenciones basadas en la naturaleza, que incluyen la interacción con los árboles, no se aprovechan lo suficiente como estrategia de salud mental a pesar de las abundantes investigaciones que demuestran los efectos beneficiosos de la naturaleza en nuestro bienestar cognitivo, emocional, espiritual y físico. Dado el papel que desempeña la naturaleza en la curación, el Departamento de Servicios Humanos de la Ciudad de Oakland incorpora la ecoterapia en su implementación del programa ReCAST de la Administración de Salud Mental y Abuso de Sustancias del Departamento de Salud de Estados Unidos. El Departamento de Servicios Humanos entiende que ofrecer oportunidades al personal de la ciudad y a los miembros de la comunidad para participar en modalidades de ecoterapia profundiza la conexión de los participantes con la naturaleza y puede duplicarse en las comunidades de primera línea como una intervención de salud mental relativamente fácil y rentable”.

-Desralynn Cole, Directora del programa ReCAST, Departamento de Servicios Humanos

¿QUÉ ES LA GENTRIFICACIÓN ECOLÓGICA?

Aunque el aumento del valor de la propiedad es un beneficio de los árboles, también tiene importantes implicaciones para la equidad. Los aumentos de valor afectan positivamente en los dueños de la propiedad, pero pueden afectar negativamente a los arrendatarios en forma de aumento del precio de alquiler. Estos aumentos pueden excluir a los residentes vulnerables y alterar las comunidades de primera línea (gentrificación ecológica).

Para evitar la “gentrificación ecológica”, el Plan forestal urbano pide:

1. Crear relaciones proactivas entre los departamentos de la ciudad de Oakland, incluyendo Obras Públicas de Oakland, el Departamento de Planificación y Edificación, el Departamento de Transporte y el Departamento de Raza y Equidad.
2. Reforzar y desarrollar asociaciones con organizaciones de comunidades de primera línea para colaborar con los residentes de forma justa y culturalmente adecuada, como Black Cultural Zone, la Iniciativa de barrios de East Oakland, el Proyecto de Indicadores Ambientales de West Oakland, la iniciativa ecologista de West Oakland, Trees for Oakland, Planting Justice, The Unity Council y otras.

Para corregir un legado de desplazamiento y privación de derechos de las comunidades BIPOC, es vital que los futuros programas de planificación implementen intencionadamente prácticas y políticas destinadas a mantener a los residentes en sus barrios. La implementación del Plan forestal urbano pretende garantizar que la toma de decisiones tenga en cuenta las prioridades y los valores de las comunidades BIPOC.

La reurbanización orientada al tránsito del barrio de Fruitvale se considera un modelo de reurbanización sin desplazamiento (Barreto, et al., 2018). A diferencia de otros proyectos de reurbanización, las obras de Fruitvale las dirigió una organización local sin fines de lucro dedicada al desarrollo de la equidad social (The Unity Council) y no desplazaron a los grupos culturales existentes ni provocaron la gentrificación. Seguir un método similar para la silvicultura urbana puede reducir la gentrificación ecológica.



▲ Árboles en las calles de Fruitvale Village. Créditos: Eric Fredericks



Otros estudios demuestran la relación entre los árboles y el aumento de la esperanza de vida. Está demostrado que la proximidad de una persona al verdor reduce los factores no genéticos que afectan al envejecimiento humano, lo que puede aumentar la longevidad. Este estudio tuvo en cuenta diferentes razas y géneros, y descubrió que estos efectos son más pronunciados para los miembros de la comunidad BIPOC que viven en comunidades desfavorecidas.³⁸ Los árboles también están relacionados con la reducción de muertes por accidentes, y los árboles más grandes y viejos muestran una mayor asociación, especialmente para los hombres y las personas de mayores de 65 años.³⁹

Los árboles también mejoran la salud humana fomentando la actividad física. **Los residentes tienen tres veces más probabilidades de ser físicamente activos cuando viven en áreas con altos niveles de árboles y vegetación.**⁴⁰

La capacidad del dosel arbóreo para reducir las temperaturas de la superficie permite caminar, andar en bicicleta y usar el transporte público con mayor comodidad, y aumenta el atractivo de las rutas de ciclismo. Una de las principales prioridades del ECAP es **priorizar la inversión en silvicultura urbana e infraestructura verde para tratar las desigualdades médicas.**⁴¹



LOS ÁRBOLES PUEDEN REDUCIR LAS FACTURAS DE LUZ.

Dando sombra en los calurosos meses de verano y rompevientos

en invierno, los árboles pueden lograr una diferencia importante en el consumo energético de los edificios. **Colocar adecuadamente tres árboles alrededor de una casa puede reducir los costos energéticos de un hogar en promedio entre \$100 y \$250 al año**, mientras que dar sombra a los aparatos de aire acondicionado puede ayudarles a aumentar su eficiencia hasta un 10%.

El Departamento de Energía de EE. UU. descubrió que los hogares con ingresos bajos gastan tres veces más (casi el 9% de sus ingresos familiares) en facturas energéticas, frente al 3% de los ingresos de los hogares sin ingresos bajos.⁴² Un menor consumo de electricidad también causa menos gases de efecto invernadero emitidos por las centrales eléctricas.



LOS ÁRBOLES AUMENTAN EL VALOR DE LA PROPIEDAD Y LOS NEGOCIOS.

Los árboles maduros y sanos pueden aumentar el valor de las propiedades tanto residenciales como comerciales un promedio del 10%.⁴³ Un estudio hecho en Riverside, California, descubrió que el **valor de la propiedad de un lote residencial adyacente a un bosque de robles conservado era un 17% superior** al de una propiedad que estuviera a 1,000 pies del mismo. **El bosque de robles conservado también aumentó el valor general de la comunidad.**⁴⁴

Los estudios han demostrado que un dosel arbóreo sano también aumenta los ingresos de las empresas. Los compradores pasan más tiempo y gastan más dinero en distritos comerciales con dosel arbóreo maduro y sano, y están dispuestos a gastar entre un 9 y un 12% más en productos, servicios y estacionamiento en comercios con árboles frente a ellos.^{45,46}

Oakland puede reducir los posibles efectos negativos del aumento del valor de la propiedad sobre los miembros de la comunidad mediante una planificación adecuada y la participación comunitaria (consulte "Qué es la gentrificación ecológica" en la página 46).



LOS ÁRBOLES DAN EMPLEOS.

Las actividades de plantación, cuidado y gestión de árboles en las ciudades requieren personas que hagan el trabajo, por lo que

la gestión eficaz de un bosque urbano creará oportunidades de empleo desde el nivel básico hasta puestos directivos avanzados tanto en el sector público como en el privado. Los programas de desarrollo de la fuerza de trabajo relacionada con los árboles, como el programa de arboricultura urbana de Merritt College, sirven para capacitar a personas para estos empleos. Organizaciones como Tree Equity Workforce Network aumentan la equidad ayudando a los miembros de comunidades con poca representación a conseguir estos empleos.⁴⁷

Sección dos

Un método centrado en la equidad



Oakland es una ciudad con una historia diversa, pero, desafortunadamente, el racismo y las prácticas discriminatorias han provocado divisiones raciales. A pesar de estar constantemente clasificada como una de las diez ciudades con mayor diversidad étnica de Estados Unidos, los miembros de la comunidad BIPOC siguen teniendo menos acceso a las oportunidades que sus homólogos blancos por la discriminación histórica en cuestión de vivienda y planificación de barrios.^{48,49}

Las desigualdades geográficas y raciales de Oakland se reflejan en la distribución de la cobertura de dosel arbóreo. Los barrios ricos, históricamente blancos, presumen de colinas boscosas y calles arboladas, mientras que las comunidades de primera línea, como West y East Oakland, tienen un dosel arbóreo mínimo y pocos árboles a lo largo de sus calles. **Aunque los árboles ofrecen beneficios para la salud física, mental y social de los residentes urbanos, estos beneficios no se distribuyen de forma equitativa.** Los residentes comunitarios de primera línea tienen acceso limitado a los árboles y a los beneficios que ofrecen, lo que perpetúa la

injusticia ambiental en estas comunidades.^{50,51} La falta de árboles y espacios verdes es una injusticia ambiental tan grave como la contaminación del aire que invade comunidades de primera línea.⁵²

La ciudad de Oakland tomó medidas proactivas para centrar la equidad en el Plan forestal urbano estableciendo objetivos, estrategias y acciones para tratar estas disparidades de forma que beneficien a todos los residentes. Para centrar la equidad en el Plan, fue necesario emprender procesos reflexivos para garantizar que las voces de las comunidades de primera línea se escucharan, se reconocieran y se integraran en este. Esta sección describe el proceso y lo que se escuchó.



▲ International Boulevard (East Oakland) carece de dosel arbóreo.

Un legado de administración comunitaria de los árboles.

Oakland tiene una larga historia de participación comunitaria en la plantación y cuidado de su bosque urbano. A continuación tenemos una historia incompleta de las acciones ciudadanas conocidas en la silvicultura urbana:

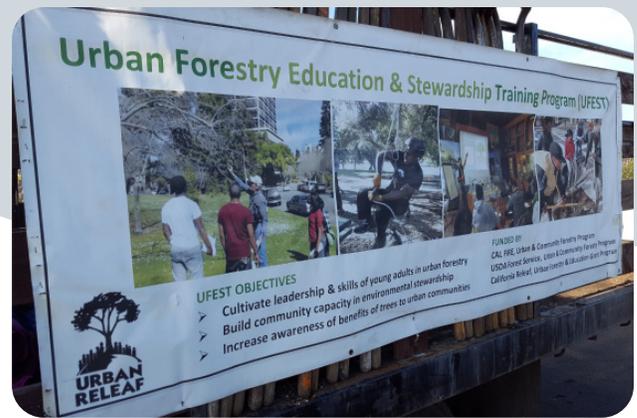
- Durante el movimiento City Beautiful de principios de 1900 a 1920, en muchas calles y parques, como Lakeside, DeFremery y Raimondi (entonces llamado parque Bayview), se plantaron robles, secuoyas y otros árboles.
- La Comisión de parques de Oakland se creó en 1909 y plantó robles en el parque Lakeside.⁵³
- Entre 1978 y 1985, la Fuerza de trabajo de árboles de Oakland (OTTF) colaboró con el Comité de ciudadanos de Oakland para la renovación urbana (OCCUR) para iniciar programas públicos de plantación de árboles en West y North Oakland. El programa evolucionó hasta convertirse en el Programa organizador de árboles en barrios de Oakland (ONTOP), que plantó entre 15,000 y 16,000 árboles en espacios públicos, principalmente en West y North Oakland. ONTOP fue fundamental para el desarrollo del plan de plantación de árboles en toda la ciudad de Oakland, llamado GREENSTREETS, en 1981.



▲ Voluntarios plantan árboles el Día de Martin Luther King Jr. para honrar su legado de servicio.
Créditos: CAL FIRE



- Desde principios de 1990, numerosas organizaciones sin fines de lucro y grupos comunitarios han tomado la iniciativa de plantar árboles en las calles, escuelas y parques de Oakland. Estos grupos han usado diversas fuentes de financiación, incluyendo subvenciones federales y estatales, para completar sus esfuerzos. Una de estas organizaciones sin fines de lucro es Urban Releaf, que comenzó en 1998 con el objetivo de plantar árboles para embellecer las comunidades de primera línea y ofrecer capacitación laboral a los jóvenes de estos barrios.⁵⁴ La sección local de Sierra Club también ha plantado árboles en espacios públicos, sobre todo en comunidades de primera línea, y ha formado un nuevo grupo llamado Trees for Oakland, afiliado a Oakland Parks and Recreation Foundation (OPRF). Trees for Oakland y OPRF plantan árboles en las calles y apoyan los esfuerzos de plantación y cuidado de árboles dirigidos por la ciudad, como el proyecto de comunidades climáticas transformativas “Mejores Vecindarios, Mismos Vecinos”. Otras organizaciones sin fines de lucro y grupos comunitarios plantan árboles en parques públicos, patios escolares y propiedades privadas, como Common Vision y Planting Justice. Los vecinos también se organizan para plantar árboles en propiedades públicas y privadas de sus barrios.
- Muchos grupos comunitarios han incorporado objetivos estratégicos de plantación de árboles a sus planes comunitarios. El Proyecto de Indicadores Ambientales de West Oakland y la Iniciativa de Barrios de East Oakland recurren a la plantación estratégica de árboles para mejorar la calidad del aire, aislar carbono y embellecer las comunidades.
- El Foro de silvicultura urbana de Oakland (OUFF) es una colaboración entre miembros de la comunidad, organizaciones sin fines de lucro, personal de la ciudad y representantes de agencias estatales. El foro, establecido en 2011 con la ayuda de CAL FIRE, se centra en promover la equidad del dosel arbóreo, las asociaciones y la educación pública relacionada con los árboles. Los miembros del OUFF abogan por invertir en los bosques urbanos de Oakland y han contribuido a los esfuerzos de planificación de la ciudad.



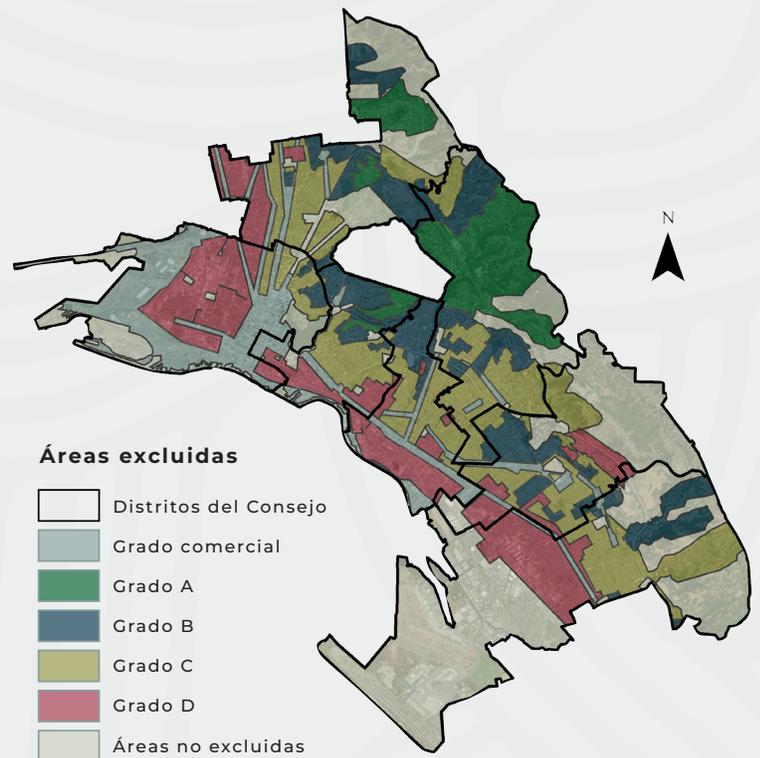
- ▲ Urban Releaf y CAL FIRE colaboraron durante muchos años para plantar árboles en las comunidades de primera línea de Oakland. Créditos: CAL FIRE

COMPRENSIÓN DE LA DESIGUALDAD EN OAKLAND

Durante décadas, los programas y las políticas racistas agravaron las desigualdades en Oakland, incluyendo:

Exclusión inmobiliaria. Esta es una práctica inmobiliaria discriminatoria en EE. UU. por la que se negaban servicios financieros a determinados barrios, incluyendo hipotecas, según su composición racial o étnica. El término “exclusión” viene de la práctica de trazar una línea roja en un mapa para indicar las áreas en las que estos servicios financieros no estaban disponibles. Esta práctica se remonta a la década de 1930, cuando la Administración Federal de la Vivienda (FHA) elaboró unas directrices de suscripción que clasificaban los barrios según la estabilidad y el atractivo percibidos, y los barrios menos estables y atractivos aparecían excluidos en diferentes mapas creados tanto por la FHA como por la Corporación de Préstamos a Propietarios de Viviendas (Rose, 2022). Esta práctica afectó de forma desproporcionada a los afroamericanos y a otras personas que no eran blancas y llevó a la segregación de los barrios, a la formación de suburbios raciales y a la negación de créditos y otros servicios financieros a las personas que vivían en los barrios excluidos. Aunque las cláusulas de exclusión se prohibieron oficialmente en 1968, su legado continúa presente hoy en día, ya que los barrios excluidos registran niveles más altos de pobreza, niveles más bajos de propiedad de viviendas y un dosel arbóreo reducido.

Renovación urbana. La renovación urbana es una política y una práctica que pretende revitalizar y reurbanizar áreas urbanas que se perciben como en declive o decadencia. En Oakland, la política se remonta a las décadas de 1950 y 1960, cuando se construyeron proyectos como el Coliseo del condado de Alameda en Oakland en terrenos predominantemente de afroamericanos y clase trabajadora, desplazando a los residentes. También se construyeron carreteras y autopistas que derribaron casas



LOS MAPAS HISTÓRICOS DE EXCLUSIÓN ESTABLECIERON LAS PRÁCTICAS DISCRIMINATORIAS QUE CREARON LAS COMUNIDADES DE PRIMERA LÍNEA DE HOY EN DÍA. HAY MUCHOS MENOS ÁRBOLES EN LAS COMUNIDADES DE PRIMERA LÍNEA.

y negocios en West Oakland, incluyendo Interstate 880, que separó el barrio del centro, alterando la unidad y creando una desventaja económica. Esta práctica ha continuado en los últimos años, provocando la gentrificación y el desplazamiento de residentes de mucho tiempo y desatando debates sobre el papel de la renovación urbana en el futuro de Oakland.

Prohibición de camiones en la Ruta 580. El puerto de Oakland es un centro de transporte de mercancías principal en Northern California, responsable de mover el 99% de la carga del área y de servir a un mercado de 14.5 millones de consumidores (Dara, 2021). Sin embargo, dada la Ley del Estado de California, el tráfico de camiones no solo se concentra en Interstate 880, sino que está prohibido en Interstate 580, lo que provoca más partículas diésel y una cantidad desproporcionada de contaminación del aire en las comunidades que rodean la autopista I-880. Esta contaminación del aire tiene importantes efectos negativos en la salud y el bienestar de los miembros de la comunidad, sobre todo de quienes viven, trabajan o van a la escuela cerca de la autopista.

Las emisiones de los vehículos son una fuente principal de contaminación del aire en las autopistas de Oakland, y los efectos negativos de esta contaminación en la salud se notan sobre todo entre niños y adultos mayores (Sæbø, 2017, p. 112). La exposición a la contaminación del aire, incluyendo las partículas finas (PM_{2.5}), los óxidos de nitrógeno (NOx) y los compuestos orgánicos volátiles (VOC), se ha vinculado con una serie de problemas de salud, como enfermedades respiratorias y cardiovasculares, cáncer y muerte prematura (WOEIP, 2019). En West Oakland, los residentes pueden inhalar

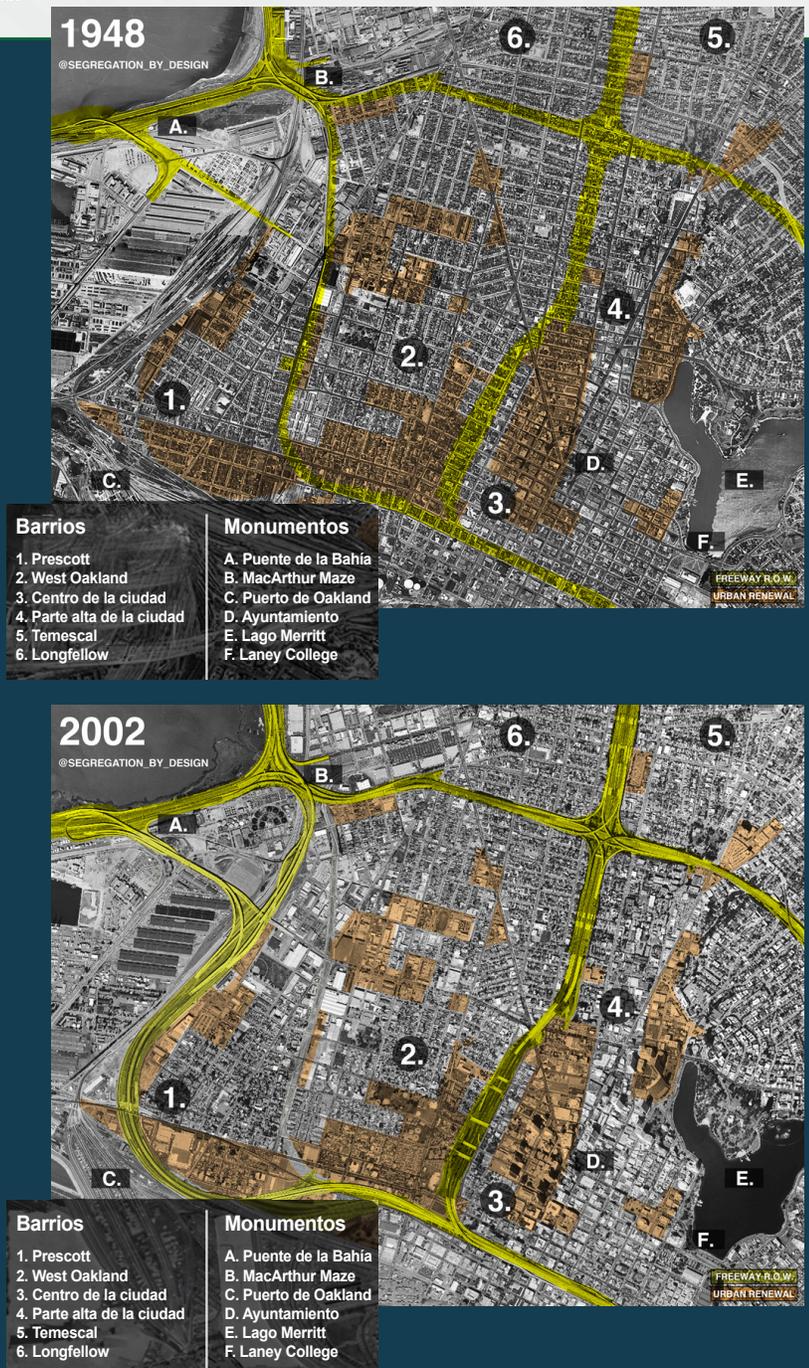
hasta 100 metros cúbicos de PM_{2.5} en un solo día, en comparación con el promedio de 10 metros cúbicos en la mayoría de otras áreas (WOEIP, 2019). Además de los efectos en la salud, la contaminación del aire tiene repercusiones económicas negativas en la comunidad, como la reducción del valor de la propiedad, la disminución del turismo y el aumento de los costos de atención de salud. La mala calidad del aire también puede afectar la calidad de vida de la comunidad, dificultando que los residentes disfruten de actividades al aire libre.

CONSECUENCIAS DE LA DESIGUALDAD

Dado que el gobierno y los agentes privados han creado sistemas de discriminación y han tratado de forma diferente a los grupos sociales, ofreciendo mayores oportunidades a algunos mientras imponían cargas a las comunidades de color, estas desigualdades tienen consecuencias negativas, incluyendo:

- Comunidades desfavorecidas y marginadas. Cuando no hay equidad, ciertas comunidades pueden verse desfavorecidas y marginadas, lo que causa una falta de acceso a recursos y oportunidades. Esto crea un ciclo de pobreza y desventaja difícil de romper.
- Disturbios y conflictos sociales. Excluir o desfavorecer a ciertas comunidades, puede causar malestar social y conflictos, ya que las personas no reciben un trato justo. Esto puede crear una sensación de división y tensión en la comunidad.
- Mala calidad de vida. Cuando se desfavorece a ciertas comunidades, la calidad de vida de sus habitantes puede empeorar. Esto incluye problemas como viviendas pobres, acceso limitado a la educación y la atención de salud, y altos niveles de delincuencia y violencia.

- ▶ Oakland antes de la construcción de la autopista en la parte de arriba y el después abajo. La fragmentación resultante de West Oakland creó desigualdades ambientales y sociales importantes. Créditos: Segregación por diseño, Adam Paul Susaneck, 2023



Participación comunitaria en el Plan forestal urbano

El proceso de participación comunitaria en el Plan forestal urbano ayudó a establecer la visión de la comunidad, garantizando que los objetivos, estrategias y acciones del Plan sean:

- Respuesta a las necesidades y deseos de la comunidad.
- Fomentar el sentido de propiedad entre los miembros de la comunidad.
- Crear una ciudad más inclusiva y justa para todos.⁵⁵

Sin embargo, el proceso de participación se enfrentó a varios retos relacionados con la pandemia COVID-19. Estos retos llevaron a reflexiones más profundas sobre las estrategias y los métodos, que eventualmente provocaron la contratación de organizaciones comunitarias para ofrecer una difusión específica a comunidades de primera línea, creando un sitio web del proyecto y una encuesta, usando las plataformas de redes sociales de la ciudad de Oakland y aprovechando el interés de los medios de comunicación locales para una mayor difusión entre los residentes y las empresas de toda Oakland. Después de algunos falsos comienzos, la participación comunitaria comenzó en la primavera de 2022 con la ayuda de cuatro socios de participación.



▲ Los miembros de la comunidad entusiasmados con oportunidades de voluntariado en silvicultura urbana.



▲ Los voluntarios son fundamentales para aumentar la cobertura de dosel arbóreo en Oakland.

PLANTACIÓN DE ÁRBOLES EN LAS COMUNIDADES DE PRIMERA LÍNEA DE OAKLAND

Como parte de la subvención de CAL FIRE que apoyó el desarrollo del Plan forestal urbano, se plantaron 700 árboles nuevos en las comunidades de primera línea de Oakland. Muchos de estos árboles se plantaron y están recibiendo cuidados con la ayuda de voluntarios y grupos comunitarios.

“La falta de participación en los programas de silvicultura de las personas que viven en las comunidades [de primera línea] es muy problemática en relación con el objetivo de aumentar la equidad del dosel en toda la ciudad.”⁵²

SOCIOS DE PARTICIPACIÓN

En 2021, la ciudad de Oakland publicó una solicitud de propuestas (RFP) para encontrar socios de participación comunitaria para el Plan forestal urbano que pudieran ayudar a llegar a los miembros comunitarios de primera línea de la comunidad con poca representación. **El objetivo era integrar la participación con la silvicultura urbana en los programas de difusión existentes que los grupos comunitarios ya estaban haciendo.** Estos socios tuvieron libertad para diseñar sus propias actividades de participación en formatos y espacios que les resultaran auténticos, en presupuestos que ellos mismos determinaron. El personal de la ciudad de Oakland les ofreció recursos educativos y encuestas para recopilar las opiniones de la comunidad, y les ofreció capacitación y apoyo cuando lo necesitaron.

Cuatro grupos comunitarios con misiones y métodos singulares presentaron propuestas y se seleccionaron:

- **Common Vision** se centra en el medio ambiente, la alimentación y la educación en comunidades con poca representación, trabajando mediante escuelas para hacer que participen los jóvenes y toda la comunidad.
- **California Interfaith Power & Light** moviliza a personas y comunidades de fe y conciencia para que actúen contra el cambio climático en toda la diversidad demográfica de Oakland.
- **Trees for Oakland con Oakland Parks and Recreation Foundation** planta y mantiene árboles en la ciudad, centrándose en las áreas de dosel limitado, con el objetivo de educar a la gente sobre los árboles, combatir el cambio climático y ofrecer una distribución más equitativa de los árboles en Oakland.
- **Forest & Tree** ofrece experiencias de aprendizaje al aire libre a los jóvenes y sus familias para que desarrollen un mayor sentido de sí mismos, de comunidad y de conexión con el mundo natural, trabajando en colaboración con educadores y estudiantes para crear planes de estudios y experiencias personalizadas.

APOYO A LOS BARRIOS DE WEST Y EAST OAKLAND

La creación del Plan forestal urbano respalda las estrategias descritas en el Plan de Acción de la Comunidad de West Oakland (WOCAP), que pide un plan integral de dosel urbano y vegetación. Este plan pretende identificar áreas adecuadas para plantar y mantener árboles, como parques y derechos de paso de Caltrans, y proteger los árboles existentes que mitigan la exposición a la contaminación del aire en West Oakland. Del mismo modo, la Iniciativa de barrios de East Oakland (EONI) identificó el enverdecimiento urbano y la plantación de árboles como una de sus diez principales prioridades para la región.

“El momento de empoderamiento de los residentes [BIPOC] cuando vieron que su voz importa en la forma en que Oakland forestará su comunidad fue también un punto culminante”
Common Vision

OBSERVACIONES, REFLEXIONES Y LECCIONES APRENDIDAS DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

La encuesta comunitaria del Plan forestal urbano recibió más de 2,450 respuestas, que es un buen índice de respuesta; sin embargo, esta cifra por sí sola no refleja con exactitud el nivel de participación y compromiso. Muchas preguntas no se respondieron, lo que dio como resultado un promedio de 1,615 respuestas por pregunta. Varios factores pueden haber contribuido a ello, incluyendo:

- El diseño de la encuesta es difícil de leer o manejar en dispositivos móviles.
- El diseño de la encuesta no puede diferenciar entre la omisión de preguntas intencionada y la no intencionada.
- El número de preguntas causa fatiga en los encuestados.

Aunque el proceso de participación tenía como objetivo las comunidades de primera línea y BIPOC, la respuesta y los comentarios de los miembros de la comunidad en estos grupos no fueron tan altos como los Servicios de parques y arbolado habían esperado. De las 1,124 personas que respondieron a la pregunta sobre raza/etnia, 416 se identificaron como BIPOC.

Aunque la participación no fue tan alta como se esperaba en un principio, los Servicios de parques y arbolado usarán las lecciones aprendidas de este proceso para mejorar los futuros esfuerzos de participación comunitaria.

SITIO WEB DEL PLAN FORESTAL URBANO

Un sitio web del Plan forestal urbano sirvió de eje central para compartir materiales educativos con el público. Contenía varios recursos para informar a la gente sobre el estado actual del Bosque Urbano de Oakland, incluyendo:

- Una cronología de los procesos y logros del Plan forestal urbano.
- **La evaluación de dosel arbóreo y cobertura terrestre de Oakland 2020**, que resumía la distribución de los árboles y el dosel arbóreo en toda la comunidad.
- **El análisis de recursos forestales urbanos de Oakland 2021**, que dio información sobre las especies, la composición y los beneficios de los árboles públicos de la ciudad.
- **Resumen y material complementario del distrito del Consejo de bosques urbanos de Oakland**, que resumía las conclusiones de un estudio sobre la relación entre la cobertura de dosel arbóreo y las características de la comunidad (p. ej., datos del censo de EE. UU., CalEnviroScreen, 500 ciudades).

El sitio web incluía enlaces a herramientas interactivas de participación para aumentar la accesibilidad, como:

- **StoryMap**, una herramienta cartográfica digital que permite a las personas obtener más información sobre el bosque urbano de Oakland mediante una serie de mapas interactivos.
- **TreeKeeper Canopy**, una herramienta de planificación para la plantación de árboles y la ampliación del dosel tanto en propiedades públicas como privadas.
- **Presentación pregrabada**, un video de 20 minutos que resume los resultados de la evaluación de dosel arbóreo y cobertura terrestre de Oakland y el Análisis de recursos forestales urbanos de Oakland.

Los socios de participación comunitaria recibieron capacitación sobre cómo usar estos materiales durante la participación y un manual de referencia.



ENCUESTA COMUNITARIA

Una encuesta comunitaria de 50 preguntas publicada en el sitio web del Plan forestal urbano recopiló las opiniones de los habitantes de Oakland sobre sus prioridades comunitarias, problemas y oportunidades relacionados con los árboles y el bosque urbano de Oakland.

Para aumentar el alcance de la encuesta, el sitio web de la ciudad y las plataformas de redes sociales, como Facebook, Twitter, Instagram y Nextdoor, anunciaron la convocatoria de participación. Las postales con códigos QR facilitaron el acceso a la encuesta en línea con dispositivos móviles. La función Google Translate del sitio web del proyecto permitió traducir la encuesta a muchos idiomas para mejorar su accesibilidad. Además, los socios de participación comunitaria distribuyeron las versiones impresas de la encuesta en inglés, español y chino en los eventos.

La encuesta estuvo abierta de abril a agosto de 2022 y recibió más de 2,450 respuestas.



PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD DE OAKLAND

Las organizaciones asociadas, en colaboración con el Departamento de Raza y Equidad y la División de parques y arbolado de la ciudad de Oakland, usaron diversos eventos y métodos presenciales y virtuales para participar con las comunidades de primera línea en el Plan forestal urbano, la encuesta comunitaria y la importancia de sus opiniones en el proceso de planificación. Aunque las actividades de difusión se hicieron en los siete distritos del Consejo, se centró en la participación en los distritos 3 y 5 del Consejo basada en las redes establecidas de los socios de participación. Estos Distritos incluyen comunidades de primera línea a las que se pretende llegar específicamente en el proceso de participación. La ciudad se puso en contacto con grupos comunitarios que representaban a comunidades de primera línea en otros distritos del Consejo para intentar llenar ese espacio. Los eventos de difusión incluyen:

- Grupos de trabajo en Prescott School y King Elementary School
- Oakland Tech High School
- Reunión del Proyecto de Indicadores Ambientales de West Oakland (WOEIP)
- Reto familiar de Mama Wanda Good Eggs
- SPRAC Health & Wellness Fair
- Círculo comunitario en Peralta Hacienda
- Escuela ASCEND
- Reuniones virtuales
- Envíos masivos de correos electrónicos, publicaciones en redes sociales y boletines informativos



¿Qué nos ha dicho la comunidad?

2,484 encuestados¹

95% vive en Oakland

Principales prioridades comunitarias:

1. Vivienda
2. Seguridad pública
3. Carreteras e infraestructuras mejoradas
4. Aire y agua limpios
5. Control de basura y residuos
6. Mejores escuelas
7. Creación de empleo/oportunidades económicas

81% presta atención a los árboles de su comunidad

78% desearía que hubiera más árboles en su comunidad

¹ * Tenga en cuenta: No todos los encuestados respondieron a todas las preguntas



▲ Un sendero arbolado en Oakland Hills. Créditos: Clifford Ham



▲ Área de picnic del parque Joaquin Miller.

Razones por las que a la gente le gustan los árboles:

1. Embellecen el barrio
2. Benefician a las aves, la fauna y los ecosistemas
3. Limpian el aire
4. Crean sombra
5. Capturan de dióxido de carbono
6. Ofrecen beneficios mentales, espirituales y culturales
7. Reducen el ruido del tráfico
8. Reducen la delincuencia
9. Mejoran la calidad del agua local

Los principales retos de los árboles

1. El mantenimiento de los árboles es una carga
2. Las raíces de los árboles dañan las aceras
3. Hojarasca
4. La ciudad no cuida los árboles



- ▲ En las grandes tormentas, los árboles sin mantenimiento tienen más posibilidades de desarraigarse.



- ▲ La ciudad de Oakland reconoce la importancia de interactuar con la naturaleza desde una edad temprana. Créditos: Clara Petit.



- ▲ Cernícalo americano cazando desde un árbol. Créditos: Bev Jo Von Dohre

50% no cree que la ciudad de Oakland dé mantenimiento a los árboles de sus calles y parques.

92% no cree que Oakland eduque a la comunidad sobre los árboles y cree que la ciudad debería hacer más.

44% sabe que se necesita un permiso de la ciudad para plantar un árbol en la calle.

64% sabe que la mayoría de los árboles que crecen en Oakland están protegidos por la ordenanza de la ciudad.

Para obtener información más detallada sobre el proceso de participación y los resultados de la encuesta, consulte el reporte complementario del Plan; Resumen de la participación comunitaria de Oakland.

Preocupaciones y prioridades comunitarias sobre bosques urbanos

1. LA CIUDAD DE OAKLAND DEBE BRINDAR SERVICIOS PÚBLICOS DE PLANTACIÓN Y PODA DE ÁRBOLES

La comunidad está a favor de aumentar la plantación de árboles, pero cree que la Ciudad de Oakland no está plantando y manteniendo los árboles públicos de forma eficaz. La División de Parques y Arbolado dejó de dar mantenimiento proactivo a los árboles públicos en 2008, lo que ha provocado su abandono y que se considere una carga. La comunidad insta a la Ciudad a reanudar la plantación y poda de todos los árboles de las calles.

2. BENEFICIOS EMOCIONALES Y ECOSISTÉMICOS DE LOS ÁRBOLES

La gente ama los árboles tanto por sus conexiones emocionales (como la belleza y los beneficios mentales, espirituales y culturales) como por los servicios a los ecosistemas (como el aire limpio, la sombra y el agua limpia). Los objetivos de plantación y gestión de los árboles deben centrarse en ofrecer estos beneficios.

3. MANTENER EL BOSQUE URBANO PARA LAS GENERACIONES FUTURAS

La comunidad tiene una visión a largo plazo del bosque urbano de Oakland. Quieren que sea mejor no solo para hoy, sino también para futuras generaciones. Los árboles en las calles pueden vivir 50 años o más y crecer más de 40 pies, por lo que garantizar su sostenibilidad necesita planificación y recursos importantes.

4. VOLUNTARIADO, CAPACITACIÓN PARA EL EMPLEO VERDE Y EDUCACIÓN

La comunidad se muestra entusiasta para apoyar el bosque urbano mediante el voluntariado y la capacitación para el empleo verde. También quieren que la ciudad eduque sobre plantación y mantenimiento de árboles.

5. JUSTICIA SOCIAL

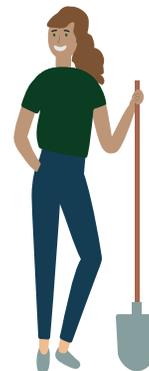
La comunidad de Oakland cree que la justicia social debe tenerse en cuenta para tomar decisiones sobre el bosque urbano. Para lograrlo, la ciudad debe priorizar la plantación y el mantenimiento de árboles en comunidades de primera línea e implicar a los miembros de la comunidad en el proceso de toma de decisiones.

6. ESPECIES ARBÓREAS

Los habitantes de Oakland valoran los árboles originarios por su belleza, simbolismo, significado cultural e historia. Sin embargo, el desarrollo urbano y el cambio climático están cambiando drásticamente el paisaje y dificultando el crecimiento y establecimiento de los árboles originarios. Las estrategias que pueden tratar esta prioridad incluyen la identificación de lugares adecuados para plantar árboles originarios para garantizar que se desarrollen y la identificación de especies originarias de climas sureños que puedan ser adecuadas para el clima cálido de Oakland (migración asistida).

