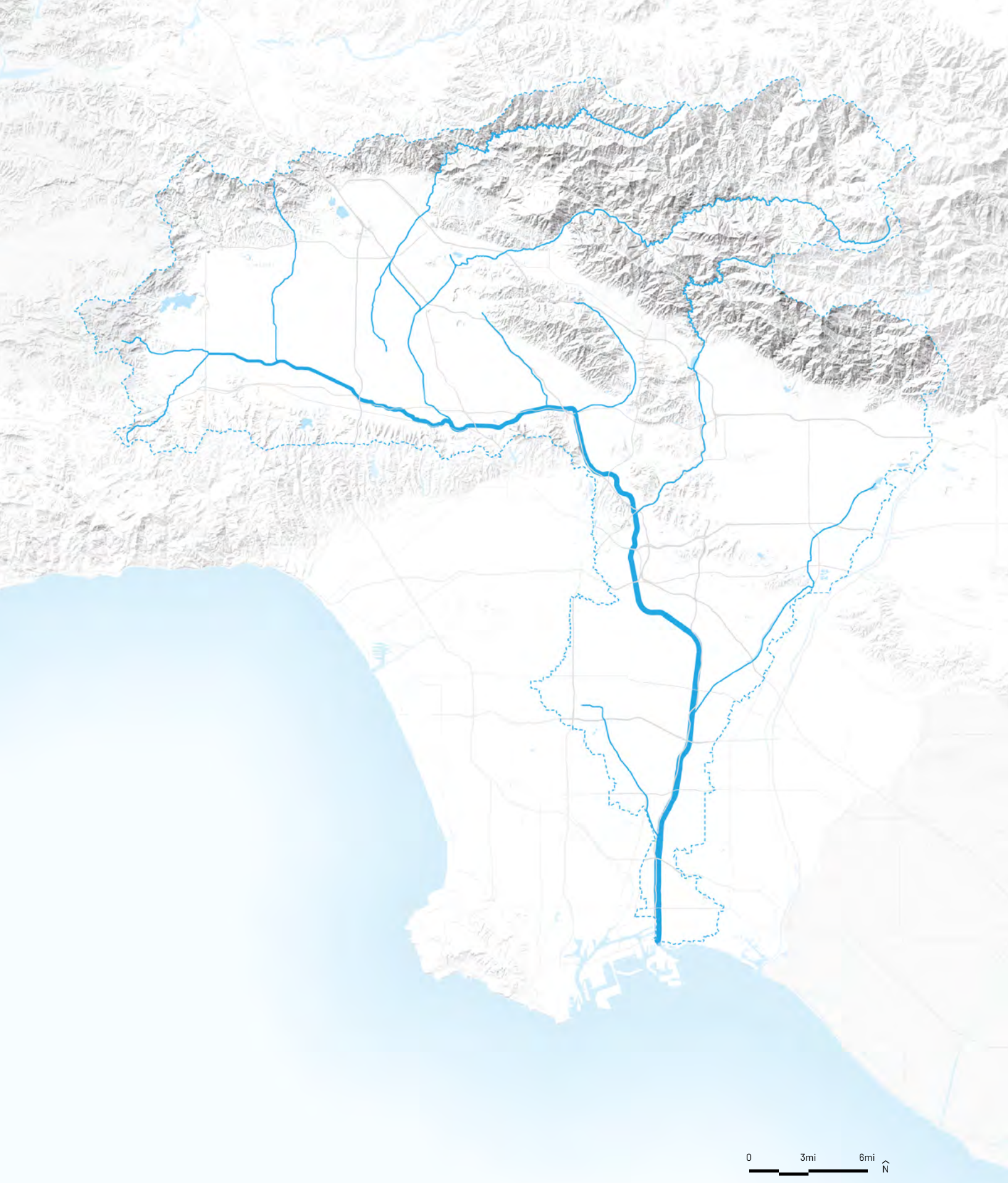
# EL PLAN MAESTRO DEL RÍO DE LOS ÁNGELES