7. MITIGAR CONFLICTOS EN ACERAS Y MANTENIMIENTO DE ÁRBOLES

Para tratar las preocupaciones de la comunidad, la ciudad debe facilitar la reparación de las aceras viejas, mejorar el mantenimiento de los árboles y encontrar soluciones para mitigar los conflictos en aceras. Esto puede implicar la revisión de la lista de especies a plantar para adaptar mejor los árboles al espacio disponible en el suelo, reducir la posibilidad de que se levanten las aceras en el futuro empleando diseños y tecnologías innovadores, e implementar estrategias para mitigar los daños en las aceras existentes, garantizando al mismo tiempo vías de circulación conformes con la ADA (como aceras reparadas, puentes, pavimento permeable, desniveles, aceras serpenteantes, etc.).





8. POLÍTICAS DE PROTECCIÓN Y PLANTACIÓN DE ÁRBOLES DE LA CIUDAD

Muchas personas desconocen que Oakland cuenta con políticas que protegen los árboles y regulan la plantación de nuevos árboles en las calles. Aumentar la concienciación sobre estas políticas para fomentar su cumplimiento y maximizar la salud, calidad y tamaño del bosque urbano es una prioridad para la ciudad.

9. SEGURIDAD PÚBLICA Y ÁRBOLES

La comunidad está muy preocupada por la seguridad pública. Aunque los árboles pueden mejorar la cohesión del barrio, crear una sensación de pertenecer y dar sombra y frescura cuando hace calor, también pueden bloquear las farolas y las señales de tránsito, obstruir las vías de circulación accesibles y dificultar la visibilidad de los peatones. Existe un fuerte deseo por parte de la comunidad de que la ciudad tenga en cuenta la seguridad pública cuando selecciona las especies arbóreas y los lugares de plantación, así como de que lleve mantenimiento regular para garantizar la visibilidad y la seguridad.



▲ Voluntarios ampliando el dosel arbóreo cerca del lago Merritt. Créditos: Kerstin Firmin

Sección tres

Bosque urbano de Oakland



▼ La evaluación UTC de Oakland tiene en cuenta todos los árboles que crecen dentro de los límites de la ciudad.

Para gestionar de forma equitativa y sostenible el bosque urbano de Oakland, es fundamental conocer sus condiciones y gestión actuales. Las siguientes secciones exploran los datos de los bosques urbanos de Oakland.

Dosel arbóreo y cobertura terrestre de 2018

21.5% de dosel arbóreo (figura 1, mapa 1, 2018)

53.8% de pavimento, estructuras y superficie dura (superficies impermeables)

22.4% de césped, vegetación baja y suelo descubierto (superficies permeables)

2.3% de aguas abiertas

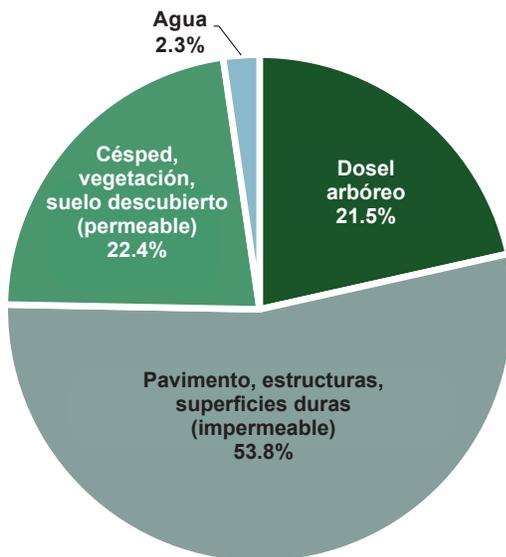


FIGURA 1. DOSEL ARBÓREO Y COBERTURA TERRESTRE 2018

Oakland tiene 7,819 acres de cobertura de dosel arbóreo, lo que equivale a 5,923 campos de fútbol de árboles.



Photo: Greg Linhares, City of Oakland

EVALUACIÓN DEL DOSEL ARBÓREO URBANO

Una evaluación del dosel arbóreo urbano (UTC) usa imágenes aéreas de alta resolución para mapear la ubicación y la cantidad de cobertura de dosel arbóreo dentro de una ciudad, tanto en propiedad pública como privada. El término “dosel arbóreo” se refiere a las hojas, ramas y plantas leñosas que cubren el suelo visto desde arriba.

La información de una evaluación del dosel arbóreo puede:

1. Identificar las áreas con poca cobertura de dosel arbóreo y darles prioridad para la plantación y cuidado de árboles.
2. Desarrollar una referencia de la cobertura del dosel arbóreo, que puede usarse para medir la eficacia de las actividades de plantación y cuidado de árboles a lo largo del tiempo.
3. Identificar las áreas con mucha cobertura de dosel arbóreo y desarrollar estrategias para protegerlas de las amenazas.

Estadísticas sobre el dosel arbóreo de Oakland

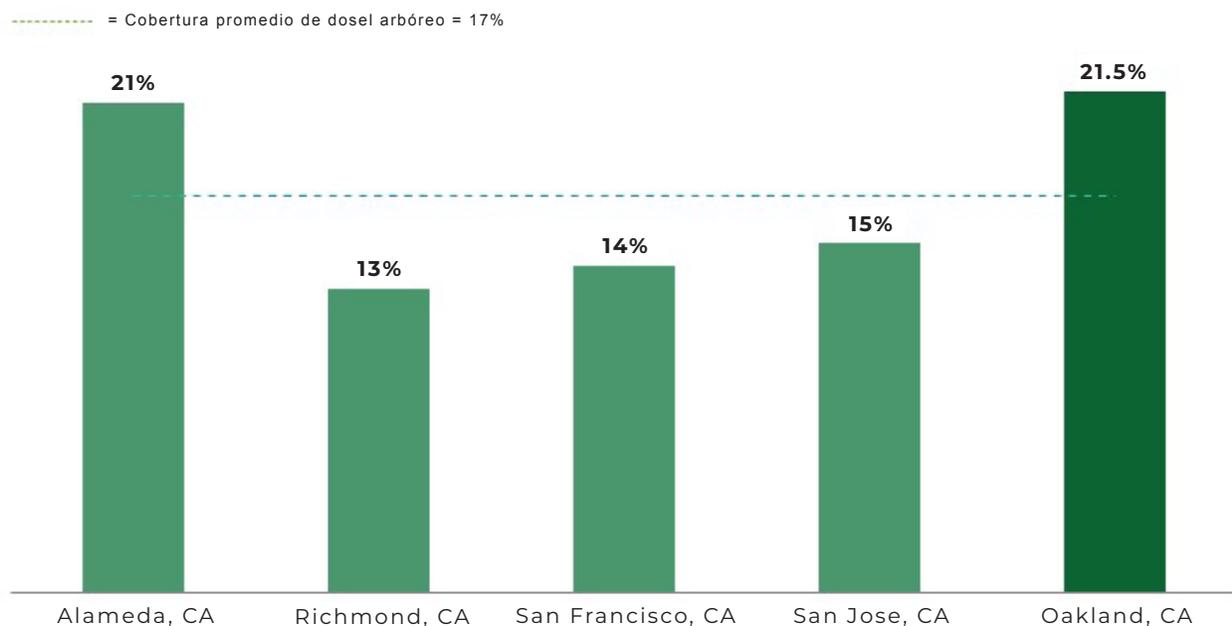
71% del dosel arbóreo está en propiedad privada.

29% del dosel arbóreo está en propiedad pública.

46% es la cobertura de dosel arbóreo promedio que cubre los parques y espacios abiertos de Oakland.

38% es la cobertura de dosel arbóreo máximo posible en Oakland si fuera factible plantar árboles en todas las propiedades públicas y privadas.

FIGURA 2. DOSEL ARBÓREO EN OAKLAND Y OTRAS CIUDADES DE LA REGIÓN



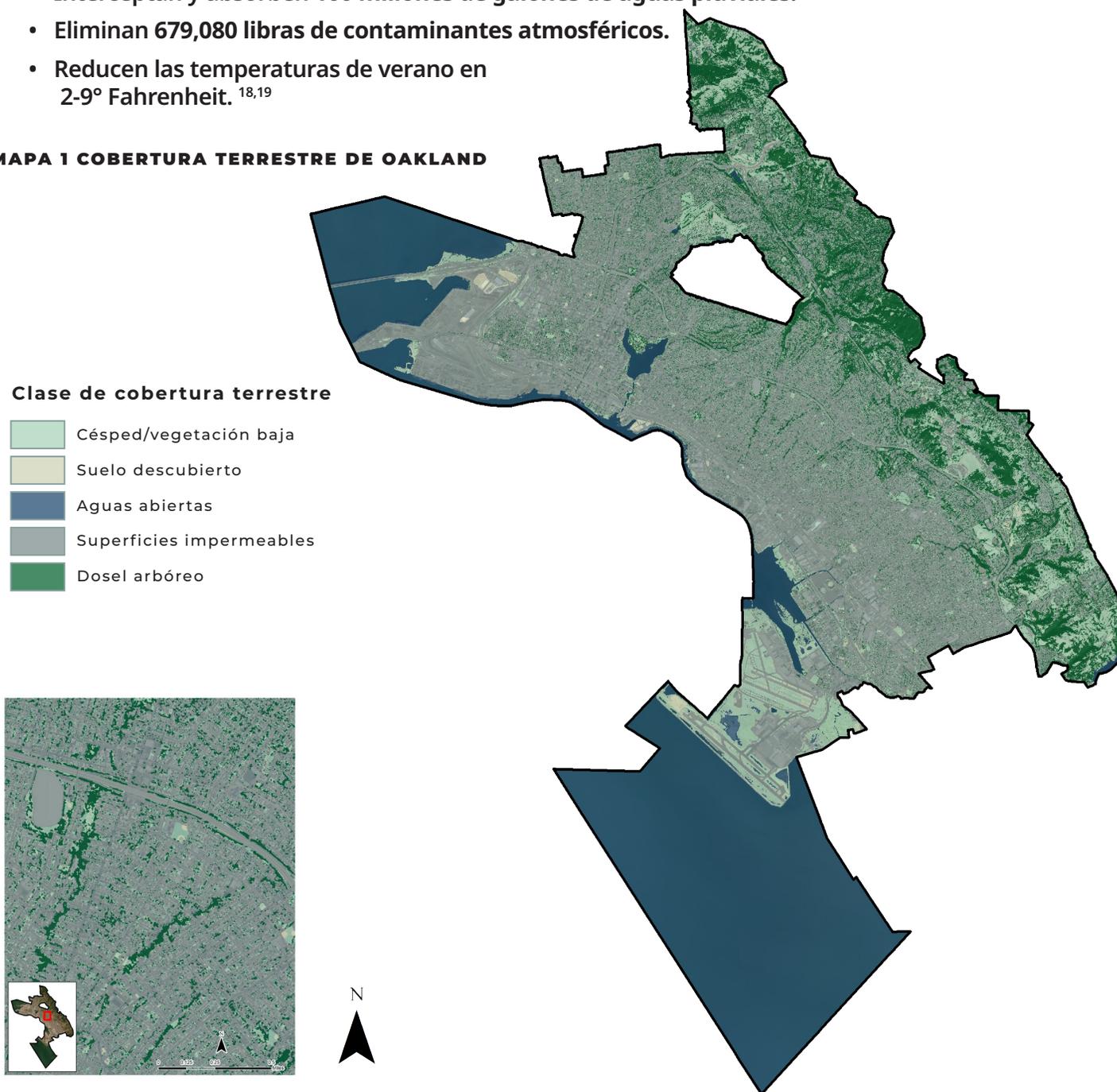
Oakland tiene más dosel arbóreo que otras ciudades de la región (figura 2), principalmente por las colinas boscosas de Oakland Hills.

Beneficios sobre el dosel arbóreo de Oakland

Cada AÑO, todos los árboles de Oakland (tanto de propiedad pública como privada)...

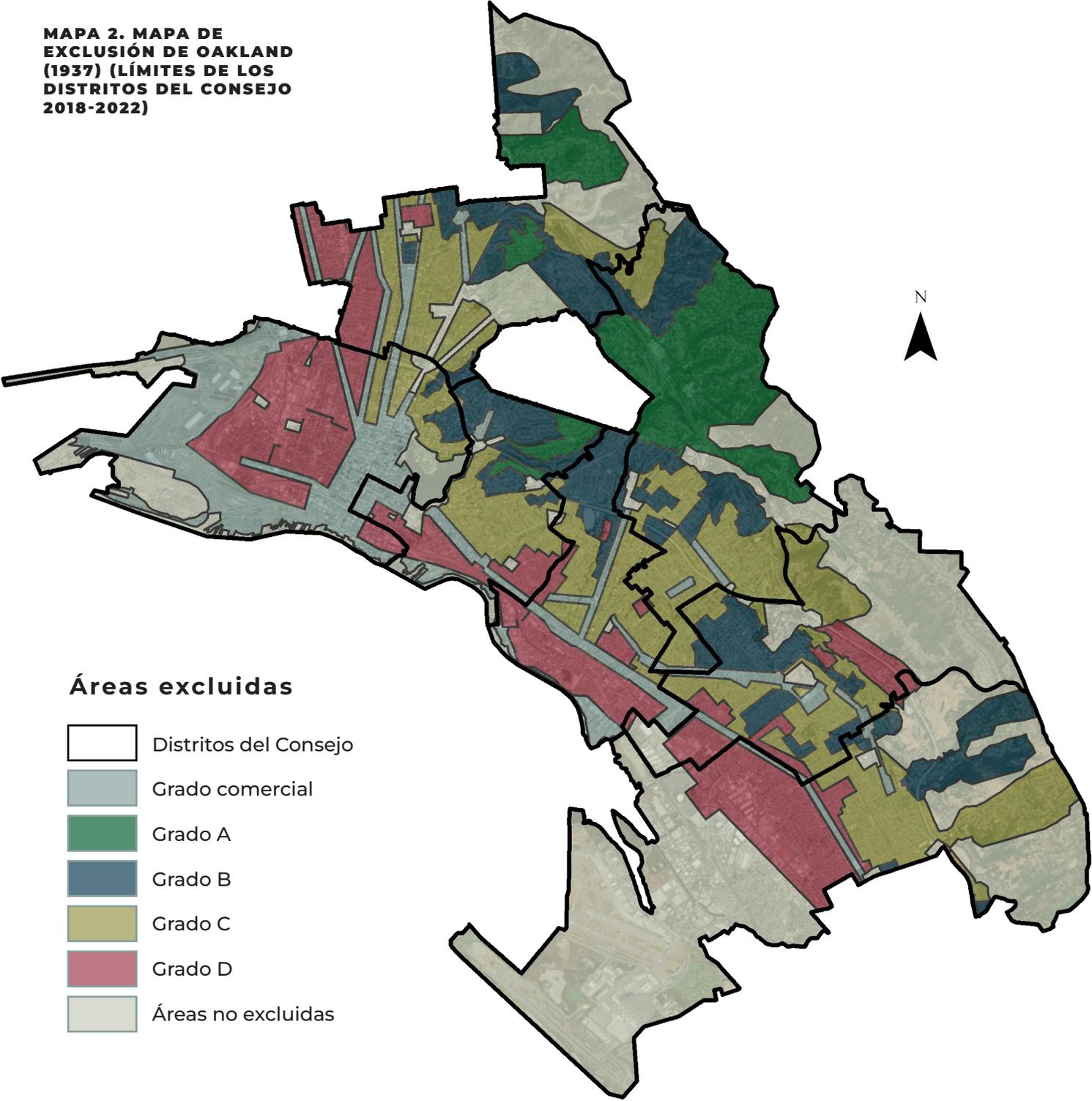
- Absorben 13,280 toneladas de carbono.
- Interceptan y absorben 100 millones de galones de aguas pluviales.
- Eliminan 679,080 libras de contaminantes atmosféricos.
- Reducen las temperaturas de verano en 2-9° Fahrenheit.^{18,19}

MAPA 1 COBERTURA TERRESTRE DE OAKLAND



Las áreas históricamente excluidas (Grados C y D), hoy en día tienen un dosel arbóreo significativamente menor que las áreas de la ciudad que no se excluyeron (Grados A y B) (mapa 2).

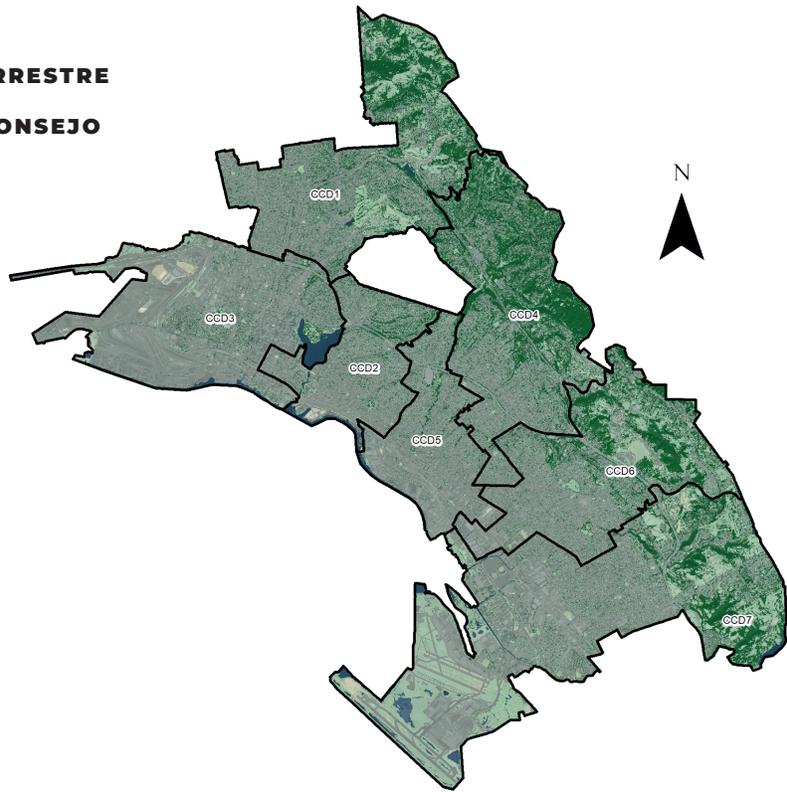
MAPA 2. MAPA DE EXCLUSIÓN DE OAKLAND (1937) (LÍMITES DE LOS DISTRITOS DEL CONSEJO 2018-2022)



**MAPA 3. MAPA DE COBERTURA TERRESTRE DE OAKLAND (2018)
(LÍMITES DE LOS DISTRITOS DEL CONSEJO 2018-2022)**

Clase de cobertura terrestre

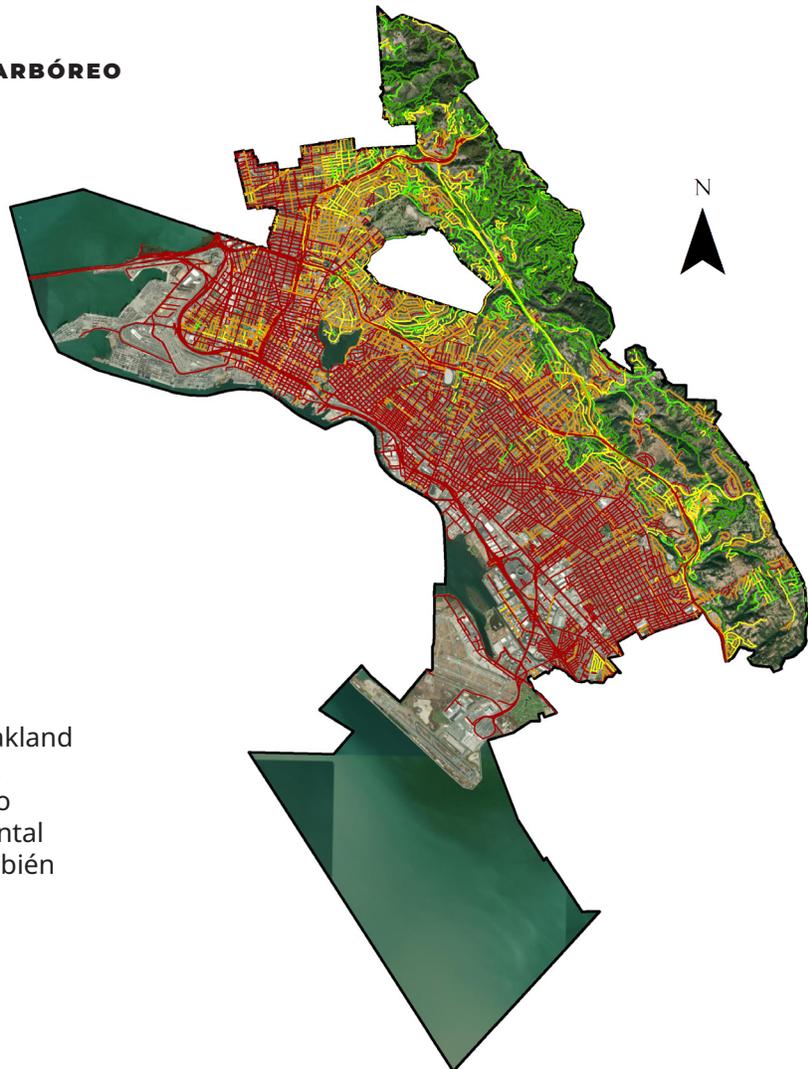
-  Distritos del Consejo
-  Césped/vegetación baja
-  Suelo descubierto
-  Aguas abiertas
-  Superficies impermeables
-  Dosel arbóreo



MAPA 4. COBERTURA DE DOSEL ARBÓREO EN OAKLAND (2018)

Porcentaje de dosel

-  Menos del 10%
-  10% – 20%
-  20% – 30%
-  30% – 40%
-  Más del 40%



La cobertura de dosel arbóreo de Oakland varía según los distritos del Consejo. La mayor cobertura de dosel arbóreo está en los distritos del Consejo oriental (mapa 3), donde los árboles son también más comunes (mapa 4).

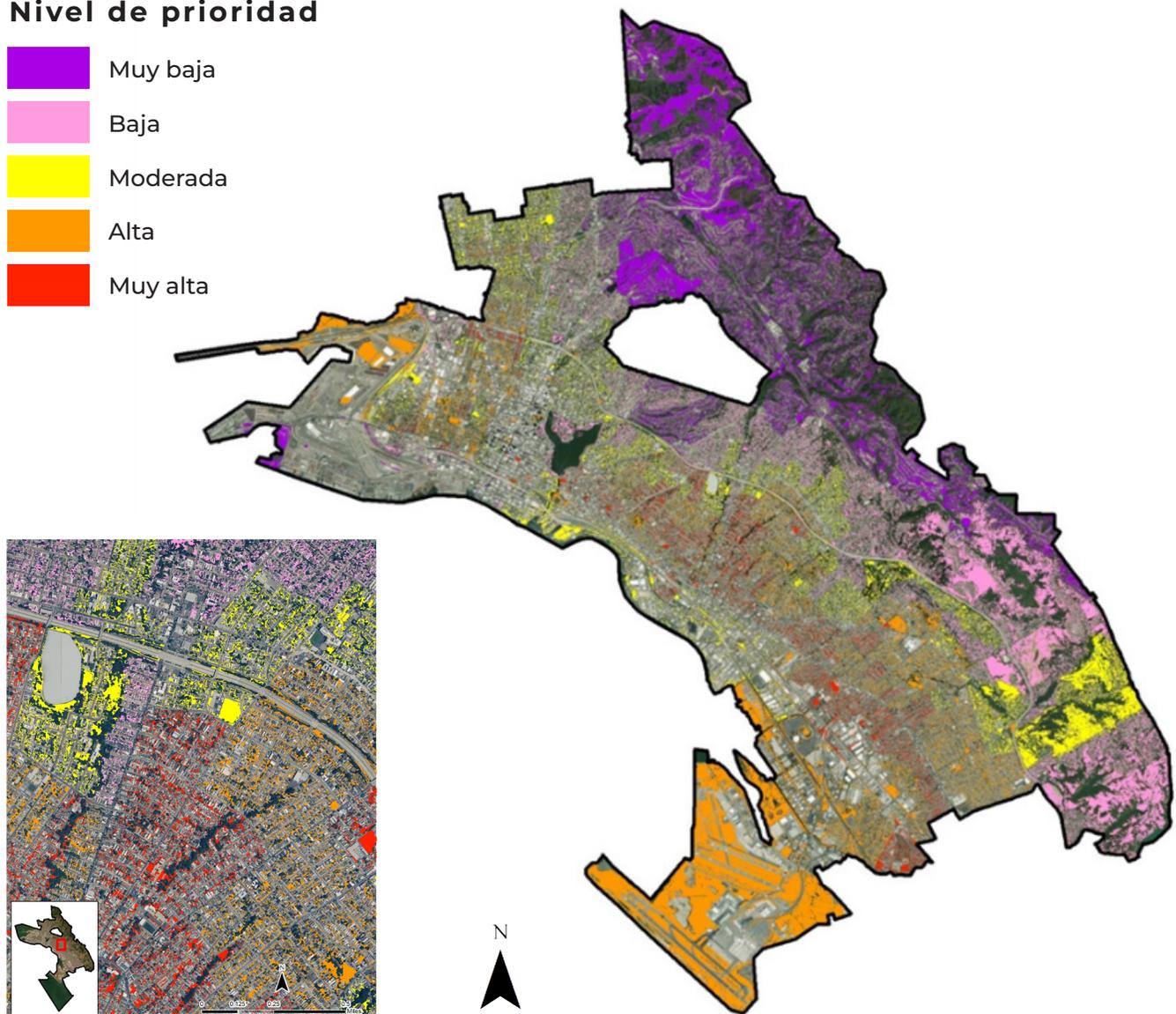
Análisis equitativo del dosel arbóreo

Las áreas con una necesidad muy alta y elevada de nuevos árboles son aquellas con un dosel bajo o viejo y las poblaciones social, racial o económicamente vulnerables (comunidades de primera línea) que pueden beneficiarse más del aumento del dosel (mapas 5, 6). **Los mapas de plantación provistos no son indicativos de los límites jurisdiccionales y no deben interpretarse como recomendaciones específicas para la plantación de árboles en estas áreas.** En su lugar, ofrecen un panorama general teórico de los lugares donde la plantación de árboles podría ser más beneficiosa.

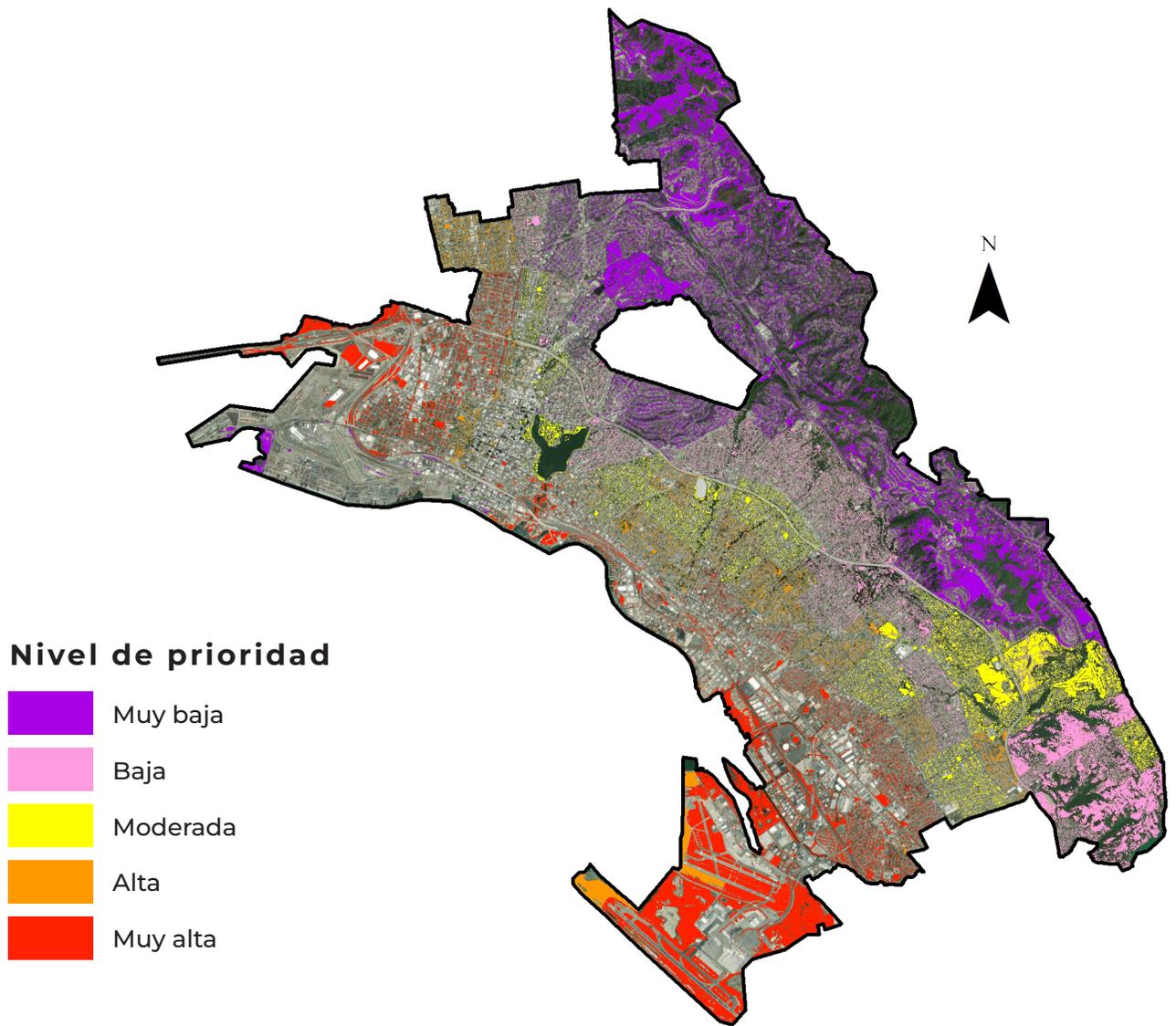
MAPA 5. MAPA COMPUESTO DE PLANTACIONES PRIORITARIAS PARA LA EQUIDAD SOCIAL

Nivel de prioridad

-  Muy baja
-  Baja
-  Moderada
-  Alta
-  Muy alta



MAPA 6. MAPA DE PLANTACIONES PRIORITARIAS DE FACTORES AMBIENTALES (CALENVIRONSCREEN)



FACTORES DEL ANÁLISIS DE EQUIDAD

El análisis de la plantación prioritaria para la equidad social se basa en los siguientes datos:

- Población BIPOC (Censo de EE. UU.)
- Promedio de ingresos del hogar (Censo de EE. UU.)
- Densidad de población (Censo de EE.UU.)
- Puntuación CalEnviroScreen por grupo de bloques del censo de EE. UU. (CalEnviroScreen)
- Datos de dosel arbóreo de 2018

Cada factor se ponderó por igual para crear el mapa compuesto de plantaciones prioritarias para la equidad social (mapa 5).

El cambiante dosel arbóreo de Oakland

Entre 2014 y 2018, Oakland **perdió 277 acres de dosel arbóreo** (aproximadamente 209 campos de fútbol) y ganó **1,296 acres de superficies impermeables**: carreteras, edificios, aceras y otras superficies pavimentadas (aproximadamente 982 campos de fútbol) (figura 3, mapa 7).

MAPA 7. PÉRDIDA DE DOSEL ARBÓREO POR DISTRITO DEL CONSEJO 2014-2018

(MAPA DE DISTRITOS DEL CONSEJO DE 2018-2022)

Porcentaje de cambio del dosel

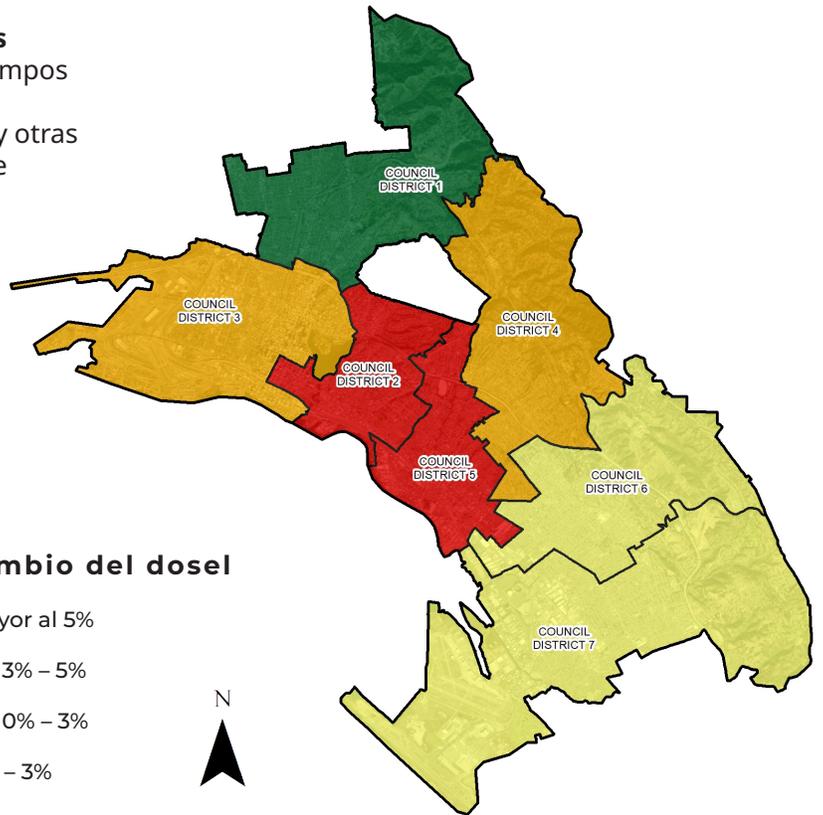
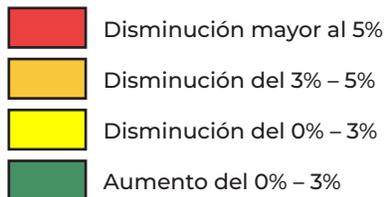
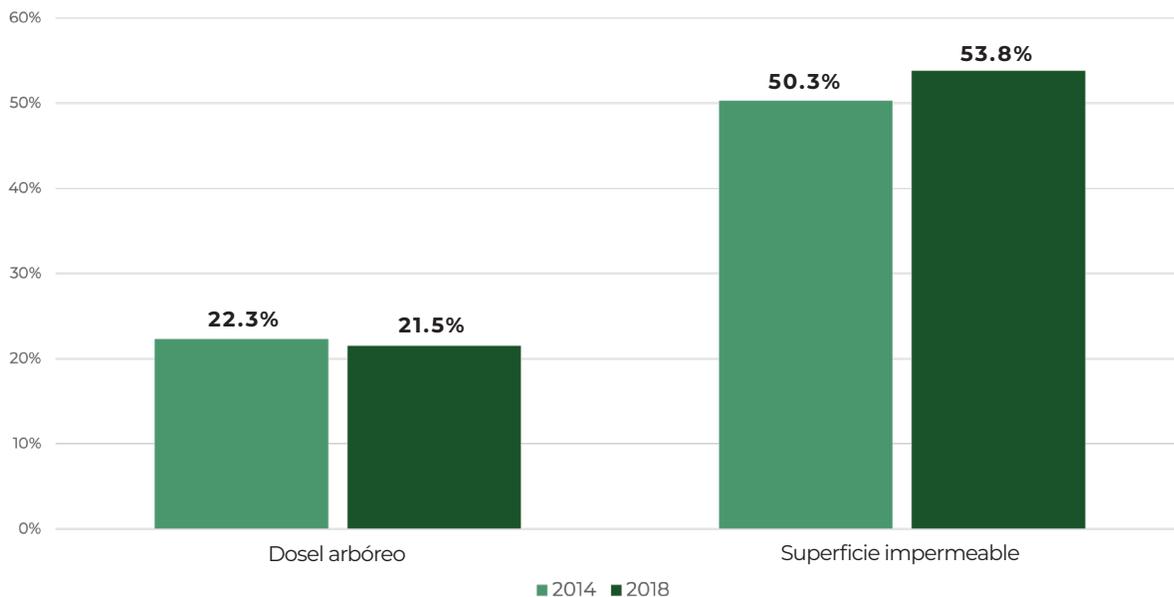


FIGURA 3. DOSEL ARBÓREO Y COBERTURA TERRESTRE DE SUPERFICIE IMPERMEABLE DE 2014 A 2018



Inventario de árboles públicos

En 2020, los arbolistas de Davey Resource Group hicieron un inventario de los árboles públicos de Oakland que incluía tamaño, ubicación y especies (tabla 1, figura 4).

TABLA 1. RESUMEN DEL INVENTARIO DE ÁRBOLES PÚBLICOS

Resumen del inventario de árboles públicos	
Árboles en las calles	56,056
Árboles en parques ajardinados	12,241
Total de árboles públicos inventariados	68,297
Tocones	2,131
Posibles sitios para plantación vacíos*	29,006
Nivel de arbolado existente en las calles**	64%
Total de sitios inventariados	99,434

* Los posibles sitios de plantación vacíos deben verificarse en el campo para determinar su idoneidad según la ubicación de los servicios públicos subterráneos, la accesibilidad de las aceras, la proximidad a las luces, las intersecciones de calles y otros factores del sitio. **No TODOS los posibles sitios vacíos serán aptos para la plantación.**

**Nivel de arbolado existente en las calles= número de árboles en las calles plantados actualmente en comparación con el número total de sitios de plantación disponibles, incluyendo los lugares ocupados y los vacíos.

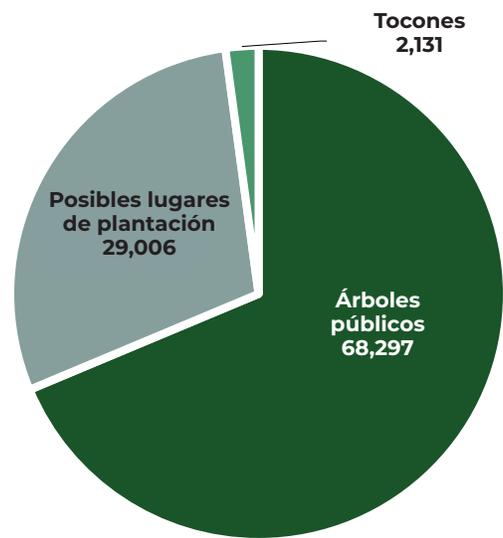


FIGURA 4. RESUMEN DE LOS SITIOS DEL INVENTARIO DE ÁRBOLES PÚBLICOS



▲ Cada uno de los 56,000 árboles en las calles de Oakland y los 12,000 árboles de los parques ajardinados se inventariaron por arboricultores con certificación de la ISA.

IMPORTANCIA DE LA DIVERSIDAD DE EDADES EN LOS BOSQUES URBANOS

Un bosque urbano sostenible se esfuerza por cumplir las directrices de la industria en cuanto a distribución de edades (línea punteada en la figura 5). De este modo, se garantiza que el dosel general tenga árboles en distintas etapas de madurez. Para lograrlo, es necesario plantar árboles todos los años para reemplazar a los muertos, podarlos regularmente y cuidarlos para mejorar su condición y salud.

MODELO DE ESCENARIOS DE DOSEL ARBÓREO EN OAKLAND

La evaluación del dosel arbóreo urbano de 2020 descubrió que Oakland perdió dosel arbóreo, pasando del 22.3% al 21.5% entre 2015 y 2018. La pérdida de dosel arbóreo se debe a muchos factores, como la vejez, los insectos/enfermedades, el desarrollo, el descuido y las tormentas. Se modelaron tres escenarios de cobertura de dosel arbóreo para comprender mejor cómo aumentarlo y las consecuencias de no hacerlo:

Escenario de dosel arbóreo 1:

Tendencia actual de dosel arbóreo (sin acción/normalidad)

No recomendado

Escenario de dosel arbóreo 2:

Sin pérdida neta de dosel arbóreo

Escenario de dosel arbóreo 3:

Aumentar el dosel arbóreo hasta el 22.5% en 2034 (invertir la tendencia)

BENEFICIOS DEL DOSEL ARBÓREO EN EL FUTURO: MODELO DE LOS ESCENARIOS

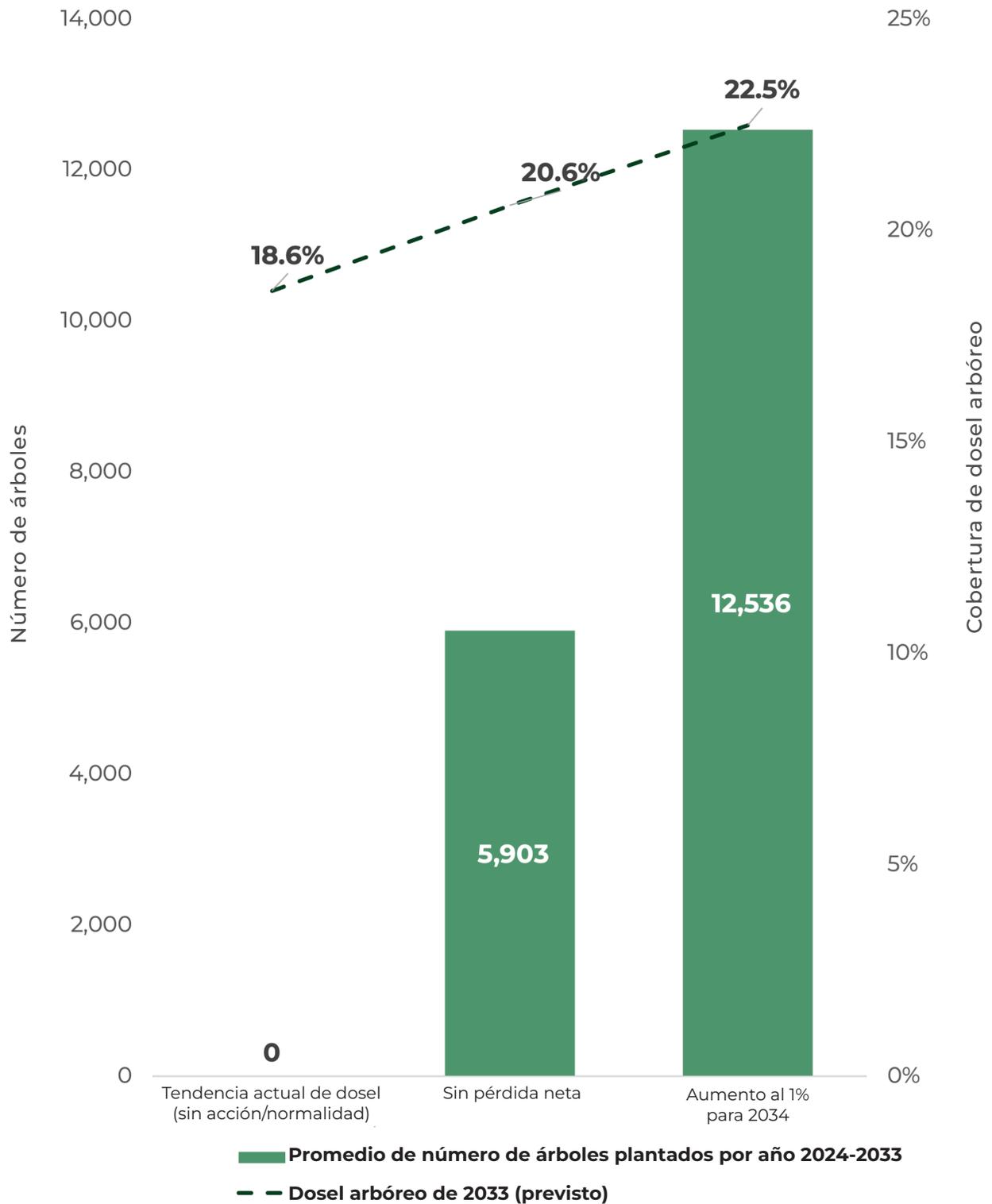
Para 2034, si no se hace nada y se mantienen las prácticas actuales (escenario 1: normalidad), se prevé que el dosel arbóreo de Oakland disminuya hasta a 18.6%. Esta reducción del dosel afectará en consecuencia a los beneficios derivados del mismo, así como se refleja en los cálculos del escenario 1.

Para calcular los futuros efectos acumulativos de una iniciativa anual de plantación de árboles con duración de una década en los escenarios 2 y 3, se usó i-Tree Planting Calculator Versión 2.2.0 (<https://planting.itreetools.org/>).

▼ Tabla de cambios en los beneficios ambientales por escenario

Beneficios	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
	Tendencia actual del dosel (sin tomar acción)	Sin pérdida neta	Aumento al 22.5%
Calidad del aire (libras) (Ozono, dióxido de nitrógeno, dióxido de azufre y partículas (2.5) eliminadas)	-88,280	+57,385	+121,868
Beneficios de carbono (libras) (Carbono aislado)	-3,452,800	+14,068,444	+29,876,675
Beneficios de las aguas pluviales (galones) (Lluvia interceptada)	-13,080,923	+71,108,675	+151,011,070

▼ Figura que muestra el número de árboles plantados y el dosel arbóreo previsto.



ESCENARIOS DE DOSEL ARBÓREO

ESCENARIO 1: TENDENCIA ACTUAL DE DOSEL (SIN ACCIÓN/NORMALIDAD)

Árboles plantados/año: 0

Costo total/año: \$0

Cobertura de dosel arbóreo de 2014: 22.3%

Cobertura de dosel arbóreo de 2018: 21.5%

Cobertura de dosel arbóreo estimado para 2024: 20.6%

Cobertura de dosel arbóreo previsto para 2034: 18.6%

Si no se plantan nuevos árboles en Oakland, el escenario de tendencia de dosel actual predice una disminución del dosel arbóreo hasta el 18.6% en 2034. Los esfuerzos anuales de plantación de árboles de la ciudad de Oakland no son suficientes para compensar la pérdida anual de 66 acres de dosel arbóreo (equivalente a unos 5,903 árboles).

Aunque se supone que este escenario tiene un costo de cero, la disminución del dosel arbóreo resultaría en una disminución de los beneficios de los árboles, lo que afectaría a la salud y el bienestar de los residentes de Oakland.

ESCENARIO 2: SIN PÉRDIDA NETA

Árboles plantados/año: 5,903

Número total de árboles plantados de 2024-2033: 59,030

Costo/año: \$7,338,060*

Cobertura de dosel arbóreo de 2014: 22.3%

Cobertura de dosel arbóreo de 2018: 21.5%

Cobertura de dosel arbóreo estimado para 2024: 20.6%

Cobertura de dosel arbóreo previsto para 2034: 20.6%

Suponiendo que las tendencias en la disminución del dosel continuaran de 2018 a 2024, se calcula que Oakland tendrá una cobertura de dosel arbóreo del 20.6% en 2024. Para mantener el objetivo de no tener pérdida neta de dosel arbóreo en el futuro (mantenerlo estable en un 20.6%), será necesario plantar aproximadamente 5,903 árboles al año en propiedades públicas y privadas hasta 2034 y mantenerlo indefinidamente. El número de árboles se basa en el reemplazo de 66 acres de dosel (aproximadamente 5,903 árboles) que se pierden cada año en Oakland debido a la vejez, insectos/enfermedades, desarrollo, descuido, tormentas y otros factores.

ESCENARIO 3: AUMENTAR EL DOSEL ARBÓREO HASTA A 22.5% EN 2034

Árboles plantados/año: 12,536

Número total de árboles plantados de 2024-2033: 125,360

Costo/año: \$15,584,735*

Cobertura de dosel arbóreo de 2014: 22.3%

Cobertura de dosel arbóreo de 2018: 21.5%

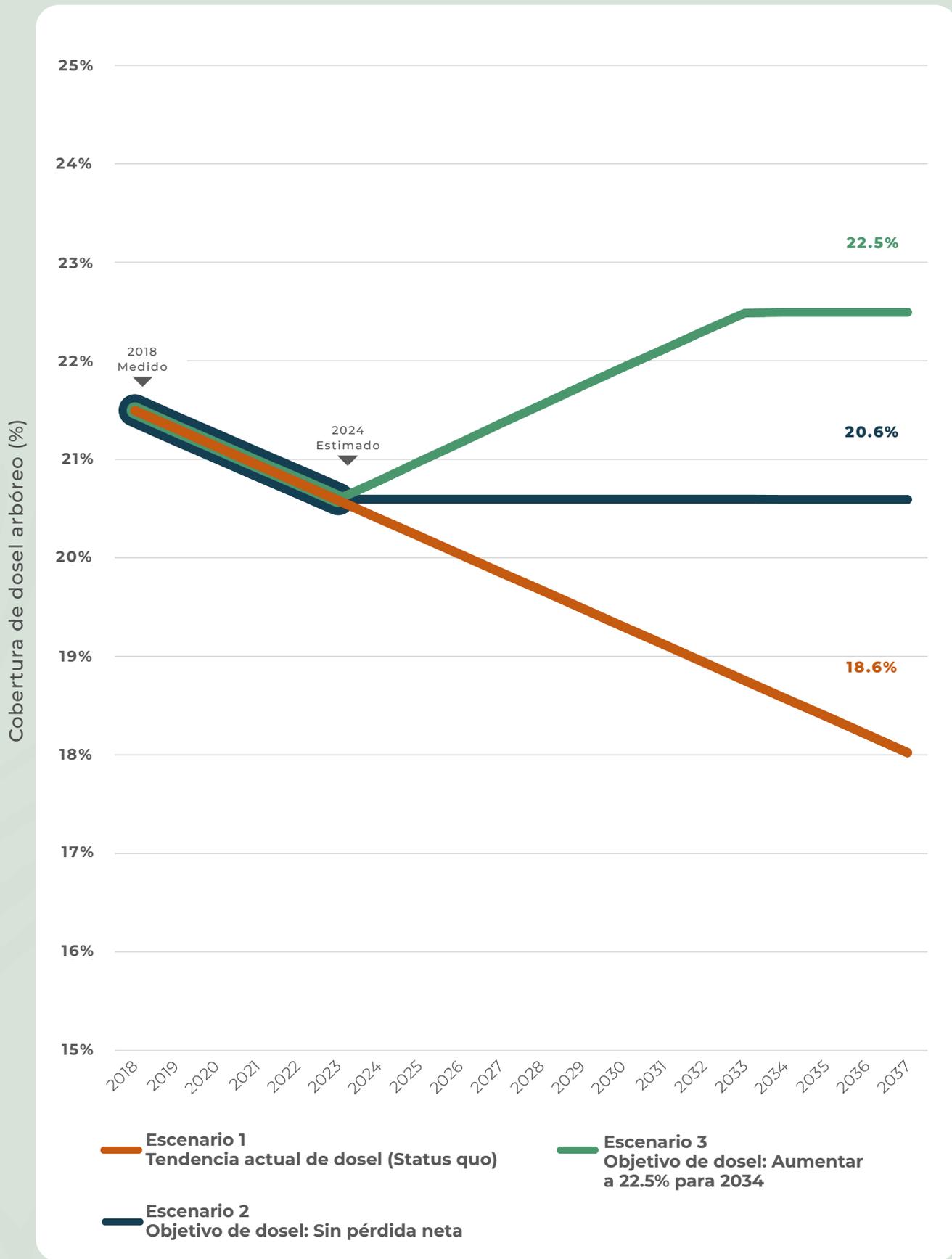
Cobertura de dosel arbóreo estimado para 2024: 20.6%

Cobertura de dosel arbóreo previsto para 2034: 22.5%

Para aumentar la cobertura de dosel arbóreo de Oakland hasta el 22.5% en 2034, deberán plantarse aproximadamente 12,536 árboles al año en propiedades públicas y privadas a partir de 2024. En 2034, el número de árboles plantados para mantener un dosel del 22.5% disminuirá hasta aproximadamente 6,500 anuales. El costo estimado para implementar este escenario es de \$15,584,735 anuales.

*Nota: Los costos se basan en los cálculos del contratista para la plantación de un árbol de 15 galones, plantado, estacado y regándolo semanalmente por ocho meses durante dos años (\$1,243/árbol).

▼ Objetivos futuros de dosel basados en tres escenarios de plantación de árboles.



Composición por tamaño y edad

Oakland tiene un exceso de árboles jóvenes (52%), una escasez de árboles en maduración (11%) y una escasez de árboles maduros (8%) (figura 5), probablemente a causa de un mantenimiento inadecuado de los árboles durante los últimos 15 años o más, lo que ha reducido su esperanza de vida. Para solucionarlo, **es necesario restablecer la poda periódica de los árboles y reanudar el programa de plantación de árboles en las calles para mejorar la composición por edades de los árboles de Oakland.** También es fundamental invertir en programas de poda y riego de los árboles jóvenes para mejorar su salud, minimizar futuros gastos de mantenimiento y maximizar los beneficios de los árboles públicos de Oakland.



Diversidad arbórea

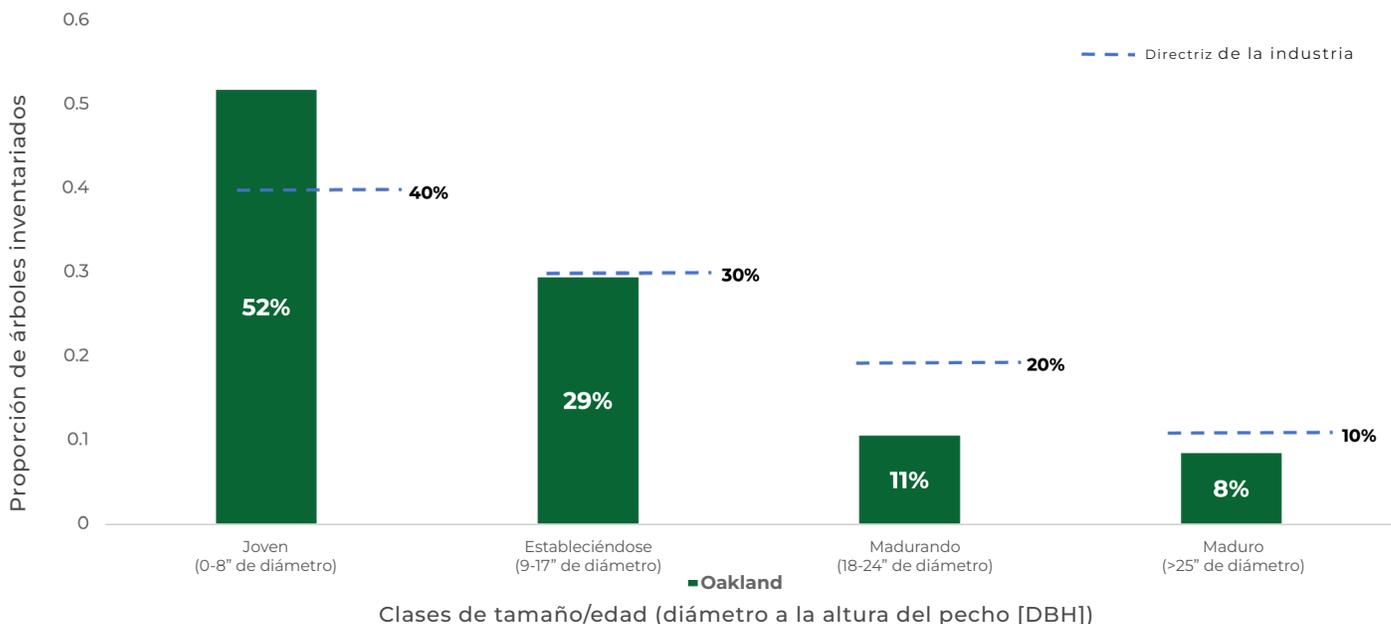
La diversidad arbórea ayuda a proteger el bosque urbano de brotes de plagas, enfermedades y otras amenazas.

El inventario público de árboles catalogó 535 especies arbóreas diferentes que crecen en Oakland. Las 5 principales especies arbóreas públicas, que conforman el 30% de la población arbórea pública inventariada, son:

1. **Plátano de sombra /sicómoro** (*Platanus x acerifolia*) (9%)
2. **Mirto crespón** (*Lagerstroemia indica*) (6%)
3. **Peral de flor** (*Pyrus calleryana*) (5%)
4. **Roble vivo de la costa** (*Quercus agrifolia*) (5%)
5. **Liquidámbar** (*Liquidambar styraciflua*) (5%)

Las directrices de la industria recomiendan que una sola especie no represente más del 10% de la población arbórea pública y que ningún género represente más del 20% de la población para reducir la susceptibilidad de la población arbórea pública a plagas y enfermedades.⁵⁶ **Ninguna especie o género de Oakland supera estas recomendaciones** (figuras 6 y 7).

FIGURA 5. DISTRIBUCIÓN POR TAMAÑO/EDAD DE LOS ÁRBOLES INVENTARIADOS DE OAKLAND



ÁRBOLES PÚBLICOS INVENTARIADOS

Se inventariaron los árboles en derechos de paso público urbanizados (calles con aceras), los parques ajardinados y los alrededores de las instalaciones de la ciudad. Los árboles de espacios abiertos públicos, derechos de paso público no urbanizados (normalmente calles sin aceras) y de propiedad privada no se incluyeron en el inventario.

Género (en plural, géneros) es una categoría de clasificación científica que consta de especies de organismos relacionados. Por ejemplo, las especies de robles vivos de la costa (*Quercus agrifolia*), roble rojo (*Quercus rubra*) y encina (*Quercus ilex*) pertenecen al género de los robles (*Quercus*).

FIGURA 6. LAS 5 ESPECIES ARBÓREAS PÚBLICAS MÁS INVENTARIADAS EN OAKLAND

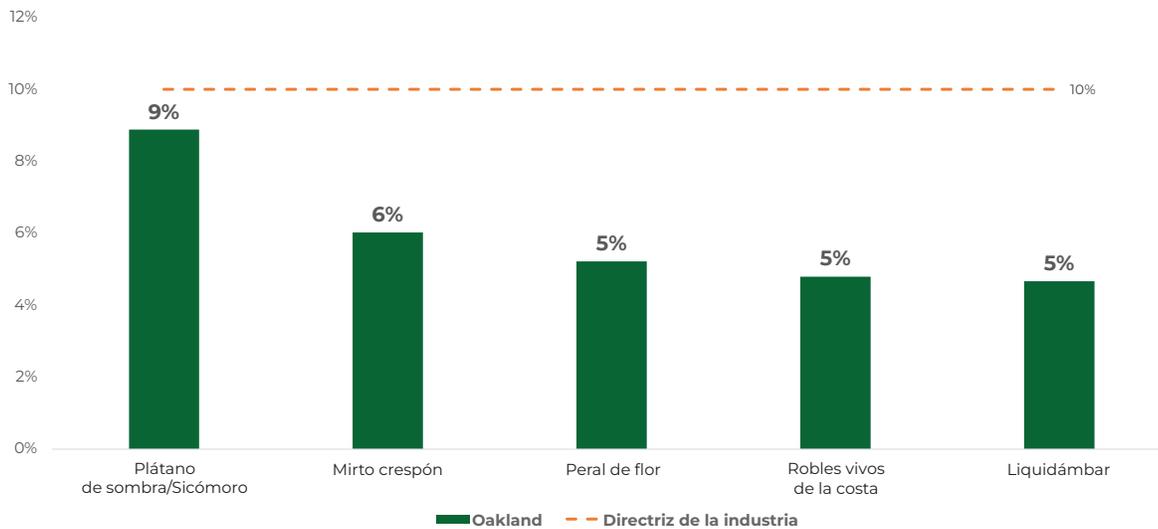
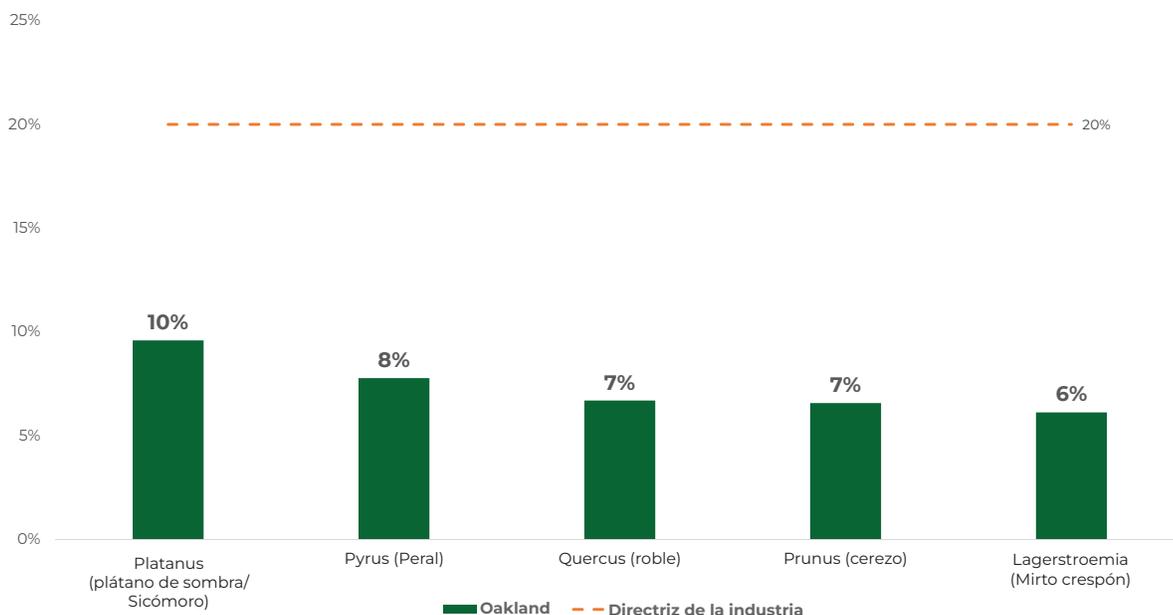


FIGURA 7. LOS 5 GÉNEROS DE ÁRBOLES PÚBLICOS MÁS INVENTARIADOS EN OAKLAND

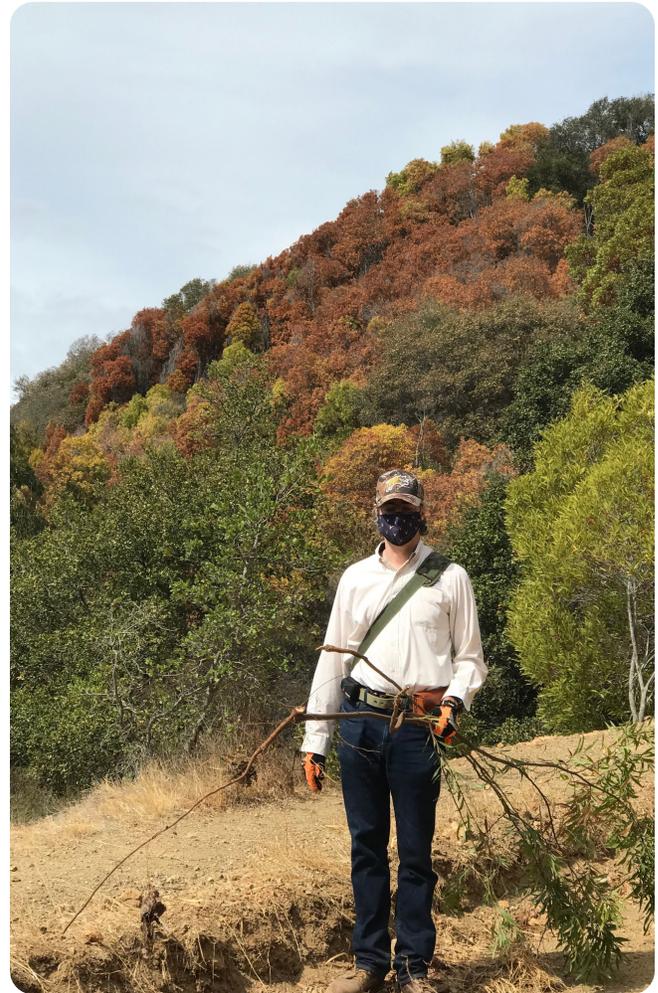


Vulnerabilidad de los bosques urbanos

CAMBIO CLIMÁTICO

El bosque urbano de Oakland mitiga y protege de los efectos del cambio climático, pero también es susceptible a las amenazas creadas por este, como calor extremo, vientos fuertes, inundaciones, sequía e incendios forestales. Mientras el clima de Oakland se vuelve más caliente y los patrones de precipitación cambian, los **tipos de árboles que se plantan deben evaluarse para garantizar que puedan desarrollarse hoy y, al mismo tiempo, ser resistentes a las condiciones futuras previstas**. Con más de 535 especies creciendo a lo largo de las calles de Oakland y en parques y lugares públicos de la ciudad, debería promoverse el uso de especies que se plantan con menos frecuencia. La ciudad también debería limitar o eliminar la plantación de especies que no tienen un buen comportamiento en los bosques urbanos de Oakland (es decir, el plátano de sombra/sicómoro, peral de flor y liquidámbar). Las estrategias de adaptación al clima, como la migración asistida, pueden servir para introducir nuevas especies más apropiadas para el clima cambiante de Oakland.

Aunque elegir el árbol adecuado para el lugar adecuado es una decisión complicada, tener en cuenta la idoneidad climática prevista durante la selección de especies contribuirá a cultivar un bosque urbano resistente en Oakland (consulte "Uso del inventario de árboles como herramienta para la gestión de especies" en las páginas 80-81).



▲ Personal de Extensión cooperativa de la Universidad de California inspecciona la extinción de acacias en Oakland Hills.

Para finales de este siglo, se espera que el número de días con temperaturas superiores a 86 °F en Oakland aumente de menos de 7 días al año a más de 30 días (USDA, 2021).



PLAGAS Y ENFERMEDADES DE LOS ÁRBOLES

Los insectos y las enfermedades desempeñan un papel fundamental en el mantenimiento del equilibrio de ecosistemas sanos. Sin embargo, los bosques urbanos, como el de Oakland, son especialmente vulnerables a plagas y enfermedades invasoras. Estos intrusos pueden comprometer de forma importante la salud, la resistencia y los servicios ecológicos que presta el dosel urbano, lo que conlleva gastos imprevistos para el tratamiento o la eliminación de los árboles afectados.

Además, los retos que plantea el cambio climático, incluyendo condiciones extremas como sequías, inundaciones y temperaturas elevadas, agravan estos problemas. Este estrés ambiental debilita los árboles, haciéndolos más susceptibles a las infestaciones. Además, el cambio climático puede crear condiciones favorables para plagas y enfermedades antes inadaptadas al entorno de Oakland, amenazando aún más la integridad del bosque urbano.



Al menos el 54% de los árboles inventariados de Oakland son susceptibles a sufrir al menos una plaga o enfermedad importante de las que se hay actualmente en Estados Unidos, como la mosca linterna con manchas (*Lycroma delicatula*), la polilla esponjosa europea (*Lymantria dispar*), la muerte repentina del roble (*Phytophthora ramorum*), el escarabajo asiático de antenas largas (*Anoplophora glabripennis*) y la escama de corteza del mirto crespón (*Acanthococcus lagerstroemiae*). Aunque muchas de estas especies aún no están presentes en Oakland, su efecto en los árboles de la ciudad podría ser importante y **vigilar su presencia es fundamental para la salud y sostenibilidad del bosque urbano de Oakland.**



▲ Muerte súbita del roble.
Créditos: Richard Sniezko

MIGRACIÓN ASISTIDA

La migración asistida es una estrategia de adaptación al cambio climático que se refiere al desplazamiento asistido por el hombre de una especie vegetal o animal. En el caso de los árboles, implica plantar una especie fuera de su área de distribución histórica. Este concepto es relativamente nuevo y se están haciendo experimentos para determinar su eficacia (Jacobs, 2022).

USO DEL INVENTARIO DE ÁRBOLES COMO HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN DE LAS ESPECIES



Las recomendaciones de gestión de especies de Oakland evolucionarán según condiciones cambiantes como el cambio climático, las plagas y enfermedades, la financiación y las preferencias de la comunidad. Con el uso de datos y observaciones del inventario de árboles, estas directrices se centran en mejorar la salud de los árboles, minimizar el efecto ambiental y optimizar el uso de los recursos. Este método pretende mejorar la resistencia y sostenibilidad del bosque urbano, reconociendo las contribuciones únicas de cada especie arbórea.

1. Adoptar estrategias de plantación selectivas. Centrarse en especies arbóreas que equilibren los beneficios ambientales con menores necesidades de mantenimiento, tratando cuestiones como los daños a elementos sólidos y el consumo de agua y usando la estrategia de “el árbol adecuado en el lugar adecuado”. Reducir gradualmente la plantación de ciertas especies no bien adaptadas a las condiciones climáticas y urbanas de Oakland y priorizar alternativas que mejoren la biodiversidad urbana con retos mínimos.

Tal y como se indica en los análisis del actual inventario de árboles públicos, los géneros y especies recomendados para futuras plantaciones limitadas incluyen:



De izquierda a derecha: *Acacia* (acacia), *Jacaranda mimosifolia* (jacaranda), *Pinus* (pino), *Platanus* (plátano de sombra), *Prunus* (cerezo), *Sequoia sempervirens* (secuoya roja), *Ulmus* (olmo)

La gestión del bosque urbano de Oakland también seguirá teniendo en cuenta la información de observación.

2. Identificar candidatos para eliminarlos y reemplazarlos. En el caso de los árboles de Oakland que muestren signos de mala adaptación al entorno urbano o riesgos potenciales para la seguridad, debe considerarse eliminarlos como último recurso y no tomarse a la ligera. Entre ellas se incluyen especies con problemas similares a las de la lista de plantaciones futuras limitadas. Eliminar cada árbol exige un examen exhaustivo, reconociendo su valor ambiental y comunitario. La evaluación de un arbolista experto es fundamental para discernir si un árbol puede conservarse y cuidarse o si lo más responsable es eliminarlo y reemplazarlo por una especie más adecuada.

Los siguientes géneros y especies se identificaron en el inventario actual de árboles públicos como habitualmente en mal estado o causando riesgos potenciales para la seguridad, y por lo tanto se recomienda evaluarlos, eliminarlos y reemplazarlos según sea necesario:



De izquierda a derecha: *Cinnamomum* (alcanfor), *Crataegus* (espino), *Fraxinus* (fresno), *Liquidambar* (liquidámbar)

3. Aumentar la poda rutinaria. Varios géneros del inventario se recomendaron comúnmente para podas prioritarias (de alto riesgo), lo que indica que la frecuencia actual de poda es inadecuada y debería aumentarse para garantizar la seguridad pública y la salud de los árboles. Géneros y especies recomendados para un mayor mantenimiento periódico:



De izquierda a derecha: Celtis (almez), Cupressus (ciprés), Eucalyptus (eucalipto), Pinus (pino)

4. Considerar las características del sitio. Las especies y géneros de esta categoría normalmente se encuentran en una condición de regular a buena, pero presentan un patrón de conflictos con los elementos sólidos y los servicios públicos aéreos, así como un índice moderado de consumo de agua. Aunque estas especies son adecuadas para el bosque urbano de Oakland, antes de seleccionar la especie debe hacerse una evaluación exhaustiva del sitio para garantizar que el árbol es adecuado para la ubicación. Los árboles con una altura madura superior a 25 pies no deben plantarse bajo los servicios públicos aéreos para evitar futuros conflictos. El índice ideal de consumo de agua de los árboles plantados en Oakland es “bajo” o “muy bajo”. Géneros y especies recomendados para la evaluación de las características del sitio:



De izquierda a derecha: Celtis (Almez) (servicios públicos aéreos), Ginkgo biloba (Ginkgo) (tamaño del sitio, consumo de agua), Lagerstroemia (mirto crespón) (tamaño del sitio), Magnolia (magnolia) (tamaño del sitio, servicios públicos aéreos, consumo de agua), Pistacia chinensis (pistacho chino) (tamaño del sitio, servicios públicos aéreos), Podocarpus (podocarpo) (tamaño del sitio, servicios públicos aéreos, consumo de agua), Pyrus (peral) (tamaño del sitio, servicios públicos aéreos, consumo de agua), Tristaniopsis (gomero de agua) (tamaño del sitio, servicios públicos aéreos)

ENCONTRAR UNA CASA PARA LOS ÁRBOLES ORIGINARIOS

Las especies arbóreas originarias, como el roble vivo de la costa, ofrecen un hábitat esencial para aves, insectos y mamíferos. Sin embargo, problemas urbanos como las superficies reflectantes del calor, el volumen limitado del suelo, los suelos compactados, las actividades humanas, las infraestructuras circundantes y la escasez de agua afectan las tasas de supervivencia y el potencial de crecimiento. Estos problemas se verán amplificados por el cambio climático.

La gestión de los bosques urbanos de Oakland exige un delicado equilibrio entre la conservación de la biodiversidad originaria y la elección de especies resistentes a las condiciones urbanas. **Los árboles originarios deben integrarse siempre que sea posible;** son especialmente compatibles para parques y espacios abiertos, donde el suelo está menos alterado y las condiciones son más favorables.

Los plantadores de árboles deben consultar con California ReScape, SelecTree de Cal Poly, o consultar con un arboricultor con certificación de la ISA para hacer estas determinaciones.

CONDICIÓN DE ÁRBOLES EN LAS CALLES

La mayoría de los árboles públicos inventariados de Oakland (72%) se encuentran en condición regular, lo que significa que presentan problemas menores que pueden corregirse (figura 8). Sin embargo, el 9% de los árboles están en mala condición o algo peor. El mantenimiento periódico de los árboles puede mejorar su condición, aumentar sus beneficios, reducir los riesgos y aumentar su longevidad.

Las especies arbóreas pueden tener dificultades para desarrollarse, o incluso sobrevivir, en Oakland por una combinación de factores naturales e inducidos por el hombre.

Clima. El peculiar clima mediterráneo de Oakland, caracterizado por veranos calurosos y secos junto con olas de frío ocasionales en invierno, puede no ser adecuado para una especie arbórea que se encuentra en regiones cercanas. Los largos periodos de sequía habituales en Oakland pueden ser especialmente agresivos para los árboles, sobre todo para los que no están preparados para soportar condiciones áridas.



▲ Personal de la ciudad trepa a un roble con cuerda y montura.

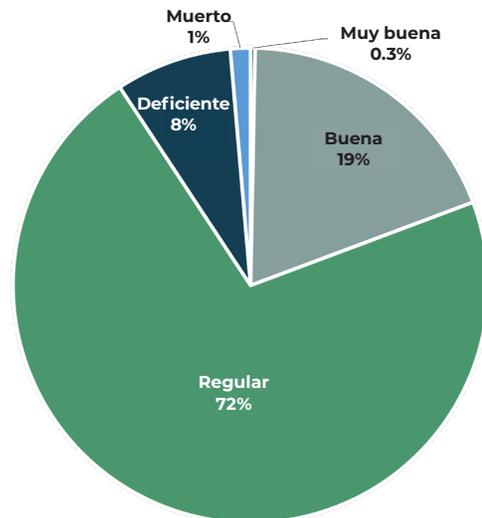


FIGURA 8. CONDICIÓN DE LOS ÁRBOLES PÚBLICOS INVENTARIADOS DE OAKLAND

Suelos. Los suelos de Oakland influyen en qué especies de árboles crecen mejor. Como gran parte del área de la bahía, Oakland tiene una cantidad importante de suelo arcilloso. En el lado positivo, el suelo arcilloso suele ser rico en nutrientes y puede retener bien el agua, lo que puede ser beneficioso para ayudar en el crecimiento de las plantas durante los periodos secos. Sin embargo, el suelo arcilloso también tiende a compactarse, lo que provoca un drenaje y una ventilación deficientes, privando de oxígeno a las raíces de los árboles. Algunos árboles se adaptan mejor a condiciones de drenaje deficientes, mientras que otros pueden necesitar una mejora del suelo antes de la plantación.

Sitio y factores ambientales. Las áreas urbanas, como Oakland, suelen tener mayores niveles de contaminación, calor y un espacio limitado para el crecimiento de las raíces. También tienen actividades humanas como la construcción, el vandalismo y prácticas inadecuadas de cuidado de los árboles, como podas, riegos y técnicas de plantación inapropiadas. A menudo, estos factores naturales y hechos por el humano afectan a los árboles de forma combinada, agravando su estrés y provocando su deterioro o muerte. Aunque ninguna especie arbórea prefiere estas condiciones, algunas están mejor adaptadas para tolerarlas.

RECOMENDACIONES PARA EL MANTENIMIENTO DEL ARBOLADO PÚBLICO

Durante el inventario se asignó una categoría de mantenimiento para todos los árboles y lugares. Si no se asignaban como eliminación de árboles, retirada de tocones o plantación de árboles, se asignaban como poda de árboles (figura 9). La poda de árboles incluye la poda de árboles jóvenes (para darles forma y estructura), la eliminación de ramas muertas, la poda estructural y la poda para tratar obstrucciones del acceso de peatones, caminos, señales y farolas.

- Se recomienda la poda de 64,254 árboles (92% de los sitios)
- Se recomienda eliminar 3,773 árboles (5% de los sitios)
- Se recomienda eliminar 2,131 tocones (3% de los sitios)

El inventario también identificó **29,006 sitios potenciales** para la plantación de árboles, pendientes para una revisión más a fondo.

Si bien las actividades de mantenimiento de los árboles deben priorizarse según el riesgo, tratando en primer lugar la eliminación de árboles y la poda de alta prioridad, también deben destinarse recursos a la poda periódica y a la plantación de árboles para mejorar la resistencia del bosque urbano de Oakland.

Al igual que otras infraestructuras urbanas, la planificación, diseño, instalación o mantenimiento inadecuados pueden acortar la esperanza de vida y traer consecuencias imprevistas. En el caso de los árboles en las calles, esto podría significar la muerte prematura o el desarraigo, la caída de sus ramas, daños a edificios cercanos, conflictos con infraestructuras subterráneas o el levantamiento de aceras. Como los árboles son seres vivos, son más vulnerables a los daños que otras infraestructuras urbanas. Sin embargo, a diferencia de otros tipos de infraestructuras que pierden valor, con un mantenimiento adecuado el valor de los árboles públicos de Oakland en realidad aumenta con el tiempo.

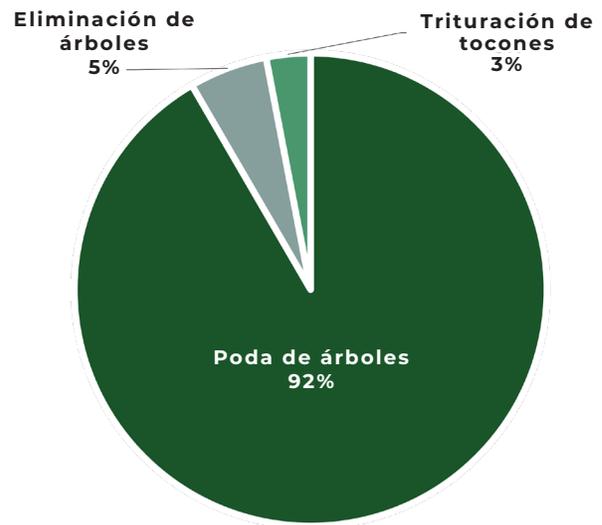


FIGURA 9. MANTENIMIENTO RECOMENDADO DE LOS ÁRBOLES Y TOCONES INVENTARIADOS DE OAKLAND



- ▲ La falta de mantenimiento de árboles en las calles causa una estructura deficiente del árbol y, al final, la caída de las ramas. Créditos: Christopher Buckley

Beneficios de los árboles de las calles y parques públicos de Oakland



Los árboles de las calles y parques públicos de Oakland tienen un valor de reemplazo estimado de más de \$191 millones (un promedio de \$2,791 por árbol público); y se estima que ofrecen al menos \$368,801 en beneficios de carbono, calidad del aire y aguas pluviales cada año (figura 10, tabla 2). Los beneficios generales de los árboles de Oakland se presentan en el *Dosel arbóreo y cobertura terrestre* (consultar página 63). **Hay muchos otros beneficios de los árboles que no son cuantificables para i-Tree Eco, pero que son valorados por los residentes de Oakland, como la salud mental y física, el hábitat de la fauna y la belleza que los árboles añaden a la ciudad.**

PRONÓSTICO DE LOS BENEFICIOS DE LOS ÁRBOLES

La plantación de todos los sitios vacíos en las calles y con tocones (31,137) para alcanzar el 100% de inventario podría resultar en \$104,000 adicionales en beneficios solo durante el PRIMER AÑO. Estos beneficios seguirán aumentando mientras los árboles crecen y maduran.*

*Este pronóstico se basa en la orientación que ofrece la División de parques y arbolado de la ciudad de Oakland de la Estación de investigación de Albany, CA del Servicio Forestal del USDA y la División de Agricultura y Recursos Naturales de la Universidad de California.

BENEFICIOS DE CALCULAR EL ARBOLADO

El Plan forestal urbano cuantifica los beneficios de los árboles de las calles y parques públicos de Oakland usando i-Tree Eco, un conjunto de herramientas reconocidas en la industria que miden y calculan los beneficios de los árboles para el ecosistema.

i-Tree es una asociación entre el Servicio forestal del USDA, Davey Tree Expert Company, The Arbor Day Foundation, la Sociedad Internacional de Arboricultura, la Sociedad de Arboricultores Municipales, Casey Trees y SUNY College of Environmental Science and Forestry. Se lanzó en 2006 y sus modelos se actualizan periódicamente dependiendo de los últimos avances científicos y de investigación.

www.itreetools.org



FIGURA 10. BENEFICIOS AMBIENTALES ANUALES DE LOS ÁRBOLES PÚBLICOS INVENTARIADOS DE OAKLAND.

TABLA 2. BENEFICIOS AMBIENTALES ESTIMADOS QUE OFRECEN LOS ÁRBOLES INVENTARIADOS DE OAKLAND

Beneficios anuales		
Aislamiento bruto de carbono	(toneladas/año)	23,429
	(\$/año)	\$101,372
Escorrentía evitada	(galones/año)	25,400,000
	(\$/año)	\$47,637
Eliminación de contaminación	(libras/año)	26,039
	(\$/año)	\$219,072
Beneficios anuales totales	(\$/año)	\$368,801
Beneficios estructurales		
Almacenamiento de carbono de por vida	(libras)	65,832,000
	(\$)	\$5,613,781
Valor de reemplazo	(\$)	\$191,687,400
Valor estructural total	(\$)	\$197,301,181

AHORRO DE ENERGÍA

Además de los beneficios de la tabla 2, según el Departamento de Energía de EE. UU., “los árboles colocados cuidadosamente pueden ahorrar hasta un 25% de la energía que consume un hogar típico”. (Departamento de Energía de EE. UU., s. f.).



▲ Un árbol de seda persa (*Albizia julibrissin*) da sombra a varias casas de Oakland. Créditos: Clifford Ham

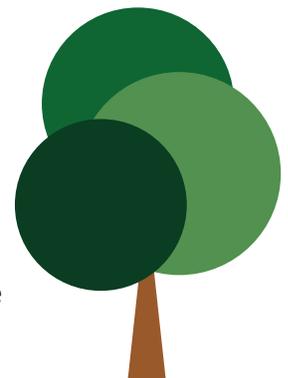
Resumen del estado actual del bosque urbano de Oakland

- **Los datos de 2018 indicaron que Oakland tenía una cobertura de dosel arbóreo del 21.5%.** Aunque esta cifra es superior a la de otras ciudades de la región, existe una desigualdad importante en el dosel entre las comunidades de primera línea, que tienen una cobertura de tan solo 9%, y las áreas más prósperas de Oakland Hills, que tienen una cobertura del 43%.
- **El pavimento, las estructuras y las superficies pavimentadas como carreteras, estacionamientos y edificios (superficies impermeables) están aumentando, mientras que el dosel arbóreo está disminuyendo.** De 2014 a 2018, Oakland tuvo un aumento de 1,296 acres en superficies pavimentadas, como aceras y edificios, y una pérdida de 277 acres de dosel arbóreo.
- **Los datos actualizados del inventario y del dosel arbóreo de Oakland son herramientas de gestión importantes.** Estos datos se pueden usar para tomar decisiones de gestión, calcular presupuestos y monitorear los cambios a lo largo del tiempo. Los socios pueden usarlo para la investigación y los esfuerzos de planificación regional.
- **La falta de mantenimiento del arbolado público ha resultado en una mala condición de los árboles.** Cuando los árboles no tienen buena salud o tienen problemas estructurales, puede disminuir su esperanza de vida y sus posibilidades de supervivencia. Oakland lleva más de 15 años sin hacer un mantenimiento proactivo de su arbolado público, lo que puede provocar la rotura de ramas, el deterioro y la caída de árboles enteros. Un mantenimiento regular puede ayudar a tratar estos problemas, lo que mejoraría los beneficios generales que ofrecen los árboles de Oakland.
- **El arbolado público de Oakland en general tiene una buena distribución por tamaño/ edad.** El exceso de árboles pequeños y la falta de árboles maduros pueden equilibrarse mejor si se hace un mantenimiento proactivo de todos los árboles públicos y se aumenta así su capacidad de supervivencia.

- **Hay más de 500 especies plantadas en las calles y parques de Oakland.** La diversidad de especies del arbolado público de la ciudad es, en general, buena, sin especies plantadas en exceso. Esto ayuda a reducir el riesgo de que el bosque urbano se deteriore por una plaga o enfermedad que afecte a una sola especie.



▲ El mantenimiento y la eliminación de árboles en las calles suelen necesitar maquinaria pesada.



▼ Los árboles originarios de Oakland pueden verse amenazados por el cambio climático.



- **A las especies arbóreas las está afectando de forma negativa la sequía y el cambio climático,** y se prevé que esta tendencia continúe o incluso empeore en el futuro. Como los árboles maduros en las calles no se pueden regar de forma viable o sostenible, corren el riesgo de morir, lo que puede resultar en un aumento en gastos para eliminarlos. Para mitigar estos riesgos, es fundamental plantar especies arbóreas que se adapten mejor a las cambiantes condiciones climáticas de Oakland.
- **Las especies arbóreas de gran tamaño se plantan bajo líneas de alto voltaje.** PG&E tiene la obligación de mantener un espacio libre entre sus servicios públicos y los árboles. El método típico para conseguirlo es eliminar las copas de los árboles, lo que puede resultar en una estructura deficiente y su declive. Un programa de “eliminar y reemplazar” podría resolver este problema reemplazando los árboles problemáticos con especies de un tamaño más adecuado y que no entren en conflicto con las líneas aéreas de servicios públicos en el futuro.
- **Hay gran potencial para plantar más árboles en las calles.** El inventario de árboles identificó poco más de 29,000 sitios posibles en los que podrían plantarse árboles en las calles, teniendo pendiente una revisión más a fondo.

- **Hay más de 2,000 tocones a lo largo de las calles de Oakland.** Estos tocones no solo son antiestéticos, sino que también causan frustración en la comunidad. Eliminar los tocones y reemplazarlos, cuando sea apropiado, por árboles nuevos puede ayudar a eliminar la plaga y aumentar el número total de árboles en las calles.
- **El bosque urbano de Oakland es vulnerable a las pérdidas por incendios forestales catastróficos, pues una parte importante de su dosel arbóreo está en áreas de “muy alto” riesgo de incendios forestales.** Esto presenta retos y consideraciones adicionales que se abordarán en el Plan de gestión de la vegetación de Oakland.



- ▲ El inventario de árboles en las calles de Oakland encontró 29,000 posibles sitios donde plantar árboles.

Sección cuatro

Gestión del bosque urbano de Oakland



El Departamento de Obras Públicas de la Ciudad de Oakland - División de parques y arbolado dentro de la Oficina de medio ambiente gestiona el cuidado, la plantación y el mantenimiento de 68,297 árboles de calles y parques públicos y miles de árboles en parques de espacios abiertos y otras propiedades de la ciudad. También gestionan indirectamente los árboles de propiedad privada mediante normas. Los árboles públicos de Oakland son un **valioso activo valorado en casi \$200 millones** y ofrecen a la comunidad beneficios ambientales, económicos, sociales y médicos esenciales. Al igual que otras **infraestructuras esenciales como carreteras y puentes, una gestión adecuada es fundamental para garantizar un bosque urbano resistente, seguro y sostenible.**

Llamar al 3-1-1 es la mejor manera de reportar emergencias, preocupaciones y solicitudes de servicio relacionadas con árboles.



▲ Personal de la ciudad poda las ramas de los árboles de la plaza Frank Ogawa.



▲ Personal de la ciudad elimina un árbol peligroso en la calle con equipamiento de trabajo pesado.

Información clave sobre las operaciones de la División de parques y arbolado de Oakland

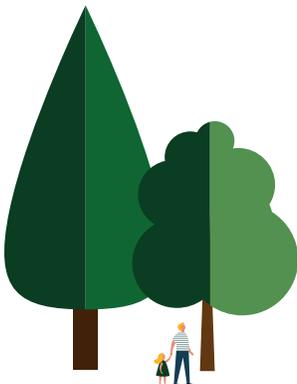
- **El mantenimiento diferido de los árboles crea un importante retraso en los trabajos y amplía la carga de trabajo de emergencia de Oakland.** La División de Parques y Arbolado perdió una cantidad significativa de fondos y personal tras la Gran Recesión, lo que ha limitado gravemente los servicios de mantenimiento de árboles. La financiación, el personal y los servicios aún no han recuperado los niveles anteriores a la Recesión. La falta de mantenimiento regular puede exacerbar las desigualdades en el arbolado, ya que algunas comunidades tienen los recursos para mantener los árboles en sus vecindarios, mientras que otras no.
- **Hay una acumulación importante de árboles muertos o peligrosos que sigue aumentando.** El nivel de personal y de recursos actuales no pueden cubrir la demanda.
- **El aplazamiento del mantenimiento de los árboles afecta negativamente en otros servicios de la ciudad.** Los barrenderos y los camiones de la basura no pueden llegar al bordillo, las pavimentadoras no pueden circular más allá, las farolas y otras infraestructuras se ven perjudicadas por las ramas crecidas.
- **La División de parques y arbolado está en una posición reactiva desde el punto de vista operativo, lo que supone un desafío logístico e ineficiente.** Los equipos de arbolado tienen que recorrer distancias



- ▲ Contratistas de emergencia eliminan un árbol desarraigado que bloquea una carretera.

considerables entre cada emergencia arbórea, en lugar de trabajar en una calle o barrio durante un día entero. Los trabajos grandes que pueden tomar varias horas o días suelen interrumpirse por solicitudes urgentes en otros lugares. El problema se ve agravado por la escasez de personal, que, junto con el mantenimiento aplazado y el gran volumen de trabajos de emergencia, dificulta la programación de los trabajos.

- **La falta de mantenimiento de los árboles es una fuente de frustración para la comunidad.** Aunque a muchos residentes de Oakland les encantan los árboles en general, se sienten frustrados por la falta de mantenimiento y las molestias y riesgos para la seguridad que conllevan (p. ej., ramas que se rompen/caen, farolas bloqueadas, conflictos con otras infraestructuras).
- **La falta de programas de plantación de árboles, participación comunitario y difusión pública** dificultan la concienciación sobre el bosque urbano frente a otras muchas prioridades de Oakland que compiten.



Jerarquía de las necesidades de gestión de los bosques urbanos

Una base sólida es esencial para que el programa de silvicultura urbana de Oakland cubra las necesidades de la comunidad y garantice un bosque urbano sano y sostenible. Priorizando la jerarquía de las necesidades de gestión de los bosques urbanos e implementando estrategias sostenibles, resistentes y equitativas, el programa de Oakland puede mejorar de forma eficaz el bosque urbano (figura 11a). Esta sección describe el programa de silvicultura urbana actual de Oakland respecto a la jerarquía, destacando los retos, las necesidades operativas y las oportunidades de mejora.

FIGURA 11A. JERARQUÍA DE LAS NECESIDADES DE GESTIÓN DE SILVICULTURA URBANA



EVALUACIÓN DE OAKLAND EN LA JERARQUÍA DE NECESIDADES DE GESTIÓN DE SILVICULTURA URBANA

-  = Establecido y la implementación es de regular a buena.
-  = Establecido pero necesita mejoras.
-  = No existe o necesita mejoras significativas.

FIGURA 11B. JERARQUÍA DE LAS NECESIDADES DE GESTIÓN DE SILVICULTURA URBANA



Ordenanzas de árboles

La gestión de los bosques urbanos de Oakland se rige por las políticas descritas en el Código Municipal de Oakland (OMC). El OMC tiene cuatro capítulos que se tratan específicamente de árboles.

Capítulo 12.32 – Árboles y arbustos en las calles otorga a la ciudad la autoridad para plantar, eliminar y mantener árboles y arbustos en propiedad pública, incluyendo el derecho a quitar árboles que pongan en peligro el espacio público.

Capítulo 12.26 – Árboles protegidos protege todos los árboles de cierto tamaño, excepto los eucaliptos y el pino de Monterey, y establece las bases para el proceso de permisos para eliminar árboles.

Capítulo 12.40 – Árboles peligrosos da las definiciones y procedimientos para eliminar árboles que suponen un peligro público.

Capítulo 15.52 – Vistas permite a los residentes podar sus árboles de propiedad privada para conservar las vistas panorámicas, pero no se aplica a las especies originarias ni a los árboles de propiedad pública.

La Ordenanza de árboles protegidos (Capítulo 12.26) se actualizará y simplificará de acuerdo con la visión de la comunidad y los objetivos de un Plan forestal urbano adoptado para ofrecer una base más sólida para implementar el Plan y mantener el bosque urbano y para reflejar la obligación de la ciudad de ofrecer vías accesibles de desplazamiento según la ADA.

FIGURA 11C. JERARQUÍA DE LAS NECESIDADES DE GESTIÓN DE SILVICULTURA URBANA



Datos de inventario de árboles y dosel arbóreo urbano

Inventario de árboles. Un inventario actual y detallado de árboles públicos basado en GIS ofrece información vital sobre las especies arbóreas, su ubicación, condición y necesidades de mantenimiento, que se usa para elaborar planes de gestión y priorizar los trabajos. Las normas de la industria recomiendan actualizaciones periódicas cada 7-10 años para monitorear los árboles públicos y garantizar que recursos como financiación, personal y equipamiento sean suficientes para el mantenimiento y la gestión necesarios de los árboles. **En 2020, Oakland hizo el primer inventario de árboles de toda la ciudad (sección 3).**

Evaluación del dosel arbóreo urbano. Como se describe en la sección 3, una evaluación del dosel arbóreo urbano (UTC) usa imágenes aéreas de alta resolución para mapear la cantidad y extensión de cobertura de dosel arbóreo de una ciudad, tanto en propiedad pública como privada. **Oakland hizo una evaluación del UTC en 2020** que usó imágenes aéreas de 2018. Las normas de la industria recomiendan que las evaluaciones de UTC se hagan cada 5-10 años, o con mayor frecuencia en caso de desastres naturales o urbanización, para llevar un seguimiento de los cambios y evaluar cómo las políticas y procedimientos de la ciudad están afectando al dosel.

FIGURA 11D. JERARQUÍA DE LAS NECESIDADES DE GESTIÓN DE SILVICULTURA URBANA

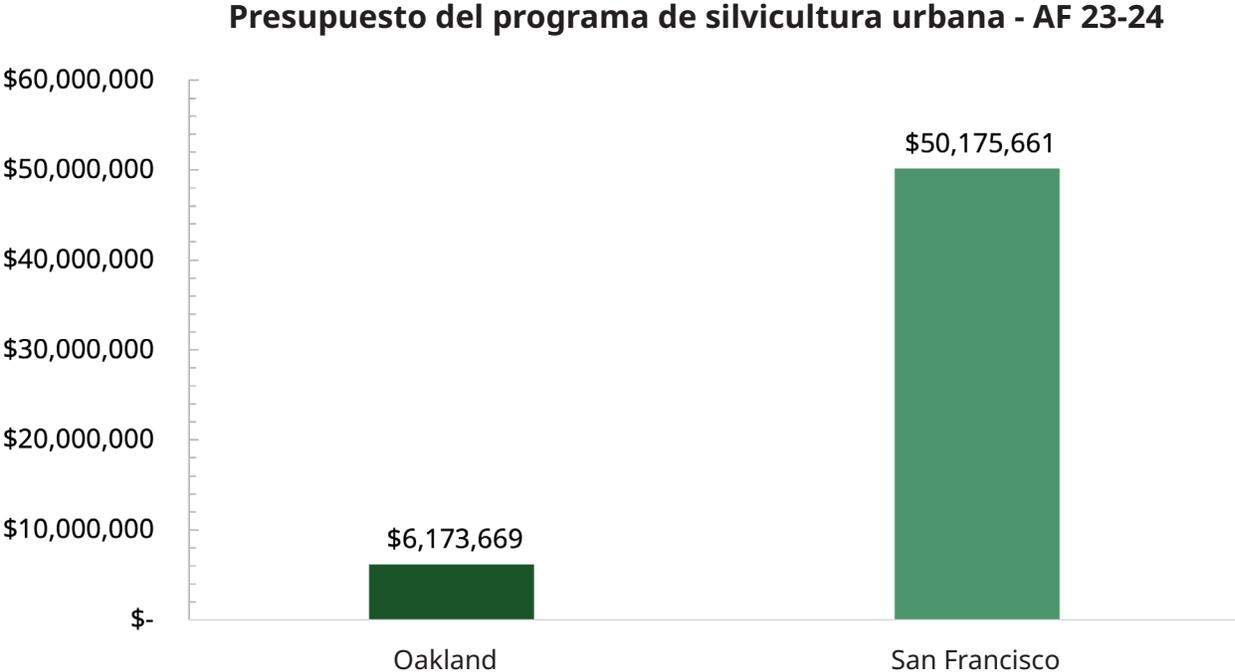


Presupuesto, personal, recursos y capacitación

Presupuesto. El programa de silvicultura urbana de Oakland **carece de una fuente de financiación específica** y, en su lugar, depende de diversos fondos que cambian en cada ciclo presupuestario. Dados los severos recortes de presupuesto de 2008, la División de parques y arbolado se ha reducido para centrarse exclusivamente en las respuestas de emergencia de árboles para cumplir con la expectativa mínima de mantener las carreteras y aceras libres de árboles y ramas caídos. Como resultado, las peticiones de los residentes sobre los árboles quedan sin tratarse, lo que causa bajos niveles de servicio y al descontento de la comunidad. La figura 12 destaca los presupuestos de los programas de silvicultura urbana para el año

fiscal 2023-24 para las ciudades de Oakland y San Francisco, California. Mientras que San Francisco gestiona unos 124,000 árboles en las calles frente a los 68,297 árboles en calles y parques de Oakland, su presupuesto es más de 8 veces superior al de Oakland. San Francisco tiene 201 puestos presupuestados equivalentes a tiempo completo, frente a los 23 de Oakland. Los aumentos de presupuestos son necesarios para ampliar y mantener el bosque urbano de Oakland. La tabla 4 destaca los métodos de financiación habituales empleados por otros municipios para apoyar sus bosques urbanos. Los escenarios de operaciones para que Oakland mantenga y haga crecer adecuadamente el bosque urbano se detallan más adelante en esta sección.

FIGURA 12. PRESUPUESTOS PARA EL AÑO FISCAL 2023-24 PARA PROGRAMAS DE SILVICULTURA URBANA EN LA CIUDAD DE OAKLAND Y LA CIUDAD DE SAN FRANCISCO



Personal. Antes de la recesión de 2008, había un total de 35 empleados a tiempo completo, más personal a medio tiempo y estudiantes de secundaria. **Sin embargo, la Gran Recesión provocó importantes recortes de personal que han reducido considerablemente los niveles de servicio durante más de 15 años.** En su punto más bajo (2008-2017), había 16 puestos presupuestados a tiempo completo en la División de parques y arbolado dedicados al trabajo con árboles.

Con la adición de nuevas fuentes de financiación asociadas con la Medida BB (2014) y la Medida Q (2020), los niveles de personal han aumentado ligeramente en los últimos años. Desde mayo de 2023, la División de parques y arbolado tiene **23 puestos presupuestados, con 16 puestos ocupados actualmente y 7 vacantes** (tabla 3, desde agosto de 2023). Contratar y retener personal es un reto constante, con tasas de vacantes que suelen rondar el 30%.

TABLA 3. PERSONAL DE LA DIVISIÓN DE PARQUES Y ARBOLADO DE OAKLAND (MAYO DE 2023)

Títulos de los puestos de empleados a tiempo completo (FTE)	Número de puestos de FTE presupuestados	Número de puestos actualmente ocupados	Número de vacantes
Supervisor de árboles II	1	1	0
Supervisor de árboles I	2	1	1
Analista administrativo II	1	1	0
Inspector de arboricultura	2	2	0
Líder del equipo de podadores de árboles	4	0	4
Podador de árboles	9	7	2
Trabajador forestal	3	3	0
Auxiliar administrativo II	1	1	0
TOTAL	23	16	7
Porcentaje del total		70%	30%

FIGURA 11E. JERARQUÍA DE LAS NECESIDADES DE GESTIÓN DE SILVICULTURA URBANA



Capacitación y credenciales. Para mejorar las capacidades operativas y mantenerse al día con las normas de la industria, Oakland se esforzará para que todos los miembros del personal tengan al menos una certificación de la Sociedad Internacional de Arboricultura (ISA) adecuada según su clasificación laboral. En la actualidad, entre los 15 empleados a tiempo completo, hay cinco arbolistas con certificación de la de la ISA, algunos de los cuales también cuentan con credenciales adicionales de la ISA, como especialista municipal, cualificación en evaluación de riesgos arbóreos y maestro arbolista certificado por el consejo.

Equipamiento. La División de parques y arbolado tiene una gama variada de equipamiento especializado para trabajo pesado adaptado a la topografía y los bosques urbanos únicos de Oakland. Los retos del trabajo incluyen ascender a más de 1,000 pies de altitud, eliminar con seguridad árboles de más de 100 pies de altura y transportar troncos en pendientes con eficacia. El mantenimiento y la reparación de este equipamiento puede verse dificultado por la escasez de personal en el taller de reparación de equipamiento de trabajo pesado de la ciudad. Estos retos se agravan por el elevado índice de uso, antigüedad, condición y fiabilidad del equipamiento.



◀ Personal de la ciudad practica técnicas de tala de árboles grandes en el parque Joaquín Miller.

TABLA 4. POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN DE LOS BOSQUES URBANOS

Posible fuente de financiación	Descripción	
Fondo de aguas pluviales	Explorar la posibilidad de destinar fondos a la División de parques y arbolado en reconocimiento de los beneficios que los árboles en las calles de Oakland aportan a las aguas pluviales. Los 68,297 árboles públicos inventariados interceptan más de 5.3 millones de galones de aguas pluviales al año.	
Programa “Porcentaje para los árboles”	Desarrollar un programa en el que un porcentaje de los presupuestos para el Proyecto de mejora de capital de la ciudad se reserve para el mantenimiento y la plantación de árboles públicos relacionados con un área de proyecto o que estén dentro de esta.	
Tarifas	Establecer tarifas por revisión de planes e inspecciones de actividades privadas y públicas. Recaudar tarifas de mitigación (reemplazo) para usarlas en todas las actividades de gestión y planificación de silvicultura urbana.	
Fondo público para árboles	Establecer un Fondo para árboles en el Código de la Ciudad para cobrar tarifas por daños y eliminación de árboles públicos, y para aceptar donaciones que se puedan usar para actividades y programas de silvicultura urbana.	
Impuesto sobre parcelas	Establecer un impuesto calculado por pie de fachada de derecho de paso de una propiedad para la plantación, cuidado y mantenimiento de árboles públicos.	
Enmienda de acta	Crear una medida electoral que pida a los votantes que establezcan una asignación anual mínima del fondo general de la ciudad para destinarla a actividades de silvicultura urbana.	
Distritos fiscales especiales/ Distrito de evaluación	Designar un área de la ciudad como distrito fiscal especial, donde la mayoría de los dueños de propiedades permitan a la ciudad ofrecer mejoras públicas o servicios especiales mediante una evaluación no ad valorem (no basada en el valor de la propiedad).	
Bonos de Obligación General (GO)	Los bonos GO son adecuados para los costos de capital de plantación y establecimiento de árboles (el mantenimiento continuo no es elegible). Se trata de una opción especialmente interesante cuando las tasas de interés son bajas. Las ciudades de California pagan el servicio de la deuda de los bonos GO mediante impuestos sobre la propiedad ad valorem, en los que los cálculos se basan en el valor de la propiedad.	
Transferencias presupuestarias internas entre departamentos	Analizar los presupuestos para identificar dónde la División de parques y arbolado puede recuperar los costos del trabajo realizado para otros departamentos de la ciudad. Determinar si puede haber reasignaciones justificables de recursos presupuestarios u oportunidades para compartir recursos entre departamentos.	
Financiación del carbono	La financiación del carbono puede apoyar proyectos de plantación y conservación de árboles a largo plazo. Mientras las empresas buscan compensar sus emisiones de carbono, la gran visibilidad y los beneficios colaterales asociados a estos proyectos los convierten en una opción atractiva en el mercado voluntario de carbono de EE. UU.	
Subvenciones	Agencias gubernamentales federales y estatales, fundaciones y otras instituciones ofrecen oportunidades de financiación únicas para apoyar la plantación de árboles y otros proyectos relacionados con la silvicultura urbana.	

Ejemplos	
	Desde 2016, Portland, Oregón, cobra una tasa por servicio de aguas pluviales a todas las propiedades con superficies impermeables. A partir de enero de 2023, la tarifa es de \$7.50 por unidad facturable. Una parte se destina a proyectos de infraestructura verde a gran escala que aportan beneficios a la salud de las cuencas hidrográficas y a la comunidad.
	Más de la mitad de los estados de EE. UU. mantienen programas de porcentaje por arte, en los que se reserva un porcentaje de los presupuestos al arte público. Filadelfia fue el primer municipio de EE. UU. en adoptar la ordenanza en 1959, seguido de Baltimore en 1964, San Francisco y Hawái en 1967, y Seattle en 1973.
	East Palo Alto, California, exige que se paguen tarifas de reemplazo si no se puede plantar razonablemente un árbol de reemplazo en el sitio después de la eliminación del árbol.
	La Ordenanza de dosel arbóreo de Boston de 2021 estableció un Fondo para árboles en calles para cobrar tarifas para financiar la plantación, el mantenimiento y otras necesidades relacionadas con los árboles en propiedades de la ciudad.
	El estado de Ohio permite a los municipios cobrar tarifas por sus árboles públicos (Capítulo 721.011 del Código Revisado de Ohio). El método más común de evaluación consiste en cobrar una tarifa de entre \$0.19 - \$1.16 por pie de fachada de derecho de paso de una propiedad. La Medida Q se aprobó por los votantes de Oakland en 2020, autorizando a la Ciudad que cobrara el impuesto sobre parcelas durante 20 años para apoyar parques y recreación, servicios para personas sin hogar y proyectos de agua.
	En 2016, los residentes de San Francisco votaron a favor de pasar la responsabilidad del mantenimiento de los árboles en las calles de los dueños de propiedades privadas a la ciudad, asignando \$19 millones al año del fondo general para pagar el mantenimiento.
	San José, California ha designado Distritos especiales de evaluación paisajística para financiar actividades que incluyen la plantación y el mantenimiento de árboles en las calles.
	En 2011, los votantes de San Francisco aprobaron un bono GO para repavimentación de carreteras y seguridad en las calles que incluía fondos para plantar árboles en calles y reparar los daños en elementos sólidos causados por las raíces de los árboles.
	La Ley de presupuestos municipales de Oklahoma permite a las ciudades transferir fondos entre departamentos o entre categorías de gastos.
	En 2022, 13 entidades gubernamentales y otras organizaciones con proyectos de silvicultura urbana ganaron colectivamente más de \$1 millón con la compra de créditos de carbono registrados en City Forest Credits, la mayor transacción y la primera de este tipo.
	Ejemplos: Programa de Silvicultura Urbana y Comunitaria del Servicio Forestal de EE. UU.; Subvenciones en Bloque de Justicia Climática y Ambiental de la EPA, Fondo Rotatorio Estatal de Agua Limpia de la EPA, Reto America the Beautiful de la NFWF, Programa de subvenciones de Silvicultura Urbana y Comunitaria de CAL FIRE y Programa de subvenciones para la prevención de incendios forestales de CAL FIRE.

Mantenimiento de árboles

Como se detalla en la sección de presupuesto y personal, la pérdida de recursos ha afectado la capacidad de la División de parques y arbolado para ofrecer un mantenimiento proactivo de los árboles. **La división solo tiene personal y recursos para responder a las solicitudes de servicio de mayor prioridad recibidas mediante el sistema de solicitud de servicios 311.** Las solicitudes de servicio de arbolado se clasifican del siguiente modo:

Prioridad 1: Trabajos de emergencia árboles o ramas caídos que bloquean el paso o dañan propiedad, o ramas grandes rotas/colgantes que suponen un peligro inmediato para la seguridad.

Prioridad 2: Riesgo potencial para la seguridad pública árboles muertos, moribundos o enfermos que siguen en pie; árboles que bloquean las señales de tráfico o el paso de peatones; poda de árboles necesaria para pavimentar carreteras, reparar edificios o mantener otras infraestructuras.

Prioridad 3: Mantenimiento periódico

(actualmente sin financiación y sin hacerse) - poda estructural, trituración de tocones, plantación de árboles y riego de árboles.

Las figuras 13 y 14 muestran el número de solicitudes de servicio de arbolado recibidas y el número de unidades completadas por tipo de orden de trabajo para los años fiscales 2020-2022.

Para mejorar la sostenibilidad y la equidad del bosque urbano de Oakland y mejorar el servicio al cliente, es **fundamental que la ciudad restablezca un programa** proactivo de mantenimiento de árboles centrado en la poda periódica de árboles en las calles. En el caso de los derechos de paso no urbanizados que no tienen aceras y bordillos, el mantenimiento proactivo se centra en la poda de las ramas de los árboles para despejar el espacio libre para vehículos y reducir los peligros.

CAPACITACIÓN EN SILVICULTURA URBANA Y DESARROLLO DE LA FUERZA DE TRABAJO

Según la encuesta comunitaria del Plan forestal urbano, más del 60% de los encuestados cree que Oakland debería priorizar la creación de oportunidades de empleo para que los residentes locales planten y mantengan árboles.

El ECAP recalca la importancia de ofrecer oportunidades significativas de participación local y creación de riqueza para promover la justicia climática. El desarrollo de un programa de capacitación o aprendizaje en arboricultura podría ofrecer una ruta para que las poblaciones desfavorecidas y los jóvenes adquieran las habilidades necesarias para mantener el bosque urbano, al mismo tiempo que se crea una reserva de candidatos cualificados para la División de parques y arbolado. Capacitando a miembros de la comunidad que ya han invertido tiempo en el área, hay más probabilidades de empleo y retención a largo plazo. Otra opción viable para explorar es colaborar con universidades, escuelas y organizaciones locales que apoyen las oportunidades de empleo para las personas que ya han participado en el sistema judicial. Existen oportunidades de subvención que pueden apoyar los programas de desarrollo de la fuerza de trabajo.

FIGURA 11F. JERARQUÍA DE LAS NECESIDADES DE GESTIÓN DE SILVICULTURA URBANA



MANTENIMIENTO PROACTIVO DE ÁRBOLES

Mantenimiento proactivo de los árboles se refiere a un método planificado y sistemático para el cuidado de los árboles antes de que surjan problemas, con el objetivo de prevenir daños, mejorar la salud y longevidad de los árboles, garantizar una prestación de servicios equitativa y reducir los costos a largo plazo. Esto incluye inspecciones, podas y riegos periódicos, así como medidas para monitorear y prevenir brotes de plagas y enfermedades.

Beneficios de las inspecciones periódicas de árboles:

- Identificar y gestionar los riesgos
- Detectar posibles amenazas de plagas o enfermedades
- Ampliar la gama de opciones de gestión
- Desarrollar planes estratégicos de gestión
- Evaluar los activos y asignar presupuestos
- Establecer prioridades
- Detectar y atender los problemas antes de que se conviertan en emergencias

Beneficios de la poda periódica de árboles:

- Mejorar la salud y la esperanza de vida de los árboles
- Minimizar los gastos de mantenimiento a largo plazo*
- Mejorar la programación y la eficacia del personal
- Prestar un servicio equitativo en toda la ciudad
- Mitigar el riesgo de que el árbol se parta o se desarraigue
- Disminuir los daños por tormentas
- Maximizar los beneficios a largo plazo de los árboles
- Minimizar los peligros y riesgos de los árboles

*Implementar un programa periódico de poda en lugar de depender únicamente de los trabajos de arbolado de emergencia puede llevar a una reducción del 50% en los costos de mantenimiento de árboles (AECOM, 2013).

FIGURA 13. NÚMERO DE UNIDADES COMPLETADAS POR TIPO DE ORDEN DE TRABAJO EN AÑOS FISCALES 2020-2022

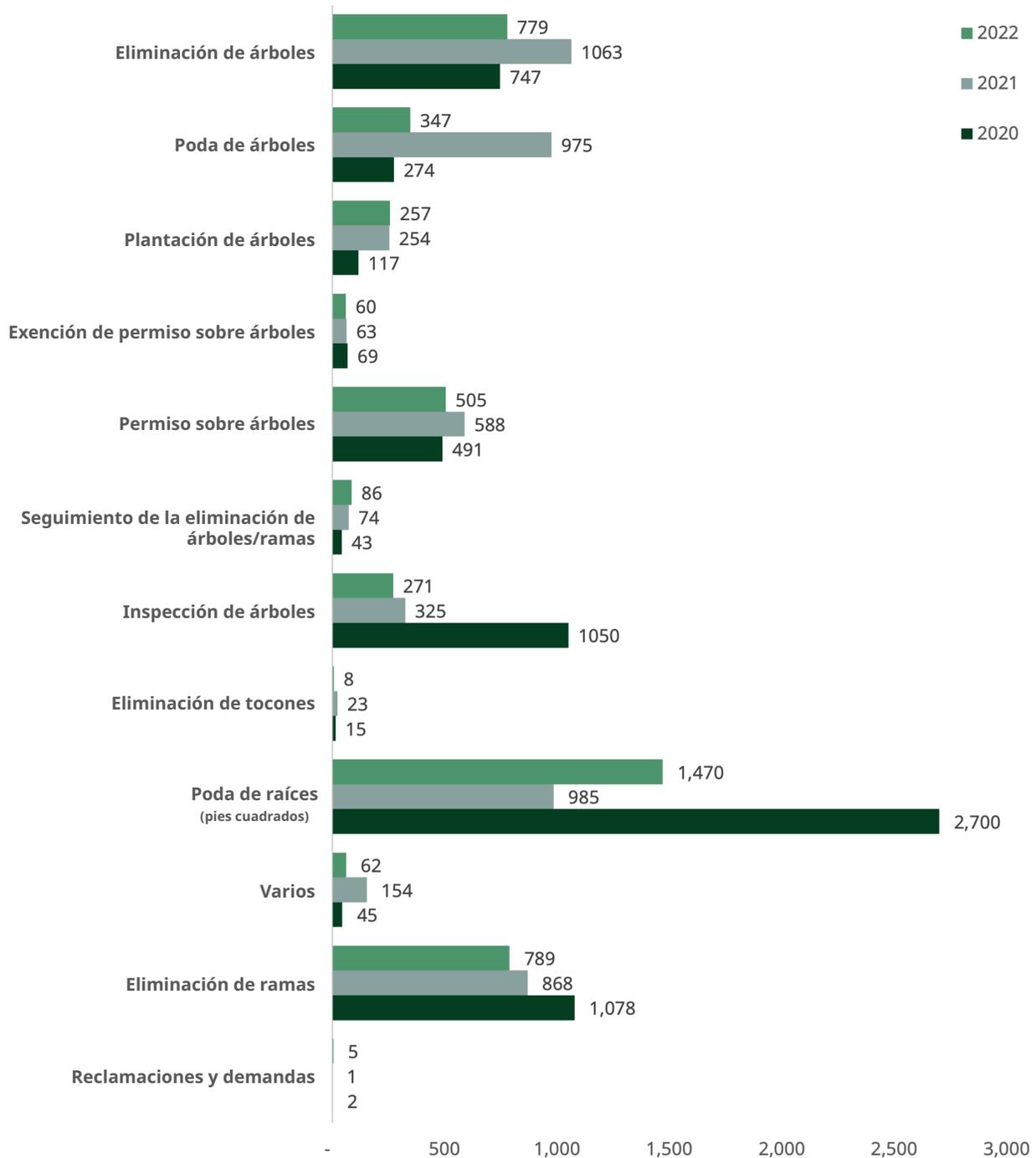
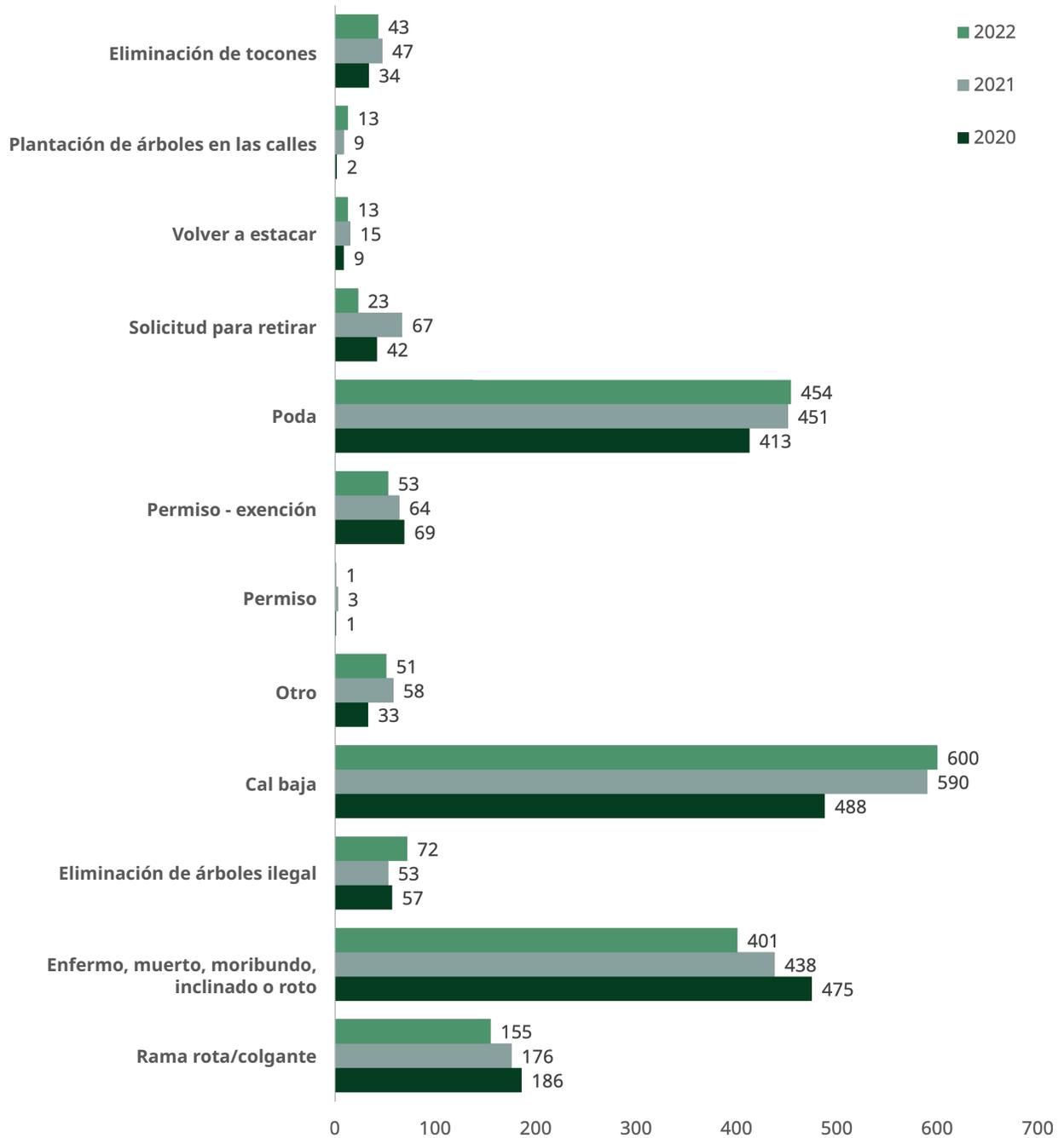


FIGURA 14. SOLICITUDES DE SERVICIO DE ARBOLADO RECIBIDAS EN LOS AÑOS FISCALES 2020-2022



ADECUACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LOS ÁRBOLES AL CÓDIGO MUNICIPAL DE OAKLAND Y A LAS POLÍTICAS MUNICIPALES ADOPTADAS

El **Código Municipal de Oakland** otorga a la ciudad poder y autoridad sobre todos los árboles de las calles de la ciudad. El **Plan de Acción Climática Equitativa (ECAP)** y el **Elemento de Justicia Ambiental del Plan General de Oakland** establecen objetivos claros para el mantenimiento de los árboles de la ciudad.

Código Municipal de Oakland 12.32.020 - Poderes y autoridad sobre los árboles

El Administrador de la Ciudad tendrá plenos poderes y autoridad sobre la plantación, retirada y mantenimiento de árboles y arbustos en o sobre cualquier vía pública o terreno público y tendrá el derecho y el poder de establecer normas y reglamentos relativos a los mismos. El Administrador de la Ciudad o su representante delegado tendrá la facultad de ordenar la poda o remoción de cualquier árbol o arbusto en o sobre cualquier vía pública o terreno público que esté enfermo o que ponga en peligro o pueda poner en peligro la seguridad o utilidad de cualquier vía pública, alcantarilla o acera.

La **Acción CR-2 de ECAP: Ampliar y proteger el dosel de árboles** estableció que la Ciudad creara un Plan Forestal Urbano a cincuenta años que:

- Priorice las estrategias para abordar las disparidades entre los vecindarios en cuanto al dosel de árboles;
- Garantice que el secuestro de carbono sea un factor importante en los objetivos de plantación de árboles, la selección de especies arbóreas y las prácticas de gestión de los árboles;
- **Establezca un mecanismo de financiación claro y sostenible para el mantenimiento continuo de los árboles; y**
- **Establezca un protocolo y unos objetivos para las asociaciones comunitarias de plantación y mantenimiento de árboles.**

El **Objetivo EJ-7.15 del Elemento de Justicia Medioambiental del Plan General de Oakland** establece lo siguiente:

- Aplicar el Plan Forestal Urbano, un plan integral de vegetación y dosel urbano para toda la zona que identifica los lugares donde se pueden añadir y mantener árboles, como parques, calles y derechos de paso.
- **Desarrollar un plan para mantener y proteger los árboles existentes que proporcionan sombra, reducen los impactos de la isla de calor urbana, reducen las inundaciones, reducen la contaminación y reducen la exposición a las emisiones contaminantes del aire en las comunidades más afectadas por la contaminación atmosférica.**
- Alinear el dosel arbóreo con la planificación de la resiliencia climática, incluida la infraestructura verde de aguas pluviales. Los árboles deben ser poco alergénicos, para servir a las comunidades EJ más afectadas por la contaminación del aire y el asma. Esto incluye asociarse con grupos locales sin ánimo de lucro, fomentar los árboles en propiedades privadas y trabajar con la comunidad en el mantenimiento de los árboles y (según sea necesario) en su retirada.
- Priorizar el dosel de los árboles en las Comunidades de Justicia Ambiental con menos dosel.

LA DIVISIÓN DE PARQUES Y ARBOLADO DEBERÍA BUSCAR FINANCIACIÓN PARA PODAR RUTINARIAMENTE LAS RAMAS DE TODOS LOS ÁRBOLES QUE CRECEN EN EL DERECHO DE PASO PÚBLICO URBANIZADO, INCLUIDOS LOS PLANTADOS SIN PERMISO. HACERLO ES UN PROCESO NECESARIO PARA QUE LA CIUDAD ALCANCE SUS OBJETIVOS DE DOSEL ARBÓREO.

Conservación y plantación de árboles, difusión y educación, e innovación

Oakland actualmente no tiene programas centrados en la conservación y plantación de árboles, la difusión y educación públicas y la innovación. Diversos factores influyen en la ausencia de estos programas, incluyendo:

- **Falta de financiación específica para la silvicultura urbana.** Las restricciones presupuestarias y la concentración en prioridades reactivas dificultan la creación e implementación de estos programas.
- **Retos organizacionales y logísticos.** Implementar y gestionar estos programas necesita la coordinación entre varios departamentos de la ciudad, organizaciones comunitarias y partes interesadas. Esto necesitaría capacidad de personal e infraestructura constantes, que actualmente faltan.
- **Participación comunitaria y apoyo público.** Sin una participación activa y una defensa suficientes por parte de los residentes y los grupos comunitarios, puede resultar difícil obtener el apoyo y el impulso necesarios para implementar estos programas. La educación pública y los esfuerzos de difusión son fundamentales para concientizar, generar interés y cultivar un sentido de propiedad y responsabilidad entre la comunidad. La División de parques y arbolado actualmente no tiene la capacidad para implicar de forma eficaz a la comunidad.

Varios de los objetivos, estrategias y medidas (sección 5) articulan la forma de tratar estas deficiencias.

FIGURA 11G. JERARQUÍA DE LAS NECESIDADES DE GESTIÓN DE SILVICULTURA URBANA



Escenarios de operación

Oakland puede calcular los costos de un programa proactivo de mantenimiento de árboles usando los datos del inventario de árboles y la información sobre costos de personal y contratistas. La localización de los árboles basada en el GIS permite programar los trabajos de poda para que cada árbol se inspeccione y pade en un ciclo determinado. Se han modelado dos escenarios para ilustrar las cantidades y costos estimados de la poda de cada uno de los árboles de las calles y parques de Oakland una vez cada 7 años, además de tratar la acumulación de árboles muertos o peligrosos y tocones. También se asignan fondos para apoyar actividades de plantación de árboles por parte de organizaciones sin fines de lucro. **El escenario A** usa personal de la División de parques y arbolado con la ayuda mínima de contratistas, mientras que **el escenario B** usa una combinación de equipos de la División de parques y arbolado y contratistas. **El escenario B**, con su combinación de personal de la ciudad y contratistas, se recomienda por los continuos retos de la ciudad para contratar y retener al personal de la División de parques y arbolado.

En el apéndice A se ofrece información más detallada sobre los escenarios.



▲ El personal de la ciudad hace el mantenimiento de motosierras.

ESCENARIO DE OPERACIONES A:

TABLA 5. NECESIDADES DE PERSONAL DEL ESCENARIO A

Puesto	Número de empleados
Podador de árboles	19
Líder del equipo de podadores de árboles	7
Supervisor de árboles I	5
Trabajador forestal	15
Encargado del parque (a tiempo parcial)	18
Inspector de arboricultura	4
Analista de programas I (Embajador de la silvicultura urbana)	2
Analista administrativo II	1
Supervisor de árboles II	1
Auxiliar administrativo II	1
PERSONAL TOTAL	73

El escenario de operaciones A usa principalmente personal de la División de parques y arbolado con un apoyo limitado de contratistas (tabla 5). El escenario establece un ciclo de poda de 7 años y trata las eliminaciones de árboles de alta prioridad en los tres primeros años. También se han establecido programas de poda de árboles y para eliminar tocones.

El escenario de operaciones A necesita 73 empleados de la ciudad y un costo promedio anual de implementación de \$20,813,589, con un costo total de \$145,695,122 a lo largo de siete años.

ESCENARIO DE OPERACIONES B

TABLA 6. NECESIDADES DE PERSONAL DEL ESCENARIO B

Puesto	Número de empleados
Podador de árboles	7
Líder del equipo de podadores de árboles	3
Supervisor de árboles I	6
Trabajador forestal	11
Encargado del parque (a tiempo parcial)	15
Inspector de arboricultura	4
Analista de programas I (Embajador de la silvicultura urbana)	2
Analista administrativo II	1
Supervisor de árboles II	1
Auxiliar administrativo II	1
PERSONAL total	51

El escenario de operaciones B usa personal de la División de parques y arbolado con un mayor número de contratistas para hacer los trabajos de mantenimiento y para eliminar árboles. (Tabla 6). Los contratistas hacen podas periódicas, y en los primeros cuatro años se centran en la eliminación de árboles de alta prioridad, de emergencia y de árboles perdidos por mortalidad anual. También se establecen programas de plantación de árboles y eliminación de tocones con una combinación de personal de la ciudad y contratistas.

El escenario de operaciones B necesita 51 empleados de la ciudad y un costo promedio anual de implementación de \$16,981,440, con un costo total de \$118,870,083 a lo largo de siete años.

En la tabla 7 se presenta un presupuesto detallado de siete años para los escenarios de operación A y B.

TABLA 7. RESUMEN DE LOS TRABAJOS DE ARBOLADO. ESCENARIOS DE OPERACIONES A Y B

PODA DE ÁRBOLES	Año 1 (núm. de árboles)	Año 2 (núm. de árboles)	
Escenario A - Equipos de la ciudad con apoyo menor de contratistas			
Poda periódica (equipos de la ciudad)	8,517	8,517	
Poda prioritaria* (equipos de la ciudad)	2,452	2,452	
Poda, elevación, espacio libre en colinas (equipos de la ciudad)	3,056	3,056	
Total	14,024	14,024	
Escenario B - Híbrido: Equipos de la ciudad y contratistas			
Poda periódica - Árboles (Contratistas)	8,517	8,517	
Poda, elevación y espacio libre en colinas (equipos de la ciudad)	4,690	4,690	
Total	13,207	13,207	
*La poda prioritaria incluye árboles identificados en el inventario de árboles que requieren poda prioritaria y poda de emergencia/ solicitud para árboles públicos no inventariados.			
ELIMINACIÓN DE ÁRBOLES	Año 1 (núm. de árboles)	Año 2 (núm. de árboles)	
Escenario A - Equipos de la ciudad con apoyo menor de contratistas			
Eliminación de árboles (equipos de la ciudad)	1,584	1,562	
Total	1,584	1,562	
Escenario B - Híbrido: Equipos de la ciudad y contratistas			
Eliminación de árboles (equipos de la ciudad)	1,757	1,757	
Eliminación de árboles (contratistas)	341	90	
Total	2,098	1,847	
PLANTACIÓN DE ÁRBOLES Y ELIMINACIÓN DE TOCONES	Año 1 (núm. de árboles)	Año 2 (núm. de árboles)	
Escenario A - Equipos de la ciudad con apoyo menor de contratistas			
Plantación de árboles	3,133	3,133	
Eliminación de tocones (contratistas)	2,201	2,201	
Escenario B - Híbrido: Equipos de la ciudad y contratistas			
Plantación de árboles (equipos de la ciudad)	3,133	3,133	
Eliminación de tocones (contratistas)	2,201	2,201	
INSPECCIONES DE ÁRBOLES	Año 1 (núm. de árboles)	Año 2 (núm. de árboles)	
Escenario A - Equipos de la ciudad con apoyo menor de contratistas			
Inspecciones de árboles	1,515	1,515	
Total	1,515	1,515	
Escenario B - Híbrido: Equipos de la ciudad y contratistas			
Inspecciones de árboles (personal de la ciudad)	1,515	1,515	
Total	1,515	1,515	

	Año 3 (núm. de árboles)	Año 4 (núm. de árboles)	Año 5 (núm. de árboles)	Año 6 (núm. de árboles)	Año 7 (núm. de árboles)	Total
	8,517	8,517	8,517	8,517	8,517	59,618
	0	0	0	0	0	4,903
	3,056	3,056	3,056	3,056	3,056	21,392
	11,572	11,572	11,572	11,572	11,572	85,910
	8,517	8,517	8,517	8,517	8,517	59,618
	4,690	3,056	3,056	3,056	3,056	26,292
	13,207	11,572	11,572	11,572	11,572	85,910
	Año 3 (núm. de árboles)	Año 4 (núm. de árboles)	Año 5 (núm. de árboles)	Año 6 (núm. de árboles)	Año 7 (núm. de árboles)	Total
	1,865	1,264	1,264	1,264	1,264	10,067
	1,865	1,264	1,264	1,264	1,264	10,067
	1,757	1,757	809	809	809	9,457
	90	90	90	90	90	881
	1,847	1,847	899	899	899	10,337
	Año 3 (núm. de árboles)	Año 4 (núm. de árboles)	Año 5 (núm. de árboles)	Año 6 (núm. de árboles)	Año 7 (núm. de árboles)	Total
	3,133	3,133	3,133	3,133	3,133	21,929
	2,201	1,795	1,264	1,264	1,264	12,190
	3,133	3,133	3,133	3,133	3,133	21,929
	2,201	1,795	1,264	1,264	1,264	12,190
	Año 3 (núm. de árboles)	Año 4 (núm. de árboles)	Año 5 (núm. de árboles)	Año 6 (núm. de árboles)	Año 7 (núm. de árboles)	Total
	1,515	1,515	1,515	1,515	1,515	10,605
	1,515	1,515	1,515	1,515	1,515	10,605
	1,515	1,515	1,515	1,515	1,515	10,605
	1,515	1,515	1,515	1,515	1,515	10,605

Cumplimiento de los objetivos de dosel arbóreo

Dado que la cobertura de dosel arbóreo general medido en 2018 fue del 21.5% y calculamos que la cobertura del dosel arbóreo de 2024 es del 20.6%, para alcanzar un objetivo de dosel arbóreo sin pérdida neta (mantener una cobertura dosel arbóreo del 20.6%) se necesitará plantar 5,903 árboles anualmente.

Para aumentar la cobertura de dosel arbóreo hasta el 22.5% en 2034, será esencial plantar 12,536 árboles al año.

Ambos escenarios de operación presupuestarios A y B incorporan el compromiso de la ciudad de plantar 3,133 árboles cada año. Para alcanzar cualquiera de estos objetivos de dosel arbóreo, será fundamental conseguir la participación activa de voluntarios, socios comunitarios, dueños de propiedades y residentes en la plantación de árboles en los distintos tipos de propiedades de Oakland.



▲ Día del Árbol en el parque Columbian Gardens.



▲ Día de la Tierra en el parque Arroyo Viejo.



▲ Supervisor de la División de parques y arbolado delante del roble Jack London en el ayuntamiento.

TRABAJADORES DE LA CIUDAD, CONTRATISTAS Y VOLUNTARIOS

La plantación y el mantenimiento de árboles necesitarán los esfuerzos de la ciudad de Oakland, los contratistas de árboles y los miembros/organizaciones comunitarios. Existen ventajas y desventajas para cada grupo, que deberán tenerse en cuenta para decidir la mejor forma de distribuir el trabajo.

Ventajas para el personal de la ciudad:

- Experiencia técnica
- Acceso a una amplia gama de equipamiento para trabajo pesado
- Partes interesadas a largo plazo en los bosques urbanos
- Conocimientos institucionales
- Perspectiva de la ciudad
- Acceso a los recursos e instalaciones de la ciudad

Desventajas del personal de la ciudad:

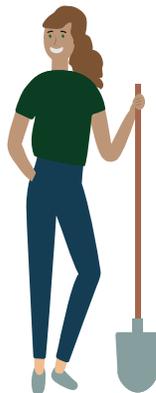
- La falta de personal y los índices de vacantes afectan a la capacidad de trabajo
- Dificultad para aumentar rápidamente o pivotar el alcance
- Focalización dividida por prioridades contrapuestas
- Limitaciones del trabajo en la burocracia

Ventajas del contratista:

- Experiencia técnica
- Acceso a una amplia gama de equipamiento para trabajo pesado
- Capacidad para ampliar y pivotar el alcance rápidamente
- Flexibilidad, falta de limitaciones burocráticas
- Más fácil de financiar con subvenciones o fuentes de financiación de terceros

Desventajas del contratista:

- Necesita una gestión continua por parte de la ciudad
- Sin inversión a largo plazo en el bosque urbano
- Los costos pueden variar según las tarifas del mercado, el suministro y la demanda



▲ Miembros del equipo de la División de parques y arbolado.

Ventajas del voluntario:

- La participación comunitaria aumenta el sentido de propiedad del bosque urbano, contribuye a una cultura positiva y otros efectos secundarios positivos.
- Menos limitaciones burocráticas
- Motivado y apasionado
- Puede funcionar en todas las jurisdicciones y en propiedades privadas
- Puede ampliar y pivotar el alcance rápidamente
- En algunos casos, puede ser un método menos costoso para el trabajo
- En algunos casos, los voluntarios pueden financiarse por fuentes externas

Desventajas del voluntario:

- Poca experiencia técnica
- Limitado al trabajo ligero
- El seguimiento no puede ser obligatorio
- Los voluntarios siguen necesitando capacitación, apoyo y supervisión por parte de la ciudad
- El compromiso a largo plazo, la calidad del trabajo y la responsabilidad pueden variar

Sección cinco

Implementación



Los objetivos, estrategias y medidas del Plan forestal urbano se basan en una síntesis de la visión de la comunidad, datos y análisis del bosque urbano de Oakland, mejores prácticas de gestión de silvicultura urbana y consideraciones de equidad. Se dividen en tres categorías:

PROGRAMAS

formas de implementar las acciones

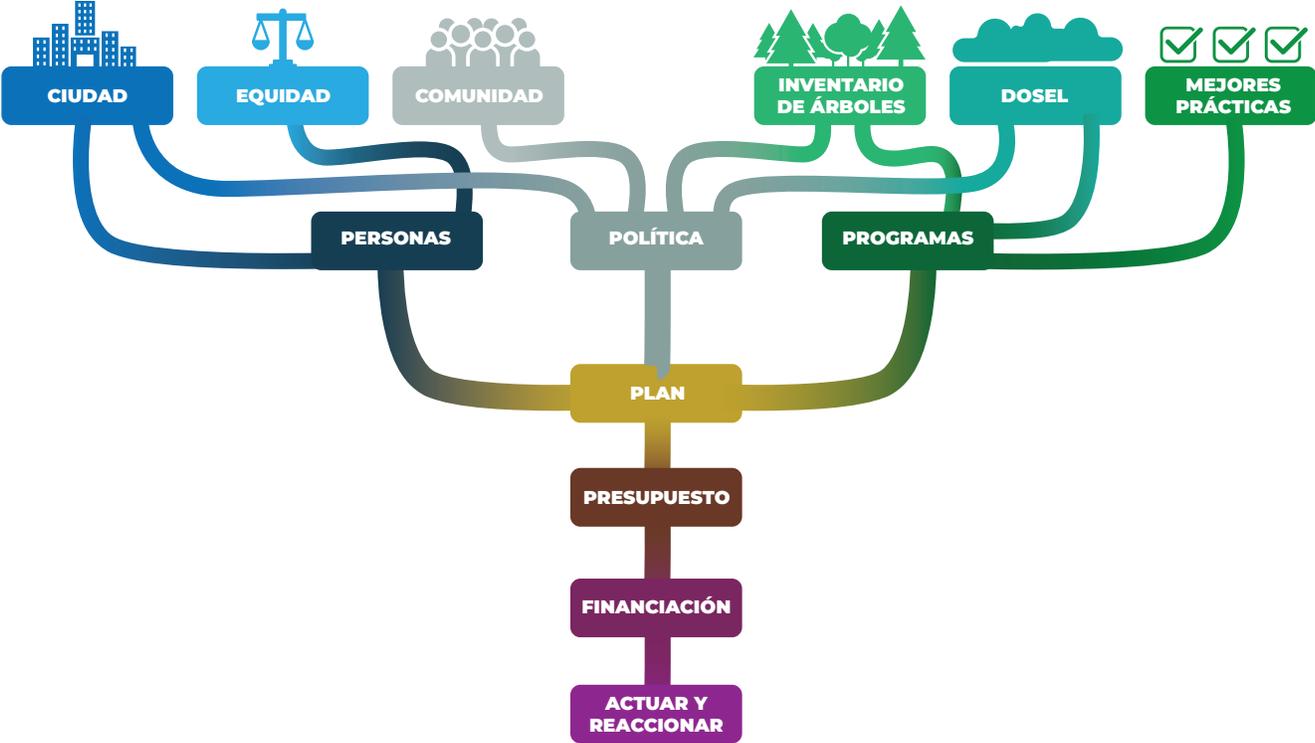
PERSONAS

centrado en la comunidad y el ser humano

POLÍTICA

formas de ofrecer las bases para la acción

ESTRUCTURA PARA LOS OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y MEDIDAS DEL PLAN FORESTAL URBANO





1 ADOPCIÓN DEL PLAN

El Plan forestal urbano debe ser aprobado primero por el Consejo de la Ciudad de Oakland para convertirse en política oficial.



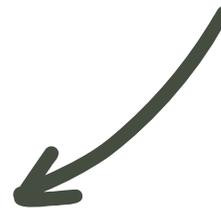
2 EQUIPO DE IMPLEMENTACIÓN

Se formará un Equipo de implementación compuesto por personal de la ciudad de Oakland, socios locales, residentes y líderes comunitarios para vincular las medidas a las oportunidades de financiación, personal y asociación, medir y monitorear el progreso y adaptarse a las condiciones cambiantes a lo largo del tiempo. Este equipo puede adoptar la forma de un comité oficial de la ciudad, un grupo de trabajo de un comité existente u otros medios.



3 ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES

El equipo de implementación asignará prioridades a cada medida, establecerá plazos estimados e identificará los recursos necesarios para cumplir cada una.



4 ASIGNACIÓN DE FONDOS Y RECURSOS

Identificar, obtener y asignar los recursos adecuados, incluyendo financiación, personal y equipamiento, para apoyar la implementación de las medidas del Plan forestal urbano. Considerar las fuentes de financiación internas, así como las oportunidades de financiación externas mediante subvenciones, asociaciones e iniciativas comunitarias.



5 IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

El gobierno de la ciudad y los socios desempeñan las medidas acordadas según las directrices de implementación.



6 MONITOREO Y MEDICIÓN DEL PROGRESO

El equipo de implementación seguirá y evaluará los avances, celebrará los éxitos, responsabilizará al gobierno y a los socios, y ofrecerá transparencia al público mediante reportes.



REVISIÓN PERIÓDICA Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN FORESTAL URBANO

El Plan forestal urbano es un documento en evolución constante diseñado para que se revise y actualice periódicamente cada 5-10 años según las necesidades cambiantes de los árboles de Oakland, las prioridades de la comunidad y el progreso de la implementación. Obras Públicas de Oakland dirigirá el proceso de revisión y actualización.

Principios rectores de la implementación

Los principios rectores del Plan forestal urbano se basan en los del Departamento de Raza y Equidad de Oakland.

- Participación comunitaria continua, centrado en las comunidades de primera línea, para aprender y adaptarse a las nuevas necesidades de la comunidad.
- Explorar y desarrollar asociaciones en las que los miembros de primera línea participen directamente en la identificación de problemas y soluciones.
- Co-crear políticas y programas con los miembros comunitarios de primera línea, eliminando las barreras a la participación.
- Priorizar la prestación de servicios en las comunidades de primera línea y poner en marcha programas por toda la ciudad en dichas comunidades.
- Usar herramientas analíticas para medir los indicadores de equidad a lo largo del tiempo y evaluar el efecto de la programación centrada en la equidad.
- Anticipar, monitorear y mitigar las consecuencias imprevistas que puedan afectar directa o indirectamente a las comunidades de primera línea.



▲ Plantación de árboles del Día del Árbol en Bushrod Park, 2017. Créditos: CAL FIRE.

POSIBLES SOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN

Esta lista de socios no es exhaustiva; en el futuro se incluirán más socios.

El Departamento Forestal y de Protección contra Incendios de California (CAL FIRE) trabaja para ampliar y mejorar la gestión de los árboles y la vegetación relacionada en comunidades de todo California mediante el Programa de Silvicultura Urbana y Comunitaria. El programa da subvenciones a comunidades para proyectos, incluyendo la plantación de árboles, inventarios municipales de árboles, planes de gestión, esfuerzos educativos sobre bosques urbanos y otros proyectos innovadores de silvicultura urbana.

California Interfaith Power and Light es una organización religiosa que anima a las congregaciones a administrar el medio ambiente reduciendo el consumo de energía y las emisiones de gases de efecto invernadero. Power and Light colaboró como socio en los esfuerzos de participación comunitaria y difusión del Plan forestal urbano.

Caltrans (Arquitectura paisajística) gestiona el borde de la carretera de las autopistas de California en los condados del Área de la Bahía. Las solicitudes de plantación de árboles para proteger las autopistas son habituales, pero la financiación es limitada.

La Oficina del Administrador de la Ciudad supervisa las operaciones cotidianas de todos los departamentos de la ciudad para garantizar la implementación de los objetivos y las directrices políticas del alcalde y el Consejo de la ciudad. Este departamento alberga el Programa de sostenibilidad de la Ciudad y la División de Programas de la ADA, ambos fundamentales para el desarrollo de este Plan y para su implementación eficaz.

Common Vision es una organización local sin fines de lucro que trabaja con escuelas y barrios de bajos ingresos para construir jardines comunitarios y plantar huertos de árboles frutales. Common Vision colaboró como socio en los esfuerzos de participación comunitaria y difusión del Plan forestal urbano.

El Consejo de la Ciudad de Oakland establece la política, presupuesta los recursos de la ciudad y asigna el gasto anual.

El Distrito de Parques Regionales de East Bay gestiona un sistema de parques en los condados de Alameda y Contra Costa con áreas verdes que limitan con Oakland. La proximidad a Oakland ofrece la oportunidad de compartir experiencia y conocimiento sobre la plantación de árboles,

así como sobre la conservación y gestión de los recursos naturales y culturales.

Forest & Tree es una organización de aprendizaje al aire libre de Oakland que ofrece programas educativos sobre los recursos naturales del área de East Bay y proyectos de plantación de árboles. Forest & Tree colaboró como socio en los esfuerzos de participación comunitaria y difusión del Plan forestal urbano.

Merritt College ofrece programas educativos y de capacitación en arboricultura, incluyendo diplomados y programas de certificación.

Los Consejos del barrio están formados por residentes de Oakland que trabajan en colaboración con la ciudad de Oakland para resolver los problemas constantes en sus barrios.

El Departamento de Bomberos de Oakland disminuye el riesgo de incendio con la gestión de la vegetación. El Departamento hace inspecciones anuales de las propiedades privadas y las parcelas propiedad de la ciudad en Oakland Hills (área de alto riesgo de incendio) para garantizar que las estructuras mantienen un espacio defendible. La gestión de la vegetación se centra principalmente en reducir los combustibles del suelo.

El equipo de administración ambiental del Departamento de Obras Públicas de Oakland gestiona un programa de voluntarios para limpiar y enverdecer la ciudad con la plantación de árboles, la restauración de hábitats y el apoyo al mantenimiento de parques.

El Departamento de tecnología de la información de Oakland, División del GIS es responsable de todos los datos y mapeo del sistema de información geográfica (GIS) de la ciudad. La División apoya a la División de parques y arbolado manteniendo y actualizando el inventario del GIS de árboles en los derechos de paso y ayuda a gestionar los datos de propiedad de los árboles.

El Distrito Escolar Unificado de Oakland trabaja para mejorar los patios escolares mediante subvenciones para el enverdecimiento urbano, el proyecto de patios escolares vivos y tiene como objetivo financiar un plan maestro de patios escolares vivos.

El Departamento de Parques, Recreación y Desarrollo Juvenil de Oakland supervisa la programación de los parques de la ciudad. El Departamento no se encarga del mantenimiento de los árboles en los terrenos de los parques.



Oakland Parks and Recreation Foundation es una organización sin fines de lucro 501(c)(3) que administra subvenciones, ofrece apoyo, asesoramiento estratégico y ayuda a grupos y socios para aumentar el bosque urbano con la plantación de árboles. Oakland Parks and Recreation Foundation colaboró como socio en los esfuerzos de participación comunitaria y difusión del Plan forestal urbano.

El Departamento de Transporte de Oakland (OakDOT) es responsable de gestionar y mejorar la seguridad de las calles, aceras, autopistas y puentes de la ciudad. El Programa de aceras de OakDOT es responsable de garantizar la seguridad y accesibilidad de las aceras de Oakland y mantiene un programa para agilizar las reparaciones de daños en aceras relacionados con árboles en nombre de los solicitantes discapacitados. La gestión del derecho de paso de OakDOT revisa, autoriza e inspecciona los proyectos de infraestructuras de construcción privada, a menudo asociados a la reurbanización. Los programas de ingeniería de OakDOT también son responsables del diseño de proyectos de mejora del paisaje urbano, que incluyen la plantación de árboles en las calles.

La Biblioteca Pública de Oakland ha sido un recurso para la ciudad desde 1878. La Biblioteca Central está cerca del lago Merritt y cuenta con 16 sucursales en todo Oakland, entre las que se incluyen el Museo y Biblioteca Afroamericana, una Biblioteca de Préstamo de Herramientas y el Centro de Historia de Oakland. Obras Públicas mantiene los paisajes de las Bibliotecas, incluyendo el mantenimiento de los árboles actuales y la plantación de árboles nuevos. El Centro de Historia de Oakland fue fundamental para proporcionar la información histórica para este Plan.

Pacific Gas & Electric (PG&E) es la empresa de servicio público local para electricidad y gas de Oakland. En California, todos los proveedores de servicios públicos están sujetos a la Orden general 95; Regla 35 Gestión de la vegetación (Comisión de Servicios Públicos de California, revisada en 2012) y FAC-003-2 Gestión de la vegetación de transmisión (NERC), que describen los requisitos para la gestión de la vegetación en los derechos de servicios públicos. Estos requisitos incluyen tolerancias de espacio libre para árboles y otra vegetación que crezca cerca de servicios públicos aéreos.

El Puerto de Oakland supervisa el Puerto marítimo de Oakland, el Aeropuerto internacional de Oakland y casi 20 millas de zonas costeras. Gestionan los proyectos de mejora ambiental y la normativa ambiental de todas las propiedades del Puerto.

Planting Justice es un vivero en East Oakland y una organización sin fines de lucro para el desarrollo de la fuerza de trabajo, especializada en la producción de plantas para consumo y en la contratación de residentes locales y antiguos reclusos. Son socios del proyecto de subvención Comunidades Climáticas Transformativas de East Oakland.

Sogorea Te' Land Trust es una organización del pueblo local Lisjan Ohlone, originario de la tierra que hoy es Oakland. Cultivan la rematriación de tierras y son los beneficiarios de un fideicomiso especial de tierras de la ciudad de Oakland que devolvió cinco acres de tierra a la comunidad originaria local. Sogorea Te' Land Trust ha colaborado en el desarrollo de este Plan forestal urbano.

Trees for Oakland es un grupo de voluntarios de plantación y cuidado de árboles con sede en Oakland que ayuda a los residentes a plantar árboles en las calles delante de sus casas y a la ciudad a plantar y mantener árboles jóvenes en los parques de Oakland.

El Proyecto de Indicadores Medioambientales de West Oakland es una organización de justicia ambiental dirigida por residentes y basada en la comunidad que se dedica a conseguir hogares, empleos y barrios sanos para todos los que viven, trabajan, aprenden y juegan en West Oakland, California.

La División de Agricultura y Recursos Naturales de la Universidad de California es el brazo de extensión cooperativa del sistema de la Universidad de California que lleva el poder de la investigación y la educación a los 58 condados de California, centrándose en la agricultura, los recursos naturales (incluyendo la silvicultura urbana), el crecimiento económico, la nutrición y el desarrollo de los jóvenes. El centro de investigación local de Oakland está en Half Moon Bay, California.

El Programa de ecosistemas urbanos y dinámica social del Servicio Forestal de EE. UU. (UESD) hace investigaciones sobre la selección de árboles. El programa colabora con los municipios para identificar especies adaptadas a las cambiantes condiciones climáticas y a los factores de estrés ambiental. La estación de investigación local de Oakland está en Albany, California.

Objetivos y estrategias

OBJETIVO DE PROGRAMAS 1:

Gestionar proactivamente el bosque urbano.

Estrategia 1: Implementar un programa integral de poda de todos los árboles públicos.

Estrategia 2: Mitigar los riesgos relacionados con los árboles.

Estrategia 3: Mejorar el atractivo visual y eliminar los elementos antiestéticos del bosque urbano.

Estrategia 4: Gestionar y reducir los conflictos de los árboles con las infraestructuras circundantes.

OBJETIVO DE PROGRAMAS 2:

Ampliar y mejorar el dosel arbóreo urbano.

Estrategia 1: Aumentar la plantación de árboles en áreas públicas.

Estrategia 2: Integrar la plantación de árboles en los sistemas de gestión de las aguas pluviales.

Estrategia 3: Promover y apoyar la plantación de árboles en propiedades privadas.

OBJETIVO DE PROGRAMAS 3:

Orientar, monitorear y financiar la implementación del Plan forestal urbano durante los próximos 50 años.

Estrategia 1: Garantizar una financiación sostenible para la implementación integral del Plan forestal urbano.

Estrategia 2: Fomentar la colaboración entre asociaciones públicas y privadas para impulsar y apoyar la implementación del Plan forestal urbano.

Estrategia 3: Integrar las consideraciones de silvicultura urbana en varias operaciones e iniciativas de la ciudad.

Estrategia 4: Medir y reportar periódicamente sobre los avances en la implementación del Plan forestal urbano.

OBJETIVO DE PERSONAS 1:

Mejorar las relaciones con la comunidad y fomentar las asociaciones.

Estrategia 1: Fomentar relaciones sanas entre la División de parques y arbolado y las comunidades de Oakland.

Estrategia 2: Mejorar la transparencia y la concienciación pública de los esfuerzos de silvicultura urbana de Oakland.

Estrategia 3: Promover el aprendizaje continuo sobre las necesidades de la comunidad y cómo apoyarlas.

Estrategia 4: Apoyar las iniciativas de silvicultura urbana dirigidas por socios.



OBJETIVO DE PERSONAS 2:

Reforzar las conexiones de la comunidad con el bosque urbano.

Estrategia 1: Optimizar las actividades al aire libre y la exposición al bosque urbano de Oakland.

Estrategia 2: Reconocer y amplificar las celebraciones culturales y artísticas de los árboles.

Estrategia 3: Reconocer y amplificar los beneficios espirituales y para la salud mental de los árboles.

Estrategia 4: Codiseñar paisajes urbanos y parques para maximizar la conexión de la comunidad con los árboles y la naturaleza.

OBJETIVO DE PERSONAS 3:

Capacitar a los miembros de la comunidad para que se conviertan en líderes de la silvicultura urbana.

Estrategia 1: Promover la educación de silvicultura urbana.

Estrategia 2: Ofrecer oportunidades para la participación comunitaria en el bosque urbano y vías para empleos verdes.

OBJETIVO DE POLÍTICA 1:

Conservar y proteger el bosque urbano de Oakland.

Estrategia 1: Revisar y actualizar las ordenanzas de la ciudad y las políticas relacionadas con los árboles.

Estrategia 2: Difundir y fomentar el cumplimiento de la Ordenanza de árboles protegidos.

Estrategia 3: Mejorar la conformidad y el cumplimiento de la Ordenanza de árboles protegidos mediante un mayor apoyo del personal.

OBJETIVO DE POLÍTICA 2:

Plan de arbolado y dosel arbóreo.

Estrategia 1: Incorporar el Plan forestal urbano a los documentos de planificación de la ciudad.

Estrategia 2: Gestionar todos los árboles públicos como infraestructura verde.

Estrategia 3: Mantener y ampliar el dosel arbóreo centrándose en los barrios históricamente desatendidos.

Estrategia 4: Asignar recursos para el bosque urbano en los presupuestos y programas de la ciudad.

Estrategia 5: Expandir y proteger el dosel arbóreo regional.

OBJETIVO DE POLÍTICA 3:

Plan para el cambio climático.

Estrategia 1: Priorizar los árboles como solución al cambio climático.

Estrategia 2: Aumentar la resistencia de los bosques urbanos al cambio climático.

Estrategia 3: Implementar un método ecológico a la silvicultura urbana.

OBJETIVO DE PROGRAMAS 1:

Gestionar proactivamente el bosque urbano.

Estrategia 1	
Implementar un programa integral de mantenimiento de todos los árboles públicos.	
MEDIDA	<p>Acción 1. Desarrollar y ejecutar un programa de poda y plantación de árboles en toda la ciudad basado en las normas de la industria, las mejores prácticas de gestión y los principios de justicia ambiental.</p> <p>Acción 2. Establecer ciclos regulares de poda para los árboles en las calles, los que invaden las carreteras desde propiedades privadas o el derecho de paso no urbanizado, y todos los árboles de los parques. Atender primero a las comunidades de primera línea en cada ciclo, según los niveles de contaminación, la salud promedio de los árboles basada en datos de inventario y CalEnviroScreen.⁵⁷</p> <p>Acción 3. Compartir públicamente los calendarios de poda de árboles para aumentar la transparencia y la participación comunitaria.</p> <p>Acción 4. Actualizar y mantener el inventario de árboles.</p>
PRÁCTICAS DE EQUIDAD	<p>Se trata de un programa para toda la ciudad; primero se abordarán las comunidades de primera línea.</p> <p>Usar un lenguaje inclusivo para que los horarios y los mensajes públicos sean accesibles.</p>
COSTOS ESTIMADOS	<p>Acción 1. Escenario A: \$20.8 millones anuales (promedio 2024-2030). Escenario B: \$16.9 millones anuales (promedio 2024-2030).</p> <p>Acción 2. Escenario A: Solo costos de poda periódica de árboles: \$5.8 millones al año (promedio 2023-2030 - División de parques y arbolado). Escenario B: Solo costos de poda periódica de árboles: \$1.4 millones al año (promedio 2023-2030 - contratistas).</p> <p>Acción 3. Sin repercusiones presupuestarias.</p> <p>Acción 4. Incluido en los escenarios de operaciones A y B.</p>
NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS	<p>Necesidades de personal: Equipo dedicado a la poda y eliminación de árboles - consulte los escenarios A y B.</p> <p>Socios:</p> <ul style="list-style-type: none">• Contratistas del cuidado de árboles
MÉTRICAS DE PROGRESO	<p>Aumento del presupuesto para establecer un programa proactivo.</p> <p>Número de árboles podados al año.</p> <p>Número de casos en los que se compartieron programas de poda de árboles.</p> <p>Número de árboles plantados.</p>

Estrategia 2

Mitigar los riesgos relacionados con los árboles.

MEDIDA	<p>Acción 1. Eliminar los árboles muertos y los árboles/ramas peligrosos para minimizar los riesgos de seguridad pública. Priorizar la eliminación de árboles atrasada identificada en el inventario, empezando por las comunidades de primera línea.</p> <p>Acción 2. Hacer actividades de poda para despejar los árboles de farolas, señales de tráfico y mejorar la visibilidad. Atender primero a las comunidades de primera línea.</p> <p>Medida 3. Realizar la poda de limpieza de árboles a lo largo de las calles en Oakland Hills para garantizar el espacio libre de vehículos. Priorizar primero las rutas de evacuación.</p> <p>Acción 4. Reparar los peligros relacionados con los árboles en el derecho de paso público, incluyendo aceras, calles y bordillos y alcantarillas dañados por los árboles.</p>
PRÁCTICAS DE EQUIDAD	<p>Se trata de un programa para toda la ciudad; primero se abordarán las comunidades de primera línea.</p> <p>Usar un lenguaje inclusivo para que los horarios y los mensajes públicos sean accesibles.</p>
COSTOS ESTIMADOS	<p>Acción 1. Costo promedio anual: \$3.4 - \$3.7 millones (escenarios A y B).</p> <p>Acción 2. Escenario A: \$1.29 millones anuales – 2024, 2025. Escenario B: \$639,000 anuales - 2024, 2025, 2026.</p> <p>Acción 3. Escenario A: \$1.38 millones anuales. Escenario B: \$1.19 millones anuales.</p> <p>Acción 4. Costos a determinar por OakDOT. El estudio está en curso.</p>
NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS	<p>Necesidades de personal: Equipo dedicado a la poda y a la eliminación de árboles - consulte los escenarios A y B. Aumento del personal de OakDOT para tratar las reparaciones relacionadas con los árboles en calles, aceras y bordillos y alcantarillas.</p> <p>Socios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contratistas del cuidado de árboles • OakDOT
MÉTRICAS DE PROGRESO	<p>Número de árboles muertos y de alto riesgo eliminados al año.</p> <p>Número de árboles podados para despejar y mejorar la visibilidad.</p> <p>Número y ubicación de los árboles podados en Oakland Hills.</p> <p>Número de ubicaciones de aceras, bordillos y alcantarillas, y calles dañadas por árboles que se reparan cada año.</p>

Estrategia 3

Mejorar el atractivo visual y eliminar los elementos antiestéticos del bosque urbano.

MEDIDA

Acción 1. Priorizar la eliminación de más de 2,000 tocones conocidos para mejorar la calidad estética de los espacios públicos. Atender primero a las comunidades de primera línea, según los niveles de contaminación y CalEnviroScreen.

Acción 2. Replantar árboles en lugares adecuados para reemplazar los tocones eliminados en toda la ciudad, empezando por las comunidades de primera línea. Atender primero a las comunidades de primera línea, según los niveles de contaminación y CalEnviroScreen.

Acción 3. Implementar iniciativas de embellecimiento en colaboración con grupos comunitarios y artistas para crear instalaciones de árboles y arte público visualmente atractivas. En todos los proyectos, acoger, apoyar y celebrar las diversas culturas de Oakland. Siempre que sea posible, contratar a artistas y estrategias culturales de las comunidades de primera línea de Oakland.

PRÁCTICAS DE EQUIDAD

Se trata de un programa para toda la ciudad; primero se abordarán las comunidades de primera línea.

Abrazar, apoyar y celebrar las diversas culturas de Oakland.

Contratar a artistas y estrategias culturales de las comunidades de primera línea de Oakland.

COSTOS ESTIMADOS

Acciones 1 y 2. \$228,760 anuales durante cuatro años para que los contratistas traten el atraso en la eliminación de tocones (Escenarios de operaciones A y B).

\$235,000 anuales de Analista de programas I (costo total por un [1] puesto).

Acción 3. Consulte el objetivo de personas 1/estrategia 1 y el objetivo de personas 2/estrategia 2 para conocer los costos.

**NOTAS DE
IMPLEMENTACIÓN/
SOCIOS**

Necesidades de personal: Consulte los equipos de la División de parques y arbolado identificados en los escenarios A y B.

- Analista de programas I

Socios:

- Artistas locales y organizaciones artísticas

Departamentos de la ciudad:

- Raza y Equidad
- OakDOT
- División de Programas de la ADA
- OPYRD
- Comisión de Asuntos Culturales

**MÉTRICAS DE
PROGRESO**

Número de tocones eliminados.

Número de nuevos árboles plantados y prósperos.

Número de residentes que participan en proyectos de embellecimiento.

Estrategia 4

Gestionar y reducir los conflictos de los árboles con las infraestructuras circundantes.

MEDIDA

Acción 1. Colaborar con OakDOT en la implementación de estrategias para abordar los conflictos de los árboles con las aceras según las normas de la Sociedad Internacional de Arboricultura en cumplimiento de los requisitos de la ADA.

Acción 2. Actualizar la lista de especies arbóreas en calles para garantizar una mejor compatibilidad entre el tamaño de los árboles maduros y el espacio de plantación disponible.

Acción 3. Usar materiales alternativos, como adoquines permeables y alcorques, para mejorar la compatibilidad de árboles y peatones.

Acción 4. Colaborar con el Departamento de alcantarillado OPW para establecer mejores normas de diseño y plantación de árboles y laterales de alcantarillado.

Acción 5. Desarrollar un programa de eliminación y reemplazo de los grandes árboles conflictivos que crecen bajo las líneas eléctricas de alto voltaje, reemplazándolos por especies arbóreas más pequeñas cuando sea apropiado.

Acción 6. Hacer cumplir las normas de plantación de árboles en calles de Oakland para minimizar futuros conflictos con infraestructuras y servicios públicos.

PRÁCTICAS DE EQUIDAD

Se trata de un programa para toda la ciudad; primero se abordarán las comunidades de primera línea.

Usar un lenguaje inclusivo para que los horarios y los mensajes públicos sean accesibles.

Capacitar a los miembros de la comunidad con conocimientos y mejores prácticas de gestión que puedan ayudarlos a alcanzar los objetivos de su comunidad.

COSTOS ESTIMADOS

Establecer un presupuesto según las necesidades anuales.

Para empezar, establecer un presupuesto de \$50,000 en el año 1 para empezar a implementar la medida #3: compartir costos con OakDOT.

**NOTAS DE
IMPLEMENTACIÓN/
SOCIOS**

Personal: Inspector de arboricultura de OakDOT (puesto vacante por cubrir).

- Analista de programas I
- Supervisor de árboles II
- Analista administrativo II

Socios:

- PG&E

Departamentos de la ciudad:

- PBD
- Gestión del ROW de OakDOT
- División de Programas de la ADA

**MÉTRICAS DE
PROGRESO**

Lista de especies actualizada.

Número de lugares en los que se usan materiales de pavimentación alternativos.

Desarrollo de normas de diseño mejoradas.

Número de árboles problemáticos eliminados y reemplazados que entran en conflicto con los servicios públicos.

Número de planes revisados con normas actualizadas de plantación de árboles en calles.

OBJETIVO DE PROGRAMAS 2

Ampliar y mejorar el dosel arbóreo urbano.

Estrategia 1

Aumentar la plantación de árboles en áreas públicas.

MEDIDA

Acción 1. Destinar recursos, personal y capacidad adicionales para facilitar la plantación de más de 3,000 árboles en las calles al año, con el objetivo de alcanzar el 80% de existencias de árboles en las calles (árboles plantados en los sitios adecuados) en un plazo de siete años. Priorizar este trabajo en las comunidades de primera línea, según los niveles de contaminación y CalEnviroScreen.

Acción 2. Trabajar con OakDOT para ofrecer las especies arbóreas adecuadas para las calles, la anchura de los corredores verdes y las recomendaciones de mantenimiento en todos los proyectos de construcción.

Acción 3. Aprovechar los proyectos de urbanización privados para ampliar el bosque urbano público actualizando el Código Municipal de Oakland para exigir árboles en las calles en todos los proyectos de urbanización privados.

Acción 4. Fomentar las asociaciones y el compromiso comunitarios para que los residentes de las comunidades de primera línea y de todo Oakland participen activamente en las iniciativas de plantación de árboles y en el cuidado de los árboles jóvenes.

Acción 5. Establecer un programa para la poda de árboles jóvenes, ofreciendo capacitación a voluntarios cualificados bajo la orientación del personal de la ciudad. Priorizar llegar a los voluntarios de las comunidades de primera línea.

PRÁCTICAS DE EQUIDAD

Colaborar con las comunidades de primera línea en el establecimiento e implementación de objetivos de dosel arbóreo a nivel de barrio.

Ofrecer oportunidades educativas/de voluntariado y capacitación en empleos verdes a los miembros de las comunidades de primera línea para que estén capacitados para alcanzar los objetivos comunitarios.

Centrar los programas en las comunidades de primera línea.

<p>COSTOS ESTIMADOS</p>	<p>Costos anuales promedio de \$6.43 millones para la plantación de árboles y el cuidado posterior a la plantación en ambos escenarios de operaciones A y B.</p> <p>Consulte el objetivo de programas 1/estrategia 3 para conocer los costos del analista de programas I.</p>
<p>NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS</p>	<p>Financiación: Es posible que haya subvenciones disponibles para apoyar las medidas.</p> <p>Necesidades de personal: Consulte los escenarios de operaciones A y B para conocer las necesidades de personal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analista de programas I <p>Socios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizaciones comunitarias • Empresas locales • CAL FIRE <p>Departamentos de la ciudad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raza y Equidad • Gestión del ROW de OakDOT • División de Programas de la ADA • División de Servicios Medioambientales • Biblioteca Pública de Oakland
<p>MÉTRICAS DE PROGRESO</p>	<p>Porcentaje de sitios de plantación vacíos adecuados plantados en comunidades de primera línea.</p> <p>Número de residentes comprometidos.</p> <p>Número de planes desarrollados de plantación de árboles impulsados por los miembros de la comunidad.</p>

Estrategia 2

Integrar la plantación de árboles en los sistemas de gestión de las aguas pluviales.

MEDIDA	Acción 1. Colaborar con el personal de la División de Cuencas Hidrográficas y Aguas Pluviales que trabaja en el Plan Maestro de Drenaje Pluvial con el modelo para identificar dónde es necesario plantar árboles para reducir las inundaciones localizadas.
PRÁCTICAS DE EQUIDAD	Las inundaciones pueden afectar a áreas bajas y terrenos muy urbanizados, muchos de los cuales están en comunidades de primera línea de Oakland.
COSTOS ESTIMADOS	Consulte el objetivo de programas 1/estrategia 1 para conocer los costos. Consulte el objetivo de programas 1/estrategia 3 para conocer los costos del analista de programas I.
NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS	Financiación: Es posible que haya subvenciones disponibles para apoyar esta medida. Necesidades de personal: Consulte los escenarios de operaciones A y B para conocer las necesidades de personal. <ul style="list-style-type: none">• Analista de programas I Socios: <ul style="list-style-type: none">• Organizaciones comunitarias Departamentos de la ciudad: <ul style="list-style-type: none">• Raza y Equidad• OakDOT• Otras divisiones de Obras Públicas
MÉTRICAS DE PROGRESO	Número de árboles plantados y prósperos en lugares que ayudan a reducir la escorrentía de las aguas pluviales y las inundaciones.

Estrategia 3

Promover y apoyar la plantación de árboles en propiedades privadas.

MEDIDA	<p>Acción 1. Usar los datos de dosel arbóreo y de equidad para identificar los barrios prioritarios para la plantación de árboles en propiedad privada, usando la carga de contaminación y CalEnviroScreen como factores principales.</p> <p>Acción 2. Ayudar a los socios comunitarios a conseguir y distribuir árboles adecuados para el clima entre los dueños de propiedades privadas, animándolos a plantar árboles en sus patios para ampliar el dosel arbóreo urbano. Ofrecer orientación sobre las especies según la idoneidad del sitio y de las necesidades y valores de las comunidades.</p>
PRÁCTICAS DE EQUIDAD	<p>Centrarse en la plantación de árboles en las comunidades de primera línea de Oakland.</p> <p>Participar ampliamente con las comunidades de primera línea de Oakland para difundir la concienciación y la educación sobre la plantación y el cuidado de los árboles.</p> <p>Determinar qué árboles se adaptan mejor a las necesidades de la comunidad en su propiedad privada, ofrecer oportunidades y recursos para que alcancen su visión.</p>
COSTOS ESTIMADOS	<p>Consulte el objetivo de programas 1/estrategia 3 para conocer los costos del analista de programas I.</p> <p>Otros costos por determinar.</p>
NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS	<p>Financiación: Es posible que haya subvenciones disponibles para apoyar las medidas.</p> <p>Necesidades de personal:</p> <ul style="list-style-type: none">• Analista de programas I <p>Socios:</p> <ul style="list-style-type: none">• Organizaciones comunitarias• Empresas locales• CAL FIRE <p>Departamentos de la ciudad:</p> <ul style="list-style-type: none">• Raza y Equidad
MÉTRICAS DE PROGRESO	<p>Número de árboles plantados y prósperos en lugares que cubren las necesidades de las comunidades de primera línea.</p> <p>Número de residentes comprometidos.</p>

OBJETIVO DE PROGRAMAS 3

Orientar, monitorear y financiar la implementación del Plan forestal urbano durante los próximos 50 años.

Estrategia 1 Garantizar una financiación sostenible para la implementación integral del Plan forestal urbano.	
MEDIDA	<p>Acción 1. Usar la tabla 2 (Fuentes de financiación para aumentar la inversión en los bosques urbanos de Oakland) para identificar posibles fuentes de financiación externas, incluidas subvenciones, asociaciones, tasas de mitigación voluntarias y obligatorias, y patrocinios.</p> <p>Acción 2. Desarrollar un plan estratégico de financiación que se ajuste a las estimaciones presupuestarias y a las necesidades específicas del Plan forestal urbano.</p>
PRÁCTICAS DE EQUIDAD	<p>Las fuentes de financiación pueden exigir que se centre en la equidad y ofrecer orientación específica sobre cómo lograrlo y medirlo (ejemplo: subvención estatal o federal).</p> <p>Usar las directrices del Departamento de Raza y Equidad en la obtención e implementación de fondos y servicios.</p>
COSTOS ESTIMADOS	<p>No hay implicaciones presupuestarias para esta medida. Los costos están asociados a la implementación de las medidas del Plan.</p>
NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS	<p>Necesidades de personal: Supervisor II de la División de parques y arbolado y analista administrativo II para facilitar.</p> <p>Socios: Departamentos de la ciudad:</p> <ul style="list-style-type: none">• Finanzas• Otras divisiones de Obras Públicas
MÉTRICAS DE PROGRESO	<p>Aumento de la financiación y nueva asignación de fondos.</p>

Estrategia 2

Fomentar la colaboración entre asociaciones públicas y privadas para impulsar y apoyar la implementación del Plan forestal urbano.

<p>MEDIDA</p>	<p>Acción 1. Crear un consejo, comité u organismo equivalente de silvicultura urbana compuesto por representantes de las partes interesadas relevantes, incluyendo organizaciones comunitarias, empresas y organismos gubernamentales. Garantizar que las comunidades de primera línea estén bien representadas.</p> <p>Acción 2. Definir funciones y responsabilidades claras para cada socio en el proceso de implementación, garantizando la rendición de cuentas y un progreso eficiente.</p> <p>Acción 3. Desarrollar un plan de acción prioritario con plazos previstos, identificando a los responsables de cada medida y explorando oportunidades de participación de asociaciones. Especifique metas para garantizar la rendición de cuentas y un progreso eficiente.</p>
<p>PRÁCTICAS DE EQUIDAD</p>	<p>Incluir en el comité a personas de diversos orígenes y a las comunidades de primera línea de Oakland.</p> <p>Hacer accesible toda la información pública para la rendición de cuentas y la transparencia.</p>
<p>COSTOS ESTIMADOS</p>	<p>Varía según los compromisos y costos de personal.</p>
<p>NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS</p>	<p>Financiación: Es posible que haya subvenciones disponibles para apoyar cada medida.</p> <p>Necesidades de personal: Supervisor II de la División de parques y arbolado y analista administrativo II para facilitar y servir como intermediario.</p> <p>Socios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizaciones comunitarias • Empresas locales • CAL FIRE <p>Departamentos de la ciudad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raza y Equidad • OakDOT • División de Programas de la ADA • Biblioteca Pública de Oakland
<p>MÉTRICAS DE PROGRESO</p>	<p>Establecer un consejo o comité de silvicultura urbana.</p> <p>Número de reuniones del Consejo de silvicultura urbana.</p> <p>Logros del Plan de acción.</p>

Estrategia 3

Integrar las consideraciones de silvicultura urbana en varias operaciones e iniciativas de la ciudad.

MEDIDA	<p>Acción 1. Colaborar con las partes interesadas y departamentos principales para explorar oportunidades de colaboración constructiva e integración de la silvicultura urbana con la planificación urbana, el desarrollo de infraestructuras y las iniciativas ambientales para garantizar la alineación con el Plan forestal urbano. Especificar indicadores y objetivos de equidad para todos los esfuerzos de colaboración.</p> <p>Acción 2. Abogar por la asignación de recursos y financiación necesarios en otros departamentos de la ciudad para apoyar las iniciativas de silvicultura urbana.</p>
PRÁCTICAS DE EQUIDAD	Incluir percepciones, indicadores y objetivos de equidad en los esfuerzos de colaboración.
COSTOS ESTIMADOS	No hay implicaciones presupuestarias para esta medida. Los costos están asociados a la implementación de las medidas del Plan.
NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS	<p>Financiación: Es posible que haya subvenciones disponibles para apoyar las medidas.</p> <p>Necesidades de personal: Supervisor II de la División de parques y arbolado y analista administrativo II para facilitar y servir como intermediario.</p> <p>Socios: Departamentos de la ciudad:</p> <ul style="list-style-type: none">• División de Programas de la ADA• Administrador de la Ciudad• Finanzas• OakDOT• OPYRD• PBD• Otras divisiones de Obras Públicas• Raza y Equidad
MÉTRICAS DE PROGRESO	<p>Aumento de financiación y recursos.</p> <p>Número de iniciativas de infraestructura, de desarrollo y ambientales que integran árboles.</p>

Estrategia 4

Medir y reportar periódicamente sobre los avances en la implementación del Plan forestal urbano.

MEDIDA	<p>Acción 1. Preparar y distribuir un reporte anual que dé una visión general de los logros, retos y esfuerzos continuos relacionados con el Plan forestal urbano, incluyendo indicadores de equidad para todas las acciones relevantes.</p> <p>Acción 2. Hacer un inventario integral de los árboles de toda la ciudad cada 10 años para monitorear la condición y la salud del bosque urbano.</p> <p>Acción 3. Analizar los cambios en el dosel arbóreo urbano cada 5 años para evaluar la eficacia de los esfuerzos de plantación y conservación de árboles. Incluir un análisis específico de los cambios en el dosel en las comunidades de primera línea.</p>
PRÁCTICAS DE EQUIDAD	Incluir indicadores de equidad en reportes, monitoreo y análisis.
COSTOS ESTIMADOS	<p>Acción 1. Sin repercusiones presupuestarias.</p> <p>Acción 2. Costos de inventario estimados: \$357,000 (2025), \$455,633 (2030)</p> <p>Acción 3. Costo estimado de 2024: \$60,000; Costo estimado de 2030: \$66,245.</p>
NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS	<p>Acción 1. A desarrollar por la División de parques y arbolado y el Equipo de implementación del Plan forestal urbano.</p> <p>Acción 2. Financiación: Es posible que haya subvenciones disponibles para apoyar esta medida. Necesidades de personal: Supervisión del consultor; el consultor puede hacer el inventario de árboles.</p> <p>Acción 3. Financiación: Es posible que haya subvenciones disponibles para apoyar esta medida. Necesidades de personal: Supervisión del consultor; el consultor hará el UTC.</p>
MÉTRICAS DE PROGRESO	<p>Acción 1. Desarrollo del reporte anual.</p> <p>Acción 2. Actualizaciones del inventario de árboles completadas en 2025 y 2030.</p> <p>Acción 3. Evaluación del dosel arbóreo urbano actualizado en 2024 y 2030.</p>

OBJETIVO DE PERSONAS 1

Mejorar las relaciones con la comunidad y fomentar las asociaciones.

Estrategia 1 Fomentar relaciones sanas entre la División de parques y arbolado y las comunidades de Oakland.	
MEDIDA	<p>Acción 1. Fomentar relaciones sanas entre la División de parques y arbolado y las comunidades de Oakland mediante la participación activa en eventos o reuniones de la comunidad y el compromiso directo con los residentes, las asociaciones del barrio y las organizaciones ambientales para comprender sus necesidades, preocupaciones y sugerencias relacionadas con los árboles. Priorizar este trabajo en comunidades de primera línea.</p> <p>Acción 2. Ofrecer apoyo u orientación a los departamentos de la ciudad y a los miembros de la comunidad que busquen ayuda para temas relacionados con los árboles, como su plantación, poda o eliminación. Usar un lenguaje inclusivo y una traducción adecuada de los materiales para las comunidades de primera línea.</p>
PRÁCTICAS DE EQUIDAD	<p>Centrar los esfuerzos de participación en las comunidades de primera línea de Oakland.</p> <p>Hacer la información accesible para todos, considerar qué técnicas y formatos de comunicación funcionan mejor para las distintas comunidades y adaptarse a esas necesidades.</p>
COSTOS ESTIMADOS	<p>\$50/participante (transporte).</p> <p>Consulte el objetivo de programas 1/estrategia 3 para conocer los costos del analista de programas I.</p> <p>Apoyo de la ciudad de \$145,000 a socios locales y organizaciones sin fines de lucro.</p>
NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS	<p>Financiación: Es posible que haya subvenciones disponibles para apoyar las medidas.</p> <p>Necesidades de personal:</p> <ul style="list-style-type: none">· Analista de programas I <p>Socios:</p> <ul style="list-style-type: none">· Organizaciones comunitarias <p>Departamentos de la ciudad:</p> <ul style="list-style-type: none">· Departamento de Vivienda y Desarrollo Comunitario· Biblioteca Pública de Oakland
MÉTRICAS DE PROGRESO	<p>Número de reuniones a las que se ha asistido y de las presentaciones hechas.</p> <p>Número de residentes apoyados.</p>

Estrategia 2

Mejorar la transparencia y la concienciación pública de los esfuerzos de silvicultura urbana de Oakland.

MEDIDA	<p>Acción 1. Mantener y mejorar el sitio web del programa de arbolado de la ciudad, actualizándolo periódicamente con información actualizada sobre los progresos, calendarios de mantenimiento (cuando se financien) e información relevante.</p> <p>Acción 2. Usar las plataformas de redes sociales para compartir anuncios especiales accesibles, próximos eventos relacionados con los árboles y contenido educativo sobre los beneficios de los árboles.</p> <p>Acción 3. Desarrollar y poner a disposición del público un mapa interactivo de los árboles de Oakland que permita acceder a información sobre la ubicación, las especies y la condición de los árboles de la ciudad.</p>
PRÁCTICAS DE EQUIDAD	<p>Hacer la información accesible para todos, considerar qué técnicas y formatos de comunicación funcionan mejor para las distintas comunidades y adaptarse a esas necesidades.</p> <p>Eliminar las barreras de acceso y centrar los esfuerzos de comunicación en las comunidades de primera línea.</p> <p>Hacer públicas las desigualdades de equidad en los árboles de Oakland, usar indicadores de equidad como medio para hacer visibles y comprensibles al público las desigualdades de equidad.</p>
COSTOS ESTIMADOS	<p>Consulte el objetivo de programas 1/estrategia 3 para conocer los costos del analista de programas I.</p>
NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS	<p>Necesidades de personal:</p> <ul style="list-style-type: none">• Analista de programas I <p>Socios:</p> <ul style="list-style-type: none">• Consultor de participación pública/publicidad/marketing <p>Departamentos de la ciudad:</p> <ul style="list-style-type: none">• ITD, División del GIS• Oficina del Administrador de la Ciudad
MÉTRICAS DE PROGRESO	<p>Número de visitas al sitio web/vistas en redes sociales.</p>

Estrategia 3

Promover el aprendizaje continuo sobre las necesidades de la comunidad y cómo apoyarlas.

MEDIDA	<p>Acción 1. Fomentar la colaboración y la comunicación continuas entre la División de parques y arbolado y otros departamentos de la ciudad mediante reuniones periódicas, foros y mecanismos de reportes.</p> <p>Acción 2. Colaborar con miembros de la comunidad, asociaciones del barrio y organizaciones ambientales para conocer sus necesidades y prioridades en torno al arbolado y silvicultura urbana, priorizando las comunidades de primera línea.</p>
PRÁCTICAS DE EQUIDAD	<p>Colaborar estrechamente con el Departamento de Raza y Equidad de Oakland para determinar los objetivos y métodos departamentales de prestación de servicios.</p> <p>Escuchar activamente a los miembros comunitarios de primera línea de Oakland.</p>
COSTOS ESTIMADOS	<p>Consulte el objetivo de programas 1/estrategia 3 para conocer los costos del analista de programas I.</p>
NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS	<p>Financiación: Es posible que haya subvenciones disponibles para apoyar las medidas.</p> <p>Necesidades de personal:</p> <ul style="list-style-type: none">• Analista de programas I <p>Socios:</p> <ul style="list-style-type: none">• Organizaciones comunitarias• Varios departamentos de la ciudad
MÉTRICAS DE PROGRESO	<p>Número de reuniones con otros departamentos de la ciudad.</p> <p>Comentarios de los socios comunitarios.</p>

Estrategia 4

Apoyar las iniciativas de silvicultura urbana dirigidas por socios.

MEDIDA	<p>Acción 1. Apoyar las iniciativas de silvicultura urbana dirigidas por socios, ofreciendo personal de la ciudad dedicado a orientar y apoyar la implementación de subvenciones y proyectos de silvicultura urbana a nivel comunitario. Priorizar los esfuerzos en las comunidades de primera línea de Oakland que más necesitan el apoyo de la ciudad. Trabajar con la comunidad y los socios internos para incluir protecciones viables contra el desplazamiento que podría resultar de los proyectos de silvicultura urbana en las comunidades de primera línea.</p> <p>Acción 2. Colaborar con organizaciones comunitarias para facilitar la donación de árboles y promover su plantación y cuidado en propiedades privadas, animando a los residentes a participar activamente en el enverdecimiento de sus barrios. Priorizar los esfuerzos en las comunidades de primera línea que más necesitan el apoyo de la ciudad y colaborar con los líderes comunitarios sobre qué tipos de programas o servicios pueden adaptarse mejor a las necesidades de su comunidad.</p>
PRÁCTICAS DE EQUIDAD	<p>Priorizar estos esfuerzos en las comunidades de primera línea de Oakland que más necesitan el apoyo de la ciudad.</p> <p>Adoptar un método humilde para aprender de los líderes comunitarios qué tipos de programas o servicios pueden adaptarse mejor a las necesidades de su comunidad.</p>
COSTOS ESTIMADOS	<p>\$25,000 de gastos al año.</p> <p>Consulte el objetivo de programas 1/estrategia 3 para conocer los costos del analista de programas I.</p>
NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS	<p>Financiación: Es posible que haya subvenciones disponibles para apoyar las medidas.</p> <p>Necesidades de personal:</p> <ul style="list-style-type: none">• Analista de programas I <p>Socios:</p> <ul style="list-style-type: none">• Organizaciones comunitarias• Residentes <p>Departamentos de la ciudad:</p> <ul style="list-style-type: none">• Adopt a Spot de Oakland• Biblioteca Pública de Oakland
MÉTRICAS DE PROGRESO	<p>Número de subvenciones/proyectos terminados.</p> <p>Número de donaciones de árboles y actividades relacionadas.</p>

OBJETIVO DE PERSONAS 2

Reforzar las conexiones de la comunidad con el bosque urbano.

Estrategia 1 Optimizar las actividades al aire libre y la exposición al bosque urbano de Oakland.	
MEDIDA	Acción 1. Trabajar con socios comunitarios para optimizar las actividades al aire libre y la exposición al bosque urbano de Oakland. Apoyar y, cuando sea posible, organizar excursiones a parques y áreas forestales urbanas para escuelas, organizaciones comunitarias y residentes, ofreciendo opciones de transporte para fomentar la participación. Colaborar con el Departamento de Parques, Recreación y Desarrollo Juvenil de Oakland (OPYRD) y otros socios para desarrollar programas y actividades recreativas inclusivas relacionadas con los árboles, como paseos guiados por la naturaleza, talleres de identificación de árboles y clases de fitness al aire libre.
PRÁCTICAS DE EQUIDAD	Centrar los esfuerzos en las comunidades de primera línea. Identificar las barreras y mejorar la accesibilidad. Crear en conjunto los programas más adecuados para los miembros de la comunidad.
COSTOS ESTIMADOS	Consulte el objetivo de programas 1/estrategia 3 para conocer los costos del analista de programas I.
NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS	Financiación: Es posible que haya subvenciones disponibles para apoyar esta medida. Necesidades de personal: <ul style="list-style-type: none">· Analista de programas I Socios: <ul style="list-style-type: none">· Organizaciones juveniles locales Departamentos de la ciudad: <ul style="list-style-type: none">· OPYRD· Biblioteca Pública de Oakland· OUSD
MÉTRICAS DE PROGRESO	Número de actividades al aire libre. Número de participantes.

Estrategia 2

Reconocer y amplificar las celebraciones culturales y artísticas de los árboles.

<p>MEDIDA</p>	<p>Acción 1. Reconocer y amplificar las celebraciones culturales y artísticas de los árboles con la participación de artistas locales y estrategias culturales para que contribuyan con obras de arte, murales, anuncios de servicio público (PSA) y esfuerzos de relaciones comunitarias que destaquen el valor de los árboles en Oakland. Colaborar con Asuntos culturales de Oakland y con artistas locales para encargar e instalar arte público que celebre a los árboles y su significado cultural, mientras acogen, apoyan y celebran las diversas culturas de Oakland. Siempre que sea posible, contratar a artistas y estrategias culturales de las comunidades de primera línea de Oakland.</p> <p>Acción 2. Apoyar equitativamente a los grupos comunitarios para que rindan homenaje a los árboles de acuerdo con sus tradiciones culturales, ofreciéndoles materiales, recursos y espacios públicos para sus actividades, priorizando las actividades en las comunidades de primera línea y atendiéndolas.</p>
<p>PRÁCTICAS DE EQUIDAD</p>	<p>Abrazar, apoyar y celebrar las diversas culturas de Oakland.</p> <p>Centrarse en las comunidades de primera línea y en sus miembros.</p> <p>Contratar a artistas y estrategias culturales de las comunidades de primera línea de Oakland.</p> <p>Usar un lenguaje y un estilo accesibles para los miembros de la comunidad de Oakland.</p>
<p>COSTOS ESTIMADOS</p>	<p>Entre \$50,000 y \$75,000 al año para financiar los estipendios de estrategias culturales y artistas y los costos de instalación de arte.</p> <p>Consulte el objetivo de programas 1/estrategia 3 para conocer los costos del analista de programas I.</p>
<p>NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS</p>	<p>Financiación: Es posible que haya subvenciones disponibles para apoyar las medidas.</p> <p>Necesidades de personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Analista de programas I <p>Socios:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Comisión de Asuntos Culturales · Artistas locales y organizaciones artísticas <p>Departamentos de la ciudad:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Raza y Equidad · OPYRD
<p>MÉTRICAS DE PROGRESO</p>	<p>Número de asociaciones creadas.</p> <p>Instalaciones artísticas relacionadas con los árboles; eventos albergados.</p>

Estrategia 3

Reconocer y amplificar los beneficios espirituales y para la salud mental de los árboles.

MEDIDA

Acción 1. Promover los paseos por la naturaleza, el senderismo y los “baños de bosque” como actividades saludables que mejoran el bienestar y fomentan una conexión más profunda con el bosque urbano. Colaborar con organizaciones locales de bienestar y profesionales de la salud mental para desarrollar programas que aprovechen los beneficios terapéuticos de pasar tiempo en la naturaleza. Centrar los esfuerzos en las comunidades de primera línea, especialmente en donde el acceso a los servicios de salud mental y física es limitado. Eliminar las barreras de acceso e integrar las enseñanzas de las comunidades indígenas y otras comunidades de primera línea.

Acción 2. Apoyar los esfuerzos de rematriación de los pueblos indígenas para honrar su conexión con la tierra y los árboles.

PRÁCTICAS DE EQUIDAD

Centrar los esfuerzos en las comunidades de primera línea, especialmente en donde el acceso a los servicios de salud mental y física es limitado.

Eliminar las barreras de acceso a este tipo de servicios de salud.

Adoptar un papel de escucha activa en las relaciones con las culturas indígenas de Oakland y trabajar para apoyarlas.

Practicar la humildad cultural y reflexionar sobre las enseñanzas que pueden obtenerse de la sabiduría indígena.

COSTOS ESTIMADOS	<p>Consulte el objetivo de programas 1/estrategia 3 para conocer los costos del analista de programas I.</p> <p>Otros costos por determinar.</p>
NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS	<p>Financiación: Es posible que haya subvenciones disponibles para apoyar las medidas.</p> <p>Necesidades de personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Analista de programas I <p>Socios:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Organizaciones locales de bienestar y profesionales de la salud mental · Pueblos indígenas · Varios departamentos de la ciudad
MÉTRICAS DE PROGRESO	<p>Número de participantes en paseos por la naturaleza, senderismo y baños de bosque.</p> <p>Número de colaboraciones con organizaciones locales de bienestar y profesionales de la salud mental.</p> <p>Casos de apoyo a personas/grupos indígenas.</p>

Estrategia 4

Codiseñar paisajes urbanos y parques para maximizar la conexión de la comunidad con los árboles y la naturaleza.

MEDIDA

Acción 1. Asignar personal de la División de parques y arbolado para que participe activamente en proyectos de planificación dirigidos por PBD, OakDOT y otros departamentos de la ciudad con el fin de ofrecer experiencia y orientación para la incorporación de árboles en los diseños del paisaje urbano.

Acción 2. Colaborar con artistas y empresas locales (priorizando a las de comunidades de primera línea) para diseñar e instalar bancos protectores alrededor de los árboles en las calles, creando espacios acogedores para que los residentes descansen y disfruten del bosque urbano.

Acción 3. Priorizar el uso de plantas originarias y jardines polinizadores en el bosque urbano cuando sea apropiado, mejorando la biodiversidad y atrayendo a la fauna, y maximizando la infraestructura verde para la gestión de las aguas pluviales, el acceso a la naturaleza y la mitigación de la contaminación. Priorizar la implementación en comunidades de primera línea.

Acción 4. Readaptar los árboles derribados como troncos en círculos para sentarse y puntos de reunión en los parques, creando áreas naturales para sentarse que se integren en el entorno.

PRÁCTICAS DE EQUIDAD

Considerar y reconocer cómo los miembros comunitarios de primera línea se han visto perjudicados de forma desproporcionada por las decisiones de planificación de la ciudad y priorizar formas de tratar y contrarrestar estas injusticias en futuras decisiones.

Usar arte y diseños para celebrar y amplificar la visibilidad cultural de las comunidades de primera línea.

Fomentar las asociaciones en las comunidades de primera línea para conocer más de sus necesidades y objetivos.

Centrar la programación y las acciones en las comunidades de primera línea según sus necesidades y objetivos.

COSTOS ESTIMADOS	<p>\$225,000 al año en gastos de bancos protectores para árboles, plantas originarias y troncos readaptados.</p> <p>\$241,000 anuales para un (1) inspector de arboricultura.</p>
NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS	<p>Financiación: Es posible que haya subvenciones disponibles para apoyar las medidas.</p> <p>Necesidades de personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Analista de programas I · Un inspector de arboricultura <p>Socios:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Artistas locales · Departamentos de la ciudad · División de Programas de la ADA
MÉTRICAS DE PROGRESO	<p>Número de proyectos de planificación que integran árboles con éxito.</p> <p>Número de artistas que participan.</p> <p>Número de bancos protectores de árboles instalados.</p> <p>Número de jardines de plantas polinizadoras originarias instalados.</p> <p>Número de árboles derribados readaptados.</p>

OBJETIVO DE PERSONAS 3

Capacitar a los miembros de la comunidad para que sean líderes de la silvicultura urbana.

Estrategia 1 Promover la educación de silvicultura urbana.	
MEDIDA	<p>Acción 1. Desarrollar un programa integral de capacitación para el mantenimiento y cuidado de los árboles de la comunidad que incluya una certificación al finalizarlo para preparar a los miembros de la comunidad con las habilidades y conocimientos necesarios para cuidar los árboles de forma eficaz. En la creación e implementación de este programa, buscar asociaciones con las escuelas secundarias OUSD, colegios comunitarios y grupos comunitarios que atienden las comunidades de primera línea, incluyendo BIPOC y las comunidades de inmigrantes.</p> <p>Acción 2. Colaborar con los grupos y organizaciones comunitarios existentes (priorizando los de las comunidades de primera línea) para integrar capacitaciones, talleres o funciones escolares sobre silvicultura urbana personalizado a sus necesidades e intereses específicos.</p> <p>Acción 3. Establecer asociaciones con instituciones educativas como Merritt College y la Sociedad Internacional de Arboricultura (ISA) para poner en contacto a los miembros de la comunidad con oportunidades y recursos educativos adicionales en el campo de la silvicultura urbana.</p>
PRÁCTICAS DE EQUIDAD	<p>Centrar el cuidado comunitario de los árboles en los árboles recién plantados en las comunidades de primera línea.</p> <p>Identificar los grupos comunitarios existentes relacionados con la silvicultura urbana que trabajan en las comunidades de primera línea de Oakland y trabajar para apoyarlos.</p>
COSTOS ESTIMADOS	<p>Consulte el objetivo de programas 1/estrategia 3 para conocer los costos del analista de programas I.</p> <p>Otros costos por determinar.</p>

**NOTAS DE
IMPLEMENTACIÓN/
SOCIOS**

Financiación: Es posible que haya subvenciones disponibles para apoyar las medidas.

Necesidades de personal:

- Analista de programas I

Socios:

- Organizaciones comunitarias
- OUSD
- Merritt College
- ISA

**MÉTRICAS DE
PROGRESO**

Número de residentes que obtienen la certificación.

Número de organizaciones que participan en la capacitación.

Número de asociaciones establecidas.

Estrategia 2

Ofrecer oportunidades para la participación comunitaria en el bosque urbano y vías para empleos verdes.

MEDIDA	<p>Acción 1. Apoyar y facilitar programas de voluntariado de silvicultura urbana, incluyendo iniciativas de plantación de árboles y poda de árboles jóvenes. Ofrecer las herramientas necesarias, capacitación y orientación continua para garantizar el éxito de estos programas. Priorizar este trabajo en comunidades de primera línea.</p> <p>Acción 2. Identificar y apoyar vías profesionales de empleos verdes en el sector de la silvicultura urbana, ofreciendo oportunidades de empleo a los miembros de la comunidad interesados en seguir carreras de cuidado y mantenimiento de árboles. Establecer asociaciones con instituciones educativas como Merritt College y la Sociedad Internacional de Arboricultura (ISA) para poner en contacto a los miembros de la comunidad con oportunidades y recursos educativos adicionales en el campo de la silvicultura urbana.</p> <p>Acción 3. Colaborar con los socios para desarrollar un programa de trabajo para personas que hayan estado encarceladas o sin vivienda para hacer tareas específicas de cuidado y mantenimiento de árboles en los parques de la ciudad.</p>
PRÁCTICAS DE EQUIDAD	<p>Centrar los programas de voluntariado en las comunidades de primera línea de Oakland.</p> <p>Centrar las oportunidades de capacitación y creación de empleo verde en las comunidades de primera línea de Oakland.</p> <p>Ofrecer oportunidades de trabajo a los miembros comunitarios de primera línea de Oakland que se han visto afectados negativamente por el sistema de justicia penal.</p>
COSTOS ESTIMADOS	<p>\$200,000 anuales para pagar y capacitar a miembros de la comunidad para que hagan trabajos de arbolado (cuatro [4] miembros de la comunidad a \$50,000 cada uno al año).</p> <p>\$50,000 anuales para gastos del programa de desarrollo de mano de obra.</p>

**NOTAS DE
IMPLEMENTACIÓN/
SOCIOS**

Financiación: Es posible que haya subvenciones disponibles para apoyar las medidas.

Necesidades de personal:

- Analista de programas I
- Supervisor de árboles II
- Analista administrativo II

Socios:

- Merritt College
- Sociedad Internacional de Arboricultura
- Otras instituciones y grupos educativos

Departamentos de la ciudad:

- Raza y Equidad

**MÉTRICAS DE
PROGRESO**

Número de eventos y participantes.

Número de empleos verdes creados.

Número de personas contratadas.

Número de personas capacitadas.

OBJETIVO DE POLÍTICA 1

Conservar y proteger el bosque urbano de Oakland.

Estrategia 1

Revisar y actualizar las ordenanzas de la ciudad y las políticas relacionadas con los árboles.

MEDIDA

Acción 1. Revisar y actualizar la Ordenanza de árboles protegidos y otras ordenanzas relevantes sobre árboles para alinearlas con los valores y estrategias descritos en el Plan forestal urbano adoptado. Garantizar que las revisiones reflejen las aportaciones de la comunidad y traten las necesidades actuales de Oakland y los retos identificados, incluyendo el cambio climático. Incluir un proceso integral de participación comunitaria para obtener opiniones y comentarios sobre la Ordenanza de árboles protegidos. Incorporar las perspectivas de la comunidad y los principios de justicia ambiental en cualquier actualización propuesta en la mayor medida posible, junto con consideraciones para mitigar y adaptarse al cambio climático, tal y como se describe en el Plan de Acción Climática Equitativa 2030 de Oakland.

Acción 2. Optimizar y mejorar los mecanismos de cumplimiento de la Ordenanza de árboles protegidos, haciéndola más práctica y eficaz para conservar y proteger los árboles de la ciudad. Incluir prácticas para un cumplimiento equitativo, desarrolladas en colaboración con el Departamento de Raza y Equidad.

PRÁCTICAS DE EQUIDAD

Garantizar que los procesos de participación comunitaria sigan las directrices de Raza y Equidad de Oakland.

Aunque la Ordenanza de Árboles Protegidos se aplica a todos los árboles de la ciudad, asegúrese de que los esfuerzos de compromiso incluyan a las comunidades de primera línea de Oakland.

Considerar formas de incorporar reflexiones de equidad en las Ordenanzas de árboles protegidos, como redirigir las tarifas o multas recaudadas para la ampliación del dosel arbóreo en las comunidades de primera línea de Oakland.

COSTOS ESTIMADOS

\$100,000 dólares para un consultor que ayude en la revisión y desarrollo de la ordenanza.

\$50,000 dólares de participación comunitaria.

**NOTAS DE
IMPLEMENTACIÓN/
SOCIOS**

Financiación: Es posible que haya subvenciones disponibles para apoyar las medidas.

Necesidades de personal:

- Analista de programas I
- Supervisor de árboles II
- Analista administrativo II

Socios:

- Grupos y organizaciones comunitarias

Departamentos de la ciudad:

- Raza y Equidad
- Otros departamentos (por determinar)

**MÉTRICAS DE
PROGRESO**

Número de participantes en la participación comunitaria.
Ordenanza revisada.

Estrategia 2

Difundir y fomentar el cumplimiento de la Ordenanza de árboles protegidos.

<p>MEDIDA</p>	<p>Acción 1. Involucrar a artistas de la comunidad en el diseño de anuncios de servicio público (PSA) que generen conciencia sobre la importancia de proteger los árboles. Usar diversos recursos y plataformas de la ciudad para difundir estos PSA y llegar a un público amplio, garantizando que las comunidades de primera línea estén representadas tanto en el contenido como en la distribución. (Consulte objetivo de personas 2, estrategia 2, medida 1).</p> <p>Acción 2. Trabajar con los departamentos relevantes de la ciudad para desarrollar estrategias que promuevan el cumplimiento de la Ordenanza de árboles protegidos. Centrarse en mejorar el proceso de autorización para la eliminación de árboles y establecer normas de diseño y construcción coherentes que tengan en cuenta la protección de los árboles.</p>
<p>PRÁCTICAS DE EQUIDAD</p>	<p>Usar un lenguaje y un estilo accesibles para los miembros de la comunidad de Oakland.</p> <p>Contratar a artistas y estrategas culturales de las comunidades de primera línea de Oakland.</p>
<p>COSTOS ESTIMADOS</p>	<p>\$50,000 dólares al año por estrategia cultural.</p> <p>(Consulte otros costos en el objetivo de personas 1, estrategia 1).</p>
<p>NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS</p>	<p>Financiación: Es posible que haya subvenciones disponibles para apoyar las medidas.</p> <p>Necesidades de personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analista de programas I <p>Socios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artistas • Varios departamentos de la ciudad
<p>MÉTRICAS DE PROGRESO</p>	<p>Número de PSA.</p> <p>Número de interacciones y porcentaje de sus objetivos alcanzados.</p>

Estrategia 3

Mejorar la conformidad y el cumplimiento de la Ordenanza de árboles protegidos mediante un mayor apoyo del personal.

MEDIDA	<p>Acción 1. Aumentar el personal de inspectores de arboricultura para permitir una revisión exhaustiva de los planes, revisiones periódicas de los trabajos relacionados con los árboles y respuestas rápidas a los reportes sobre talas ilegales. Esta mayor capacidad ayudará a garantizar el cumplimiento de la Ordenanza de árboles protegidos.</p> <p>Acción 2. Restablecer y usar a los Oficiales de cumplimiento de parques o personal de cumplimiento similar para ejecutar activamente la Ordenanza de árboles protegidos. Estos puestos tendrán un papel vital en el monitoreo y reporte de las infracciones relacionadas con los árboles y en la adopción de las acciones de cumplimiento adecuadas.</p>
PRÁCTICAS DE EQUIDAD	<p>Facilitar la traducción de los avisos públicos sobre la eliminación de árboles para hacerlos más accesibles.</p> <p>Difundir concienciación sobre la política en todas las comunidades de Oakland para fomentar su cumplimiento.</p> <p>Usar las tarifas y multas cobradas para ampliar el dosel arbóreo en las comunidades desfavorecidas de Oakland.</p>
COSTOS ESTIMADOS	<p>\$578,566 anuales para 2 nuevos inspectores.</p> <p>\$750,000 anuales para 3 oficiales de cumplimiento.</p>
NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS	<p>Necesidades de personal:</p> <ul style="list-style-type: none">• Analista de programas I• Dos inspectores <p>Socios:</p> <ul style="list-style-type: none">• Oficiales de cumplimiento
MÉTRICAS DE PROGRESO	<p>Número de personal contratado.</p>

OBJETIVO DE POLÍTICA 2

Plan para los árboles y el dosel arbóreo.

Estrategia 1 Incorporar el Plan forestal urbano a los documentos de planificación de la ciudad.	
MEDIDA	Acción 1. Incluir los objetivos, estrategias y acciones del Plan forestal urbano en la redacción y revisión de los planes de la ciudad relevantes, incluyendo el Plan General, los Planes del barrio y de áreas específicas, el Plan de Acción Climática Equitativa y el Plan de gestión de la vegetación.
PRÁCTICAS DE EQUIDAD	La plantación y el mantenimiento de árboles son formas prácticas y relativamente asequibles de trabajar por los objetivos sociales, ambientales y de justicia climática de Oakland.
COSTOS ESTIMADOS	Sin repercusiones presupuestarias.
NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS	Necesidades de personal: Personal actual de la División de parques y arbolado. Socios: Departamentos de la ciudad: <ul style="list-style-type: none">• PBD• OakDOT• Raza y Equidad• Otras divisiones de Obras Públicas• OPYRD
MÉTRICAS DE PROGRESO	Número de planes que integran el Plan.

Estrategia 2

Gestionar todos los árboles públicos como infraestructura verde.

MEDIDA	<p>Acción 1. Llevar a cabo la poda rutinaria de todos los árboles en el derecho de paso urbanizado basándose en las mejores prácticas de gestión y en la disponibilidad de fondos..</p> <p>Acción 2. Integrar los árboles estratégicamente en los planes y diseños de la ciudad para maximizar sus beneficios para el ecosistema, como dar sombra, captar las aguas pluviales y mejorar la calidad del aire.</p>
PRÁCTICAS DE EQUIDAD	<p>Al podar todos los árboles públicos, la ciudad reducirá la desigualdad en el dosel arbóreo prestando servicio a las comunidades que tienen menos medios para plantar o mantener árboles por sí mismas.</p> <p>Las comunidades de primera línea están categóricamente más amenazadas por los efectos del cambio climático y la contaminación del aire. Hacer esto protegerá su salud y bienestar.</p>
COSTOS ESTIMADOS	<p>Acción 1. Costo promedio anual (excluyendo la plantación de árboles y la eliminación de tocones). Escenario A: \$14.25 millones; escenario B: \$10.42 millones.</p> <p>Acción 2. Sin repercusiones presupuestarias.</p>
NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS	<p>Necesidades de personal: Consulte los escenarios de operaciones A y B.</p> <p>Socios: Departamentos de la ciudad:</p> <ul style="list-style-type: none">• PBD• OakDOT• Raza y Equidad• División de Programas de la ADA• Otras divisiones de Obras Públicas• OPYRD
MÉTRICAS DE PROGRESO	<p>Número de árboles podados y eliminados cada año.</p> <p>Número de planes que integran árboles.</p>

Estrategia 3

Mantener y ampliar el dosel arbóreo centrándose en los barrios históricamente desatendidos.

MEDIDA	<p>Acción 1. Adoptar un objetivo sin pérdida neta de dosel arbóreo en toda la ciudad.</p> <p>Acción 2. Establecer objetivos de dosel arbóreo específicos para el barrio que tengan en cuenta tanto la cantidad como la calidad de cobertura arbórea, especialmente en los barrios afectados por comunidades históricas excluidas/de primera línea.</p>
PRÁCTICAS DE EQUIDAD	<p>El mantenimiento del dosel arbóreo en toda la ciudad y el aumento del mismo en los barrios que se excluyeron históricamente reducirá algunas de las consecuencias de las políticas racistas e injustas.</p> <p>Considerar las compensaciones entre el desarrollo de viviendas asequibles y el dosel arbóreo.</p> <p>Planificar y mitigar las consecuencias imprevistas de la gentrificación creando mejoras en las comunidades.</p> <p>Involucrar a los socios comunitarios en las decisiones de gestión.</p>
COSTOS ESTIMADOS	<p>Consulte el objetivo de programas 1/estrategia 3 para conocer los costos del analista de programas I.</p> <p>Otros costos por determinar.</p>
NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS	<p>Necesidades de personal:</p> <ul style="list-style-type: none">· Analista de programas I <p>Socios:</p> <ul style="list-style-type: none">· Organizaciones comunitarias <p>Departamentos de la ciudad:</p> <ul style="list-style-type: none">· PBD· Raza y Equidad
MÉTRICAS DE PROGRESO	<p>Establecer objetivos de dosel específicos para cada área.</p> <p>Número de barrios con objetivos de dosel.</p> <p>Cambios en el porcentaje de dosel después de cada evaluación futura del dosel arbóreo urbano.</p>

Estrategia 4

Asignar recursos para el bosque urbano en los presupuestos y programas de la ciudad.

MEDIDA	<p>Acción 1. Incorporar estrategias forestales urbanas, incluyendo la conservación, plantación y mantenimiento de árboles, en los presupuestos y flujos de financiación de la planificación, diseño, construcción y otros proyectos relacionados de la ciudad.</p> <p>Acción 2. La implementación exige a las nuevas urbanizaciones que incluyan la plantación de árboles en calles y elementos del paisaje o, cuando no sea posible, que contribuyan con tarifas a un fondo para árboles de la ciudad que financie actividades de plantación en comunidades de primera línea.</p>
PRÁCTICAS DE EQUIDAD	<p>Incluir en los presupuestos solicitudes de financiación centradas en la equidad.</p> <p>Priorizar la plantación y el mantenimiento de árboles en las comunidades de primera línea de Oakland.</p> <p>Destinar la recaudación del Fondo para arboles en la ciudad a plantar árboles en las comunidades desfavorecidas de Oakland.</p>
COSTOS ESTIMADOS	<p>Consulte el objetivo de programas 1/estrategia 3 para conocer los costos del analista de programas I.</p> <p>Otros costos por determinar.</p>
NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS	<p>Financiación: Estas acciones pueden dar lugar a futuras necesidades y oportunidades de financiación.</p> <p>Necesidades de personal:</p> <ul style="list-style-type: none">• Analista de programas I• Personal actual de la División de parques y arbolado <p>Socios:</p> <p>Departamentos de la ciudad:</p> <ul style="list-style-type: none">• PBD• OakDOT• Raza y Equidad• División de Programas de la ADA• Otras divisiones de Obras Públicas• OPYRD
MÉTRICAS DE PROGRESO	<p>Desarrollo de normas de conservación, plantación y mantenimiento de árboles.</p> <p>Número de veces que se incorporan a los presupuestos y programas de la ciudad.</p> <p>Desarrollo de los requisitos de plantación de árboles y estructura de las tarifas de reemplazo.</p> <p>Recuento anual de los árboles plantados y de las tarifas de reemplazo recaudadas por los proyectos de la ciudad.</p>

Estrategia 5

Expandir y proteger el dosel arbóreo regional.

MEDIDA	<p>Acción 1. Colaborar con socios regionales para promover y mantener la cobertura de dosel arbóreo más allá de los límites de Oakland.</p> <p>Acción 2. Compartir datos forestales urbanos con socios de investigación para contribuir a un mayor conocimiento y el uso de las prácticas de silvicultura urbana de Oakland.</p>
PRÁCTICAS DE EQUIDAD	<p>Cuando trabaje con socios regionales, asegúrese de que la equidad esté incluida en los esfuerzos de colaboración, investigación y análisis.</p> <p>Compartir ideas e información que puedan usarse para tratar cuestiones de equidad y justicia ambiental.</p>
COSTOS ESTIMADOS	<p>Consulte el objetivo de programas 1/estrategia 3 para conocer los costos del analista de programas I.</p>
NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS	<p>Financiación: Estas acciones pueden dar lugar a futuras necesidades y oportunidades de financiación.</p> <p>Necesidades de personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analista de programas I • Personal actual de la División de parques y arbolado <p>Socios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Socios regionales <p>Departamentos de la ciudad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ITD
MÉTRICAS DE PROGRESO	<p>Identifique y enumere las colaboraciones con ciudades, condados y administradores de tierras cercanos.</p> <p>Descripción de los datos compartidos con el Servicio Forestal de EE. UU., la División de Agricultura y Recursos Naturales de la Universidad de California y otras entidades de investigación.</p>

OBJETIVO DE POLÍTICA 3

Plan para el cambio climático.

Estrategia 1 Priorizar los árboles como solución al cambio climático.	
MEDIDA	Acción 1. Continuar destacando y maximizando el papel del bosque urbano de Oakland en las políticas y objetivos climáticos de Oakland, recalando el papel de los árboles en la mitigación y adaptación al cambio climático. Identificar y desarrollar marcos y métricas para incorporar el dosel urbano y el mantenimiento proactivo de los árboles en la contabilidad de gases de efecto invernadero (GHG) de la ciudad para ofrecer una evaluación más clara del progreso hacia el objetivo de Oakland de Carbono neutro para 2045.
PRÁCTICAS DE EQUIDAD	La equidad se centra en las políticas de cambio climático de Oakland, tal y como se describe en el Plan de Acción Climática Equitativa.
COSTOS ESTIMADOS	Consulte el objetivo de programas 1/estrategia 3 para conocer los costos del analista de programas I.
NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS	Necesidades de personal: <ul style="list-style-type: none"> • Analista de programas I • Personal actual de la División de parques y arbolado Socios: Departamentos de la ciudad: <ul style="list-style-type: none"> • PBD • OakDOT • Raza y Equidad • Otras divisiones de Obras Públicas • OPYRD
MÉTRICAS DE PROGRESO	Número de políticas y objetivos establecidos que reconocen el papel de los árboles en la mitigación del cambio climático.

Estrategia 2

Aumentar la resistencia de los bosques urbanos al cambio climático.

MEDIDA	<p>Acción 1. Actualizar periódicamente la lista de especies arbóreas en las calles basándose en modelos climáticos e investigaciones sobre la tolerancia a la sequía para garantizar la selección de especies arbóreas adecuadas.</p> <p>Acción 2. Monitorear y evaluar las tendencias regionales y locales del estrés y la mortalidad de los árboles causados por el cambio climático, adoptando las acciones adecuadas para mitigar estos efectos.</p>
PRÁCTICAS DE EQUIDAD	Hacer que el bosque urbano sea más resistente ayudará a mitigar su vulnerabilidad al cambio climático y, por tanto, a proteger a los más vulnerables al cambio climático.
COSTOS ESTIMADOS	\$15,000 para servicios de consultoría.
NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS	<p>Necesidades de personal:</p> <ul style="list-style-type: none">• Supervisor de árboles II• Analista administrativo II <p>Socios:</p> <ul style="list-style-type: none">• Consultores• Sociedad Internacional de Arboricultura• Cal Poly SelecTree• California ReScape• División de Agricultura y Recursos Naturales de la Universidad de California
MÉTRICAS DE PROGRESO	<p>Revisar anualmente la lista de árboles y actualizarla según sea necesario.</p> <p>Llevar seguimiento de las plagas y la muerte de los árboles.</p>

Estrategia 3

Implementar un método ecológico a la silvicultura urbana.

MEDIDA	<p>Acción 1. Seguir las directrices de la Ordenanza paisajística para el uso eficiente del agua del condado de Alameda e incorporar los principios del programa California ReScape a las prácticas de diseño y mantenimiento de la silvicultura urbana para reducir el consumo de recursos y maximizar los beneficios ambientales.</p> <p>Acción 2. Promover y apoyar oportunidades educativas sobre silvicultura urbana dirigidas por socios para aumentar la concienciación y el conocimiento. Centrar la difusión, la concienciación y las oportunidades en las comunidades de primera línea de Oakland. Trabajar con socios educativos, vocacionales y de otro tipo para explorar las oportunidades de integrar los programas educativos con la capacitación en empleos verdes. Personalizar los programas para beneficiar a las comunidades de primera línea.</p> <p>Acción 3. Fomentar y facilitar el reciclaje de los subproductos de la silvicultura urbana, como árboles muertos, maleza y hojas, para convertirlos en mantillo u otros recursos útiles.</p>
PRÁCTICAS DE EQUIDAD	<p>Centrar la difusión, la concienciación y las oportunidades en las comunidades de primera línea de Oakland.</p> <p>Considerar formas de convertir las oportunidades educativas en capacitación para empleos verdes.</p> <p>Hacer accesibles las oportunidades, eliminar las barreras para la participación, ofrecer servicios de traducción.</p> <p>Personalizar los programas para beneficiar a las comunidades de primera línea.</p>
COSTOS ESTIMADOS	<p>Otros costos por determinar.</p> <p>Consulte el objetivo de programas 1/estrategia 3 para conocer los costos del analista de programas I.</p>
NOTAS DE IMPLEMENTACIÓN/ SOCIOS	<p>Financiación: Es posible que haya subvenciones disponibles para apoyar las medidas.</p> <p>Necesidades de personal:</p> <ul style="list-style-type: none">• Analista de programas I <p>Socios:</p> <ul style="list-style-type: none">• Organizaciones comunitarias• Sociedad Internacional de Arboricultura• Cal Poly SelecTree• California ReScape
MÉTRICAS DE PROGRESO	<p>Incorporación con éxito de los principios de California ReScape.</p> <p>Número de oportunidades educativas apoyadas.</p> <p>Cantidad de subproductos reusados.</p>

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los departamentos de la ciudad, organizaciones y personas que han colaborado en la creación del Plan forestal urbano de Oakland.

División de Programas de la ADA
Dra. Ayodele Nzinga, poeta laureada de Oakland
Silvicultura urbana y comunitaria de CAL FIRE
California Interfaith Power & Light
Common Vision
Davey Resource Group
David Muffly
Eastside Arts Alliance
Fair Forests Consulting, LLC
Forest & Tree
Oficina del Administrador de la ciudad de Oakland
Oficina del Fiscal de la ciudad de Oakland
Grupo de trabajo para participación comunitaria de Oakland

Comisión de Asuntos Culturales de Oakland
Departamento de Vivienda y Desarrollo Comunitario de Oakland
Departamento de Raza y Equidad de Oakland
Departamento de Transporte de Oakland
Departamento de Normas Laborales y de Empleo de Oakland
Departamento de Bomberos de Oakland
Departamento de tecnología de la información de Oakland
Comisión Asesora de Parques y Recreación de Oakland
Oakland Parks and Recreation Foundation
Parques, Recreación y Desarrollo Juvenil de la Ciudad de Oakland
Planificación y construcción de Oakland
Biblioteca Pública de Oakland
Obras Públicas de Oakland
Obras Públicas de San Francisco
Sogorea Te' Land Trust
Trees for Oakland
División de Agricultura y Recursos Naturales de la Universidad de California
Estación de Investigación del Suroeste del Pacífico del Servicio Forestal del USDA



Este Plan forestal urbano es producto de una subvención para silvicultura urbana y comunitaria financiada por CAL FIRE y California Climate Investments (CCI).



▲ Voluntarios plantando árboles en Skyline Boulevard. Créditos: Keola Semitekol

APÉNDICE A:

Escenarios de operaciones

RESUMEN PRESUPUESTARIO DEL ESCENARIO A

	AÑO 1	AÑO 2**	AÑO 3**
Resumen presupuestario			
ESCENARIO A. Gestión proactiva de árboles en calles y parques durante 7 años - Equipos menor de contratistas			
Poda de árboles (5 equipos)			
Costos ANUALES de poda de árboles	\$6,511,245	\$6,836,808	\$7,178,648
Número de árboles podados al AÑO	14,024	14,024	11,572
Eliminación de árboles (2 equipos)			
Costos ANUALES de eliminación de árboles	\$2,928,509	\$3,074,934	\$3,228,681
Número de árboles eliminados al AÑO	1,584	1,562	1,865
Plantación de árboles y eliminación de tocones (7 equipos)			
Costos ANUALES de plantación de árboles y eliminación de tocones	\$5,632,199	\$5,903,309	\$6,198,474
Número de árboles plantados al AÑO	3,133	3,133	3,133
Número de tocones eliminados al AÑO	2,201	2,201	2,201
Inspecciones de árboles (4 inspectores)			
Costos ANUALES de inspección de árboles	\$994,830	\$1,044,572	\$1,096,800
Número de inspecciones al AÑO	1,515	1,515	1,515
Equipo variable			
Costos ANUALES del equipo variable	\$543,371	\$570,539	\$599,066
Administración y apoyo operativo (2 empleados)			
Costos ANUALES de administración y apoyo operativo	\$1,275,823	\$1,339,614	\$1,406,595
Gestión y actualización de datos			
Actualización del inventario de árboles (Años 2 y 7)	\$-	\$357,000	\$-
Evaluación del dosel arbóreo urbano, años 1 y 6	\$60,000	\$-	\$-
COSTOS ANUALES TOTALES	\$17,945,977	\$19,126,775	\$19,708,264

() = Cantidad de empleados/equipos

*CONDICIONES REALISTAS: Sobre la base de 220 días de trabajo al año (teniendo en cuenta las vacaciones del equipo, enfermedades, días festivos, otros días de trabajo perdidos y la reasignación a otras tareas (p. ej., tormentas, levantar escombros).

de la ciudad y apoyo

AÑO 4**	AÑO 5**	AÑO 6**	AÑO 7**	Costos totales y árboles a 7 años
\$7,537,580	\$7,914,459	\$8,310,182	\$8,725,692	\$53,014,615
11,572	11,572	11,572	11,572	85,910
\$3,390,115	\$3,559,621	\$3,737,602	\$3,924,482	\$23,843,942
1,264	1,264	1,264	1,264	10,067
\$6,508,398	\$6,575,766	\$6,904,554	\$7,263,183	\$44,985,882
3,133	3,133	3,133	3,133	21,929
1,795	1,264	1,264	1,264	12,190
\$1,151,640	\$1,209,222	\$1,269,683	\$1,333,168	\$8,099,916
1,515	1,515	1,515	1,515	10,605
\$629,019	\$660,470	\$693,494	\$728,169	\$4,424,128
\$1,476,925	\$1,550,771	\$1,628,309	\$1,709,725	\$10,387,762
\$-	\$-	\$-	\$455,633	\$812,633
\$-	\$-	\$66,245	\$-	\$126,245
\$20,693,677	\$21,470,309	\$22,610,070	\$24,140,050	\$145,695,123

**Después del primer año incluye un aumento anual en costos del 5%

***Los costos de plantación de árboles incluyen el costo de compra de los árboles (\$200/árbol)

RESUMEN PRESUPUESTARIO DEL ESCENARIO B

Resumen presupuestario			
ESCENARIO B: Gestión proactiva de árboles en calles y parques durante 7 años - Híbrido: Equipos de la ciudad* y contratistas			
	AÑO 1	AÑO 2**	AÑO 3**
Poda de árboles			
Costos ANUALES de poda de árboles - equipos de la ciudad (1 equipo)	\$1,745,110	\$1,832,366	\$1,923,984
Número de árboles podados al AÑO por equipos de la ciudad	4,690	4,690	4,690
Costos ANUALES de poda de árboles - contratistas	\$1,201,440	\$1,261,512	\$1,324,587
Número de árboles podados al AÑO por contratistas	8,517	8,517	8,517
Costos ANUALES TOTALES de poda de árboles	\$2,946,550	\$3,093,877	\$3,248,571
TOTAL de árboles podados al AÑO	13,207	13,207	13,207
Eliminación de árboles			
Costos ANUALES de eliminación de árboles - equipos de la ciudad (2)	\$2,698,558	\$2,833,485	\$2,975,160
Número de árboles eliminados al AÑO por equipos de la ciudad	1,757	1,757	1,757
Costos ANUALES de eliminación de árboles y tocones - Contratistas***.	\$500,000	\$525,000	\$551,250
Número de árboles eliminados al AÑO por contratistas	341	90	90
Número de tocones eliminados al AÑO por el contratista	341	90	90
Costos TOTALES ANUALES de eliminación de árboles	\$3,198,558	\$3,358,485	\$3,526,410
TOTAL de árboles eliminados al AÑO	2,098	1,847	1,847
Plantación de árboles y eliminación de tocones			
Apoyo de contratistas - La preparación del sitio de plantación de árboles (quitar cemento, etc.) asume que el 65% de los lugares de plantación vacíos están en alcorques (según el inventario de 2022)	\$2,443,517	\$2,565,693	\$2,693,978
Apoyo de contratistas — Eliminación de tocones (Atraso en el inventario — Años 1-4)	\$212,300	\$222,915	\$234,061
Costos ANUALES de plantación de árboles y eliminación de tocones	\$5,127,558	\$5,383,936	\$5,653,133
Costos ANUALES del cuidado de los árboles después de la plantación	\$504,641	\$519,373	\$545,341
Costos TOTALES ANUALES de plantación de árboles y eliminación de tocones	\$5,632,199	\$5,903,309	\$6,198,474
TOTAL de árboles plantados al AÑO	3,133	3,133	3,133
TOTAL de tocones eliminados al AÑO	2,201	2,201	2,201
Inspecciones de árboles (4 inspectores)			
Costos ANUALES de inspección de árboles	\$994,830	\$1,044,572	\$1,096,800
Número de inspecciones al AÑO	1,515	1,515	1,515
Equipo variable			
Costos ANUALES del equipo variable	\$543,371	\$570,539	\$599,066
Administración y apoyo operativo (5 empleados)			
Costos ANUALES de administración y apoyo operativo	\$1,275,823	\$1,339,614	\$1,406,595
Gestión y actualización de datos			
Actualización del inventario de árboles (Años 2 y 7)	\$-	\$357,000	\$-
Evaluación del dosel arbóreo urbano, años 1 y 6	\$60,000	\$-	\$-
COSTOS ANUALES TOTALES	\$14,651,330	\$15,667,397	\$16,075,917

	AÑO 4**	AÑO 5**	AÑO 6**	AÑO 7**	Costos totales y árboles a 7 años
	\$2,020,183	\$2,121,192	\$2,227,252	\$2,338,615	
	3,056	3,056	3,056	3,056	
	\$1,390,817	\$1,460,358	\$1,533,375	\$1,316,524	
	8,517	8,517	8,517	8,517	
	\$3,411,000	\$3,581,550	\$3,760,627	\$3,948,659	\$23,990,835
	11,572	11,572	11,572	11,572	85,910
	\$3,123,918	\$3,280,114	\$3,444,119	\$3,616,325	
	1,757	809	809	809	
	\$578,813	\$607,753	\$638,141	\$670,048	
	90	90	90	90	
	90	90	90	90	
	\$3,702,730	\$3,887,867	\$4,082,260	\$4,286,373	\$26,042,683
	1,847	899	899	899	10,337
	\$2,828,677	\$2,970,110	\$3,118,616	\$3,274,547	
	\$245,764	\$-	\$-	\$-	
	\$5,935,789	\$5,974,527	\$6,273,253	\$6,586,916	
	\$572,608	\$601,239	\$631,301	\$676,267	
	\$6,508,398	\$6,575,766	\$6,904,554	\$7,263,183	\$44,985,882
	3,133	3,133	3,133	3,133	21,929
	1,795	1,264	1,264	1,264	12,190
	\$1,151,640	\$1,209,222	\$1,269,683	\$1,333,168	\$8,099,916
	1,515	1,515	1,515	1,515	10,605
	\$629,019	\$660,470	\$693,494	\$728,169	\$4,424,128
	\$1,476,925	\$1,550,771	\$1,628,309	\$1,709,725	\$10,387,762
	\$-	\$-	\$-	\$455,633	\$812,633
	\$-	\$-	\$66,245	\$-	\$126,245
	\$16,879,712	\$17,465,646	\$18,405,173	\$19,724,908	\$118,870,083

() = Cantidad de empleados/equipos

*CONDICIONES REALISTAS: Sobre la base de 220 días de trabajo al año (teniendo en cuenta las vacaciones del equipo, enfermedades, días festivos, otros días de trabajo perdidos y la reasignación a otras tareas (p. ej., tormentas, levantar escombros).

**Después del primer año incluye un aumento anual en costos del 5%

***Los costos de eliminación de árboles para contratistas incluyen el costo de eliminación del tocón.

****Los costos de plantación de árboles de la ciudad incluyen el costo de compra de los árboles (\$200/árbol)

ESCENARIO A. Gestión proactiva de árboles en calles y parques durante 7 años - Equipos de la ciudad y apoyo menor de contratistas

PERSONAL DE OPERACIONES de servicios de arbolado de la ciudad de Oakland

Poda de árboles	Núm. de empleados:
Podador de árboles	15
Líder del equipo de podadores de árboles	5
Trabajador forestal	5
Encargado del parque (a tiempo parcial)	5
Supervisor de árboles I	2
Total de PERSONAL DE PODA DE ÁRBOLES	32
Total de equipos de poda de árboles	5
1 equipo = 3 podadores de árboles + 1 líder de equipo de podadores de árboles + 1 trabajador forestal + 1 encargado del parque (a tiempo parcial)	

Plantación y cuidado de árboles	Núm. de empleados:
Trabajador forestal	6
Encargado del parque (a tiempo parcial)	11
Supervisor de árboles I	2
Total de PERSONAL DE PLANTACIÓN DE ÁRBOLES Y ELIMINACIÓN DE TOCONES	19
Total de equipos de plantación/cuidado de árboles	7
3 equipos de plantación de árboles - equipo de plantación de árboles = 2 trabajadores forestales + 1 encargado del parque a tiempo parcial / 4 equipos de la ciudad para el cuidado de árboles después de la plantación - 1 equipo = 2 asistentes de parque a tiempo parcial	

Equipo variable	Núm. de empleados:
Trabajador forestal	2
Encargado del parque (a tiempo parcial)	1
Total de personal variable	3
1 equipo = (3 empleados) 2 trabajadores forestales + 1 encargado del parque a tiempo parcial	

Eliminación de árboles	Núm. de empleados:
Podador de árboles	4
Líder del equipo de podadores de árboles	2
Trabajador forestal	2
Encargado del parque (a tiempo parcial)	1
Supervisor de árboles I	1
Total de PERSONAL DE ELIMINACIÓN DE ÁRBOLES	10
Total de equipos de eliminación de árboles	2
1 equipo = 2 podadores de árboles + 1 líder de equipo de podadores de árboles + 1 trabajador forestal + 1 encargado del parque a tiempo parcial	

Inspecciones de árboles	Núm. de empleados:
Inspector de arboricultura	4
Total de PERSONAL DE INSPECCIONES DE ÁRBOLES	4
Total de equipos de inspección de árboles	4
1 equipo = (1 empleado): 1 Inspector de arboricultura	

Personal de administración y apoyo operativo	Núm. de empleados:
Supervisor de árboles II	1
Analista administrativo II	1
Analista de programas I (Embajador de silvicultura urbana)	2
Auxiliar administrativo II	1
Total de PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN	5

Actividades de contratistas del cuidado de árboles

Eliminación de árboles (retirada de árboles de emergencia, retirada de árboles grandes (>28 "DBH) y respuesta a tormentas)
Preparación del sitio para plantación de árboles
Eliminación de tocones (atraso en inventario)

EQUIPAMIENTO para servicios de arbolado de la ciudad de Oakland (TODAS LAS ACTIVIDADES)

Equipamiento	Cantidad
Motosierra (Poda y eliminación de árboles)	28
Elevador aéreo (camión grúa) (55' y 75') (eliminación de árboles)	1
F550 con Altec (AT37g) - Elevador aéreo de 37' (poda de árboles)	5
Trituradora (Poda y eliminación de árboles)	7
Camión triturador (Poda y eliminación de árboles)	7
Camión grúa de remolque motorizado (poda y eliminación de árboles)	2
Camión de volteo de plataforma F700 (eliminación de árboles)	2
F350 Volquete (camioneta) (Poda de árboles, eliminación de árboles y plantación de árboles)	10
Cortadora de tocones (plantación de árboles y trituración de tocones)	3
Camioneta (Todas las actividades)	14
Computadora/tablet de campo (Todas las actividades)	27
Depósito de agua	4
Resumen del personal	
Podador de árboles	19
Líder del equipo de podadores de árboles	7
Supervisor de árboles I	5
Trabajador forestal	15
Encargado del parque (a tiempo parcial)	18
Inspector de arboricultura	4
Analista administrativo II	1
Supervisor de árboles II	1
Auxiliar administrativo II	1
Analista de programas I (Embajador de silvicultura urbana)	2
PERSONAL total	73

RESUMEN DE LAS NECESIDADES OPERATIVAS ESCENARIO B: Gestión proactiva de árboles en calles y parques durante 7 años - Híbrido: Equipos de la ciudad y contratistas

PERSONAL DE OPERACIONES de servicios de arbolado de la ciudad de Oakland

Poda de árboles	Núm. de empleados:
Podador de árboles	3
Líder del equipo de podadores de árboles	1
Trabajador forestal	1
Encargado del parque (a tiempo parcial)	1
Supervisor de árboles I	2
Total de PERSONAL DE PODA DE ÁRBOLES	8
Total de equipos de poda de árboles	1
1 equipo = 3 podadores de árboles + 1 líder de equipo de podadores de árboles + 1 trabajador forestal + 1 asistente de parque	

Plantación y cuidado de árboles	Núm. de empleados:
Trabajador forestal	6
Encargado del parque (a tiempo parcial)	11
Supervisor de árboles I	2
Total de PERSONAL DE PLANTACIÓN DE ÁRBOLES Y ELIMINACIÓN DE TOCONES	19
Total de equipos de poda de árboles	7
1 equipo = (3 empleados) 2 trabajadores forestales + 1 encargado del parque a tiempo parcial + 4 equipos de la ciudad para el cuidado después de la plantación (1 equipo = 2 encargados del parque a tiempo parcial)	

Equipo variable	Núm. de empleados:
Trabajador forestal	2
Encargado del parque (a tiempo parcial)	1
Total de personal variable	3
1 equipo = (3 empleados) 2 trabajadores forestales + 1 encargado del parque a tiempo parcial	

Eliminación de árboles	Núm. de empleados:
Podador de árboles	4
Líder del equipo de podadores de árboles	2
Trabajador forestal	2
Supervisor de árboles I	2
Encargado del parque (a tiempo parcial)	2
Total de PERSONAL DE ELIMINACIÓN DE ÁRBOLES	12
Total de equipos de eliminación de árboles	2
1 equipo = 2 podadores de árboles + 1 líder de equipo de podadores de árboles + 1 trabajador forestal + 1 encargado del parque a tiempo parcial	

Inspecciones de árboles	Núm. de empleados:
Inspectores de arboricultura	4
Total de PERSONAL DE INSPECCIONES DE ÁRBOLES	4
Total de equipos de inspección de árboles	4
1 equipo = (1 empleado): 1 Inspector de arboricultura	

Personal de administración y apoyo operativo	Núm. de empleados:
Supervisor de árboles II	1
Analista administrativo II	1
Analista de programas I (Embajador de silvicultura urbana)	2
Auxiliar administrativo II	1
Total de PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN	5

Actividades de contratistas del cuidado de árboles

Poda de árboles (poda periódica)

Eliminación de árboles (eliminación de árboles de emergencia, eliminación de árboles grandes [>28" DBH], eliminación prioritaria [>25" DBH] y respuesta a tormentas)

Preparación del sitio para plantación de árboles

Eliminación de tocones (atraso en inventario)

EQUIPAMIENTO para servicios de arbolado de la ciudad de Oakland (TODAS LAS ACTIVIDADES)

Equipamiento	Cantidad
Motosierra (Poda y eliminación de árboles)	12
Elevador aéreo (camión grúa) (55' y 75') (eliminación de árboles)	2
F550 con Altec (AT37g) - Elevador aéreo de 37' (poda de árboles)	2
Trituradora (Poda y eliminación de árboles)	4
Camión triturador (Poda y eliminación de árboles)	4
Camión grúa de remolque motorizado (poda y eliminación de árboles)	2
Camión de volteo de plataforma F700 (eliminación de árboles)	2
F350 Volquete (Camioneta)	8
Cortadora de tocones (plantación de árboles y trituración de tocones)	3
Camioneta (Todas las actividades)	14
Computadora/tablet de campo (Todas las actividades)	25
Depósito de agua	4
Resumen del personal	
Podador de árboles	7
Líder del equipo de podadores de árboles	3
Supervisor de árboles I	6
Trabajador forestal	11
Encargado del parque (a tiempo parcial)	15
Inspectores de arboricultura	4
Analista administrativo II	1
Supervisor de árboles II	1
Auxiliar administrativo II	1
Analista de programas I (Embajador de silvicultura urbana)	2
PERSONAL total	51

APÉNDICE B:

Planes, estudios y reglamentación

Se hizo una revisión de determinados planes, estudios, políticas y normas de la ciudad de Oakland para identificar formas de conectar el bosque urbano de Oakland con los esfuerzos de planificación pasados y actuales y encontrar oportunidades para que el Plan forestal urbano ayude a avanzar en las iniciativas de toda la ciudad y regionales al mismo tiempo que apoya el cuidado y crecimiento de los árboles públicos de Oakland. A continuación se describe un resumen de los planes y conexiones con los árboles de Oakland.

Código Municipal de la Ciudad de Oakland

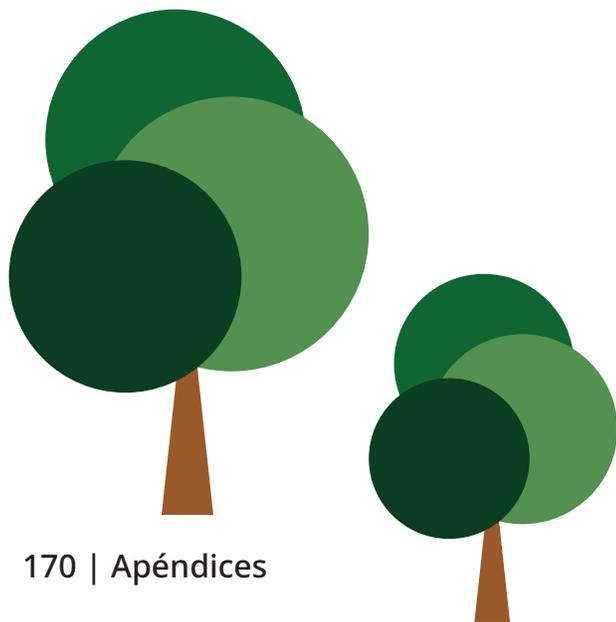
El Código Municipal de Oakland tiene 12 Títulos relacionados con los árboles, con reglamentos que cubren diversos aspectos de la gestión de los árboles. El Título 1 otorga al supervisor superior de la División de parques y arbolado la autoridad para detener a quienes infrinjan el Código Municipal. El Título 2 nombra al Departamento de Raza y Equidad como responsable de garantizar la igualdad de acceso a los árboles como parte de un entorno saludable. Otros Títulos regulan temas como el mantenimiento y la poda de árboles, la obstrucción de la visibilidad por los árboles, la conservación de árboles durante la construcción y la prohibición del uso de insecticidas neonicotinoides.

Especificaciones estándar para la plantación de árboles en calles

Las especificaciones estándar para la plantación de árboles en calles sirven de referencia para garantizar una plantación de árboles correcta en los parques y a lo largo en las calles de la ciudad. Estas especificaciones establecen normas para varios aspectos, como la ubicación del sitio (incluyendo espaciado, suelos y servicios públicos), la selección del vivero, las técnicas de plantación y los procedimientos de mantenimiento.

Plan de Acción Climática Equitativa (2020) de Oakland para 2030

El Plan de Acción Climática Equitativa (ECAP) de Oakland pretende reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y aumentar la resistencia de las comunidades más afectadas por el cambio climático. El plan propone financiación para el mantenimiento proactivo de los árboles, el aumento de dosel en las comunidades de primera línea y la conservación del dosel arbóreo existente. También recomienda la plantación de árboles y la energía solar comunitaria para apoyar la captura de carbono y la reducción de emisiones.



Plan General (en revisión 2023)

El Plan General de la Ciudad de Oakland recalca la importancia de proteger y plantar árboles como componente clave del desarrollo físico y económico. Incluye acciones específicas, propuestas de desarrollo y guías para la planificación e implementación de programas. Varios elementos reconocen la importancia de los árboles, como la ampliación de los espacios abiertos, promover los árboles en las calles, la conservación de los bosques de robles y de secuoyas, y el uso de plantaciones paisajísticas para mitigar el ruido y mejorar el panorama. El plan también fomenta las prácticas de construcción ecológica y la conservación de los espacios verdes.

Plan de gestión de la vegetación de Oakland (previsto para 2024)

Oakland tiene un historial de incendios forestales que podrían amenazar su bosque urbano, incluyendo los árboles en las calles. El borrador del Plan de gestión de la vegetación de Oakland (VMP) es un plan de 10 años que pretende reducir los riesgos de incendio en las tierras que son propiedad de la ciudad y los riesgos de incendios forestales en Oakland Hills.

Plan de infraestructura verde para aguas pluviales de la ciudad de Oakland (2019)

El Plan de infraestructura verde para aguas pluviales pretende reducir la escorrentía de las aguas pluviales y mejorar la salud humana y de las cuencas hidrográficas, el hábitat de la fauna y la estética de la comunidad. El plan recomienda usar infraestructura verde y árboles para apoyar estos sistemas, que pueden promover la salud de los árboles y mejorar la gestión de las aguas pluviales, beneficiando tanto a la salud humana como a la del medio ambiente.

Plan de reforestación de West Oakland (2013)

Grupos de defensa de los árboles, la ciudad de Oakland y el Puerto de Oakland colaboraron para aumentar la cobertura de dosel arbóreo y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en West Oakland con la plantación de árboles, su mantenimiento y los esfuerzos de participación comunitaria. El Plan de reforestación de West Oakland incluye recomendaciones para diversificar el bosque urbano ampliando la lista de árboles en las calles, implementando planes de plantación para las calles principales de West Oakland y el barrio de MacArthur-Hoover, identificando lugares adecuados para la plantación de árboles adicionales y cuantificando los costos de plantación y mantenimiento frente a los beneficios ambientales a lo largo del tiempo.



Ciudad de Oakland, California, Encuesta sobre la condición de las aceras en toda la ciudad y de la ADA (2007)

La Encuesta sobre la condición de las aceras y de la ADA hizo un inventario de las aceras y la infraestructura asociada en toda la ciudad para calcular el costo de las reparaciones. La encuesta reveló que se necesitan casi \$80 millones para reparaciones de infraestructuras, y que cerca del 25% de las reparaciones se atribuyen a conflictos con los árboles, incluyendo el incumplimiento de la ADA y los daños en las aceras.

Plan comunitario de la iniciativa de barrios de East Oakland (EONI) (2019)

El Plan comunitario de la Iniciativa de barrios de East Oakland (EONI) es un plan integral creado para guiar el desarrollo físico, social y económico del barrio de East Oakland. El plan se creó mediante un esfuerzo de colaboración en el que participaron residentes de la comunidad, empresas y organismos gubernamentales. El plan incluye una declaración de visión, objetivos y medidas para tratar cuestiones como seguridad pública, vivienda, desarrollo económico y educación. El plan también incluye estrategias para mejorar el entorno físico, como aumentar el acceso a parques y espacios abiertos, fomentar la infraestructura verde y mejorar el transporte.

Poseer Nuestro Aire: Plan de Acción de la Comunidad de West Oakland (2019)

El Plan de Acción de la Comunidad de West Oakland (WOCAP) se esfuerza por mejorar la calidad del aire y las condiciones generales de salud en West Oakland, que tienen antecedentes de ser inadecuadas. Para lograr este objetivo, el WOCAP recomienda que la ciudad de Oakland desarrolle un plan de dosel y vegetación urbanos que identifique las áreas en las que se puede ampliar, conservar y mantener el bosque urbano.



Plan para Peatones 2017, ¡Oakland Camina! (2017)

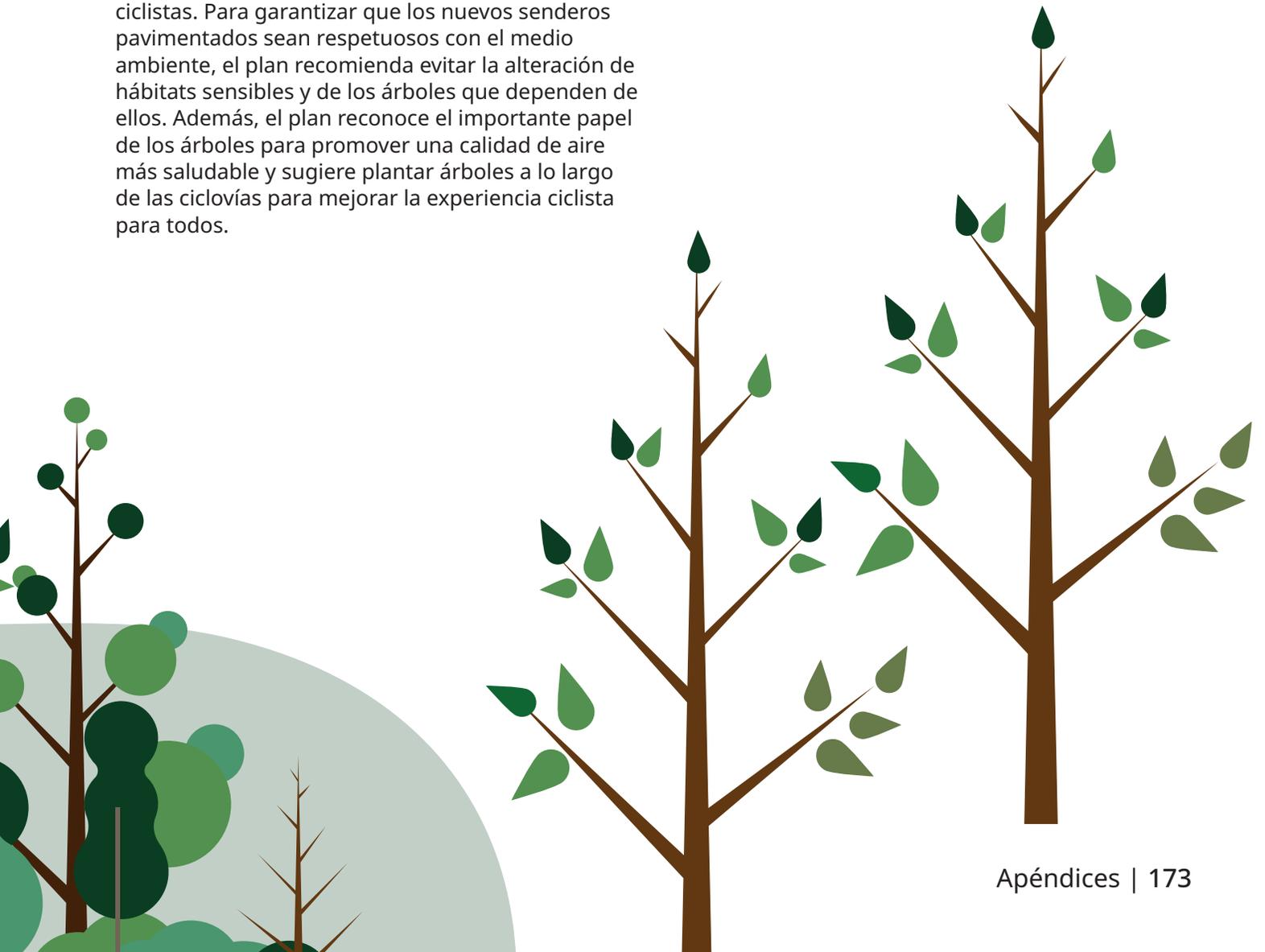
El Plan para Peatones describe objetivos y recomendaciones para mejorar la experiencia peatonal en Oakland. Para fomentar entornos transitables, el plan propone incorporar árboles a lo largo de los senderos peatonales y ciclistas para crear barreras que mitiguen los efectos de las características urbanas circundantes, como el tráfico, el ruido y la contaminación del aire, así como para mejorar el atractivo visual.

Plan maestro de ciclismo de la ciudad de Oakland (2007)

El Plan de ciclismo de 2007 es una parte fundamental del compromiso de Oakland de convertirse en una comunidad más apta para bicicletas con la construcción de una amplia red de ciclovías y fomentando la seguridad de los ciclistas. Para garantizar que los nuevos senderos pavimentados sean respetuosos con el medio ambiente, el plan recomienda evitar la alteración de hábitats sensibles y de los árboles que dependen de ellos. Además, el plan reconoce el importante papel de los árboles para promover una calidad de aire más saludable y sugiere plantar árboles a lo largo de las ciclovías para mejorar la experiencia ciclista para todos.

Reporte Oakland sostenible (2016-17)

El Reporte Oakland sostenible 2016-17 muestra el progreso de Oakland hacia la sostenibilidad y destaca los programas de voluntariado que han contribuido a la plantación de árboles en la comunidad. Una de las historias de éxito que se presentan en el reporte es el proyecto Enverdeciendo y creciendo de Brookfield, que consistía en quitar el asfalto del patio de juegos para plantar árboles, arbustos originarios y un huerto de frutas en Brookfield Village Elementary School.



Referencias

Notas finales

1. Portillo, G. (7 de mayo de 2020). The butterfly effect: What it is, characteristics and chaos theory. *Meteorología en Red*. <https://www.meteorologiaenred.com/en/butterfly-effect.html>
2. Manzotti, M. (28 de diciembre de 2021). *The best quotes on trees and forests*. Ecobnb. <https://ecobnb.com/blog/quotes-trees-forests/>
3. Cunningham, L. (2010). *A state of change: Forgotten landscapes of California*. Heydey.
4. Margolin, M. (Ed.). (1993). *The Way We Lived: California Indian Stories, Songs & Reminiscences*. Heyday.
5. Starr, K. (2005). *California*. Modern Library.
6. Anonymous. (2022). The planning history of Oakland. <https://oaklandplanninghistory.weebly.com/index.html>
7. Nowak, D. J. (1991). *Urban forest development and structure: Analysis of Oakland, California*. University of California, Berkeley.
8. Spruhan, P. (2006). A legal history of blood quantum in federal Indian law to 1935. *South Dakota Law Review*, 51, 1. <https://ssrn.com/abstract=955032>.
9. Bagwell, B. (2012). *Oakland: The story of a city*. Oakland Heritage Alliance.
10. Lewis Publishing Co. (1 de enero de 1892). *The bay of San Francisco: The metropolis of the Pacific Coast and its suburban cities: A history*. <https://archive.org/details/bayofsanfrancisc00lewi/page/n1/mode/1up>
11. National Archives. (28 de junio de 2021). *The Great Migration (1910-1970)*. U.S. National Archives and Records Administration. <https://www.archives.gov/research/african-americans/migrations/great-migration>
12. Rumford, W. B., Henderson, J., Fry, A. R., y France, E. (13 de septiembre de 1971). *Legislator for fair employment, fair housing and public health: Oral history transcript / William Byron Rumford*. Online Archive of California. https://oac.cdlib.org/view?docId=hb8n39p2g3&chunk.id=div00040&brand=oac4&doc.view=entire_text
13. Farmer, J. (2017). *Trees in paradise: The botanical conquest of California*. Heydey.
14. Marshall, A. S. (2017). *East Bay hills: A brief history*. The History Press.
15. Sæbø, A., Janhäll, S., Gawronski, S. W., y Hanslin, H. M. (2017). Urban forestry and pollution mitigation. En F. Ferrini, C. C. Konijnendijk van den Bosch, y A. Fini (Eds.), *Routledge handbook of urban forestry* (pg. 112-122). Routledge.
16. Office of Environmental Health Hazard Assessment. (2021). CalEnviroScreen 4.0. California Environmental Protection Agency, Office of Environmental Health Hazard Assessment. <https://oehha.ca.gov/calenviroscreen/report/calenviroscreen-40>
17. Nowak, D.J., Hirabayashi, S., Bodine, A., y Greenfield, E. (2014). Tree and forest effects on air quality and human health in the United States. *Environmental Pollution*, 193, 119–129. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2014.05.028>.
18. U.S. Environmental Protection Agency. (17 de junio de 2014). Using trees and vegetation to reduce heat islands. <https://www.epa.gov/heatislands/using-trees-and-vegetation-reduce-heat-islands>
19. Shah, A.M., Liu, G., Huo, Z., Yang, Q., Zhang, W., Meng, F., Yao, L., y Ulgiati, S. (2022). Assessing environmental services and disservices of urban street trees: an application of the emergy accounting. *Resources, Conservation and Recycling*, 186, 106563. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106563>.
20. McDonald, R.I., Kroeger, T., Zhang, P. y Hamel, P. (2020). The value of U.S. urban tree cover for reducing heat-related health impacts and electricity consumption. *Ecosystems*, 23, 137–150. <https://doi.org/10.1007/s10021-019-00395-5>

21. Ackerly, D., Jones, A., Stacey, M., y Riordan, B. (2018). *San Francisco Bay Area summary report. California's fourth climate change assessment*. University of California, Berkeley, California, USA.
22. U.S. Environmental Protection Agency. (11 de diciembre de 2018). *Heat islands*. <https://www.epa.gov/heat-islands>
23. U.S. Environmental Protection Agency. *Weather related fatalities and injury statistics*. National Oceanic and Atmospheric Agency, National Weather Service. <https://www.weather.gov/hazstat/>
24. Anderson, G. B., y Bell, M. L. (2011). Heat waves in the United States: Mortality risk during heat waves and effect modification by heat wave characteristics in 43 U.S. communities. *Environmental Health Perspectives*, 119(2), 210–218. <https://doi.org/10.1289/ehp.1002313>
25. Kalkstein, L. S., Eisenman, D. P., de Guzman, E. B. y Sailor, D. J. (2022) Increasing trees and high-albedo surfaces decreases heat impacts and mortality in Los Angeles, CA. *Int J Biometeorol*, 66, 911–925. <https://doi.org/10.1007/s00484-022-02248-8>
26. U.S. Environmental Protection Agency. (17 de junio de 2014). *Using trees and vegetation to reduce heat islands*. <https://www.epa.gov/heatislands/using-trees-and-vegetation-reduce-heat-islands>
27. Kuo, F. E. (2003). The role of arboriculture in a healthy social ecology. *Journal of Arboriculture*, 29(3), 148–155.
28. Gilstad-Hayden, K., Wallace, L.R., Carroll-Scott, A., Meyer, S. R., Barbo, S., Murphy-Dunning, C., e Ickovics, J. R. (2015). Nota de investigación: Una mayor cobertura del dosel arbóreo se asocia a menores índices de delincuencia violenta y contra la propiedad en New Haven, CT. *Landscape and Urban Planning*, 143, 248–253. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.08.005>. Fuente 2: Troy, A., J.M. Grove y J.
29. O'Neil-Dunn, J. (2012). The relationship between tree canopy and crime rates across an urban–rural gradient in the greater Baltimore region. *Landscape and Urban Planning*, 106, 262–270.
30. Swift, P., Painter, D., y Goldstein, M. (1997). Residential street typology and injury accident frequency. Swift and Associates.
31. Ewing, R., y Dumbaugh, E. (2009). The built environment and traffic safety: a review of empirical evidence. *Journal of Planning Literature*, 23(4), 347-367.
32. Middleton, F. (16 de noviembre de 2022). *Oakland trees are dying faster than they can be planted, despite community efforts*. The Oaklandside. <https://oaklandside.org/2022/11/16/tree-planting-oakland-ca-urban-forest-master-plan/>
33. McPherson, E. G., Xiao, Xl, Maco, S. E., VanDerZanden, A., Simpson, J. R., Bell, N., y Peper, P. J. (2002). *Western Washington and Oregon community tree guide: Benefits, costs and strategic planting*. Center for Urban Forest Research Pacific Southwest Research Station.
34. Johnson, Z. S., Koski, T., y O'Conner, A. (2017). *The hidden value of landscapes: Implications for drought planning*. Colorado State University. http://webdoc.agsci.colostate.edu/hortla/Colorado_Water_2017.pdf
35. Sequoia Audubon Society. (n.d.). *Bird species common to the San Francisco Bay urban areas and the plants that sustain them*. <http://sequoia-audubon.org/assets/BWH/Birds%20and%20Their%20Plants.pdf>
36. Ulmer, J. A., Wolf, K. L., Backman, D. R., Tretheway, R. L., Blain, C. J., O'Neil-Dunne, J.P.M., y Frank, L.D. (2016) Multiple health benefits of urban tree canopy: The mounting evidence for green prescription. *Health and Place*, 42, 54-62.
37. Roe, J. J., Thompson, C.W., Aspinall, P.A., Brewer, M.J., Duff, E.I., Miller, D., Mitchell, R., y Clow, A. (2013). Green space and stress: Evidence from cortisol measures in deprived urban communities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10, 4086-4103.
38. Kim, K., Joyce, B. T., Nannini, D. R., Zheng, Y., Gordon-Larsen, P., Shikany, J. M., ... y Hou, L. (2023). Inequalities in urban greenness and epigenetic aging: Different associations by race and neighborhood socioeconomic status. *Science Advances*, 9(26). <https://doi.org/10.1126/sciadv.adf8140>
39. Donovan, G. H., Prestemon, J. P., Gatzliolis, D., Michael, Y. L., Kaminski, A. R., y Dadvand, P. (2022). The association between tree planting and mortality: A natural experiment and cost-benefit analysis. *Environment International*, 170, 107609.

40. Ellaway, A., Macintyre, S. y Bonnefoy, X. (2005). Graffiti, greenery, and obesity in adults: secondary analysis of european cross-sectional survey. *British Medical Journal*, 331, 611-2.
41. U.S. Department of Energy. (2019). *Landscaping for energy-efficient homes*. <https://www.energy.gov/energysaver/design/landscaping-energy-efficient-homes>
42. U.S. Department of Energy. (n.d.) *Low-income community energy solutions*. Recuperado de <https://www.energy.gov/eere/slsc/low-income-community-energy-solutions>
43. U.S. Forest Service. (2011). *Trees pay us back in the Inland Empire Region*. United States Department of Agriculture, Forest Service. https://www.fs.fed.us/psw/topics/urban_forestry/products/18/804uesd_uep_tpub_InlandEmpire.pdf
44. Standiford, R. B., y Scott, T. (2001). Value of oak woodlands and open space on private property values in Southern California. *Forest Systems*, 10(3), 137-152.
45. Wolf, K.L. (2005). Business district streetscapes, trees, and consumer response. *Journal of Forestry*, 103(8), 396-400. https://nacto.org/docs/usdg/city_trees_retail_wolf.pdf
46. Hughes, N. (29 de mayo de 2013). *Trees mean business*. California Urban Forests Council. <https://investfromthegroundup.org/trees-mean-business/>.
47. American Forests. (s. f.). *Career pathways initiative*. <https://www.americanforests.org/project/career-pathways/>
48. Hanks, A., Solomon, D., Weller, C. E. (21 de febrero de 2018). *Systematic inequality: How America's structural racism helped create the black-white wealth gap*. Center for American Progress. <https://www.americanprogress.org/article/systematic-inequality/>
49. Locke, D. H., Hall, B., Grove, J. M., Picket, S. T. A., Ogden, L. A., Aoki, C., Boone, C. G., O'Neil-Dunne, J. P. M. (2021). Residential housing segregation and urban tree canopy in 37 US cities. *NPJ Urban Sustainability*, 1(1), 15.
50. O'Brien, L., De Vreese, R., Atmiş, E., Olafsson, A. Sievänen, T., Brennan, M., Sánchez, M., Panagopoulos, T., de Vries, S., Kern, M., Gentin, S. Saraiva, G., Almeida, A. (2017). Social and environmental justice: Diversity in access to and benefits from urban green infrastructure – examples from Europe. En D. Pearlmutter, C. Calfapietra, R. Samson, L. O'Brien, S. K. Ostoić, G. Sanesi, R. A. del Amo (Eds.) *The urban forest: Cultivating green infrastructure for people and the environment*. (pg. 152-190). Springer.
51. Watkins, S. L. y Gerrish, E. (2018). The relationship between urban forests and race: A meta-analysis. *Journal of Environmental Management*, 209, 152-168. <https://urbanforestry.indiana.edu/doc/publications/2018-watkins-UF-race.pdf>
52. Perkins, H. (2016). Urban forests are social natures: Markets, race, class, and gender in relation to (un)just urban environments. En L. A. Sandberg, A. Bardekjian, S. Butt (Eds.) *Urban forests, trees, and greenspace: A political ecology perspective* (pg. 19-34). Routledge.
53. Oakland Park Commission. (1910). *The park system of Oakland*. Caruth y Caruth.
54. Tarver Jr, G. W. (2015). *Urban forestry in the streets: Intersection of agency, the Black Forest, and human consciousness in Oakland, California*. University of California, Davis.
55. Van Herzele, A., Collins, K., Tyrväinen, L. (2010). Involving people in urban forestry. En C. C. Konijnendijk, K. Nilsson, T. B. Randrup, y J. Schipperijn (Eds.) *Urban forests and trees* (pg. 207-228). Springer.
56. Santamour, Jr, F. S. (1981). Diversity and stability of trees in the urban forest. *Journal of Arboriculture*, 7(10), 241-244.
57. CalEnviroScreen es una herramienta de mapeo creada por la Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental de California (OEHHA) que ayuda a identificar las comunidades de California más afectadas por muchas fuentes de contaminación y en las que la población suele ser especialmente vulnerable a los efectos de la contaminación. En el momento de la creación del Plan forestal urbano, CalEnviroScreen se encuentra en la versión 4.0. Dado que se trata de un plan a 50 años, las referencias a CalEnviroScreen a lo largo del mismo se refieren a la versión actual del momento o a cualquier nueva herramienta creada para reemplazar a CalEnviroScreen.

Apartados especiales

- AECOM. (2013). *Financing San Francisco's urban forest: The benefits + costs of a comprehensive municipal street tree program*. San Francisco Planning Department.
- Barreto, M., Reny, T., y Diaz, S. (2018). *Should I stay or should I go: How effective transit-oriented development can lead to positive economic growth without displacing Latinos*. University of California, Los Angeles.
- Bay Area Equity Atlas. (2022). *Indigenous populations of the Bay Area*. <https://bayareaequityatlas.org/about/indigenous-populations-in-the-bay-area>
- Bordne, M. y Johnson, C. (2020). Maps show the real picture of race and equity in Oakland. ESRI blog. <https://www.esri.com/about/newsroom/blog/oakland-mapping-addresses-inequality/>
- Brisbane, A.S. y Lippman, T. W. (1989). *Interstate 880, down and out in Oakland*. Washington Post.
- Dara, V. (2021). Top 10: The busiest container ports in the United States. Container News. <https://container-news.com/top-10-the-busiest-container-ports-in-the-united-states/>
- Eskew, G. T. (2010). From sit-ins to fish-ins: Broadening the American civil rights movement to include Native Americans and other minorities. *Rikkyo American Studies*, 32, 129-160.
- Gómez-Van Cortright, G. (2022). *How Indigenous People Got Some Land Back in Oakland*. Bay Nature. <https://baynature.org/2022/12/13/how-indigenous-people-got-some-land-back-in-oakland/>
- Jacobs, E. (2022). *Foresters hope 'assisted migration' will preserve landscapes as the climate changes*. National Public Radio. <https://www.npr.org/2022/05/18/1098828128/foresters-assisted-migration-preserve-landscapes-climate-change>
- Leff, M. (2016). The sustainable urban forest: A step-by-step approach. Davey Institute. https://www.itreetools.org/documents/485/Sustainable_Urban_Forest_Guide_14Nov2016_pw6WcW0.pdf
- Marshall, A. S. (2017). *East Bay Hills: A brief history*. The History Press.
- Nowak, D. J. (1993). Historical vegetation change in Oakland and its implications for urban forest management. *Journal of Arboriculture*, 19(5), 313-319.
- Oakland Tribune. (1940). *City 'street' tree program drawn*. 1 de abril.
- O'Hare, M. (2019). Spending time in nature boosts health, study finds. CNN Travel. <https://www.cnn.com/travel/article/nature-health-benefits/index.html>
- Orenstein, N. (2022). Oakland to return land rights to Indigenous group. *The Oaklandside*. <https://oaklandside.org/2022/09/08/oakland-land-rights-indigenous-sogorea-te/>
- Perkins, H. (2016). Urban forests are social natures: Markets, race, class, and gender in relation to (un)just urban environments. En L. A. Sandberg, A. Bardekjian, S. Butt (Eds.) *Urban forests, trees, and greenspace: A political ecology perspective* (pg. 19-34). Routledge.
- Rose, J. (2022). *Revisiting how two Federal housing agencies propagated redlining in the 1930s*. Economic Mobility Project. <https://www.chicagofed.org/research/mobility/policybrief-federal-housing-programs-redlining>
- Rothstein, R. (2017). *The color of law: A forgotten history of how our government segregated America*. Liveright Publishing.
- Tarver Jr., G. W. (2015). *Urban forestry in the streets: Intersection of agency, the Black Forest, and human consciousness in Oakland, California*. University of California, Davis.
- US Department of Energy. (n.d.). *Energy efficient landscaping*. <https://www.energy.gov/energysaver/energy-efficient-landscaping>.
- USDA Office of Sustainability and Climate (2021). *Climate Change Pressures in the 21st century*. <https://storymaps.arcgis.com/stories/9ee0cc0a070c409cbde0e3a1d87a487c>.
- West Oakland Environmental Indicators Project. (2019). Owing our air: The West Oakland community action plan. <https://woeip.org/featured-work/owning-our-air/>