**BORRADOR PÚBLICO**

ENERO DE 2021




0
3mi
6mi
N

# RECONOCIMIENTO DEL AGUA Y LA TIERRA

**Reconocemos que el Río de Los Ángeles y su cuenca hidrográfica son las tierras tradicionales de Fernandeño Tataviam, Gabrieleño Tongva y Ventureño Chumash. Reconocemos que los pueblos indígenas han cuidado esta tierra durante miles de años, muchos de los cuales todavía la llaman hogar hoy en día, y damos gracias por la oportunidad de vivir, trabajar y aprender en su patria tradicional. Reconocemos nuestra responsabilidad de incluir a estas Naciones Tribales en lo que hacemos por el río.**



**PREPARADO PARA:**
**EL CONDADO DE LOS ÁNGELES Y OBRAS PÚBLICAS DEL CONDADO DE LOS ÁNGELES**

PREPARADA POR:

Geosyntec OLIN Gehry Partners, LLP

# TABLA DE CONTENIDOS


## SECCIÓN I: INTRODUCCIÓN

**17** **1. Resumen ejecutivo**

20 Visión: El Río Reimaginado

22 Preguntas sobre el Río de Los Ángeles y su cuenca.

28 Resumen del Marco y Plan

30 Administración pública e implementación

32 Cómo utilizar este documento

33 Sistema: millas de río

34 Sistema: regla de río

36 Familiarízate con el Río

38 Familiarízate con los apéndices

**41** **2. El Plan Maestro 2020**

42 Resumen del Plan Maestro del Río de Los Ángeles 1996

46 Revisión de literatura

48 Jurisdicciones, Propiedad y Derechos

50 El Rol del Condado

52 Contexto y proceso de planificación

55 Cronología de planificación

56 Metodología Basada en Datos

58 Incorporación de datos en el futuro

## SECCIÓN II: CONTEXTO

**65** **3. Historia del río**

66 Historia natural: formación de la cuenca, hidrología del río y especies nativas

70 Pueblos Originarios hasta la llegada de los españoles

72 Colonización española, California mexicana y Estado de California (1850)

74 La Revolución Industrial y expansión poblacional hasta 1938

78 1938 hasta el presente

**81** **4. Resumen de condiciones existentes**

82 Inventario y análisis

84 Reducción de riesgo de inundación existente

92 Calidad de agua existente

94 Abastecimiento de aguas existente

98 Ecosistema existente y condiciones del hábitat

102 Espacio abierto, recreación y senderos existentes

104 Comunidad, arte y cultura existentes

106 Acceso existentes

108 Demografía existentes

112 Sostenibilidad y resilien cia existente

116 Operaciones y mantenimiento existentes

**119** **5. Resumen de la participación**

120 Proceso de participacion

132 Puntos Claves del Proceso Participativo

## SECCIÓN III: EL FUTURO DE EL RÍO DE LOS ÁNGELES


**137** **6. Metas, acciones y métodos**

138 Direcciones Estratégicas

142 Análisis de necesidades

145 Meta Uno: Reducir el riesgo de inundación mejorar la resiliencia

153 Meta Dos: Proveer parques, espacios abiertos y senderos, equitati vos, inclusivos y seguros.

165 Meta Tres: Sostener ecosistemas saludables y conectados.

175 Meta Quatro: Mejorar las oportunidades de acceso equitativo al corre dor del río.

181 Meta Cinco: Aprovechar y mejorar las oportunidades para las artes y la cultura

189 Meta Seis: Abordar las posibles consecuencias adversas a la asequibilidad de la vivienda y las personas sin hogar

199 Meta Siete: Fomentar oportunidades para la participación de la comunidad, el desarrollo y la educación continua

207 Meta Ocho: Mejorar la fiabilidad del suministro de agua local

215 Meta Nueve: Promover agua sana, segura y limpia

**223** **7. Sitios**

224 Oportunidades específicas de sitio

226 Oportunidad: Activos de terrenos

228 Servidumbre del Río de Los Ángeles

230 Oportunidad: Condiciones geofísicas

231 Análisis de escritorio

232 Terrenos industriales y contaminación

234 Proyectos y superposiciones de planes anteriores

236 Sitios and Cadencia

238 Impacto

240 Sitios y Necesidades

242 Zona Significativa de Proyectos

**245** **8. Componentes de diseño**

246 Botiquín de piezas: Infrae structura y tipologías de ríos urbanos

250 Senderos y portales de acceso

252 Modificaciones al canal

254 Cruces y Plataformas

256 Desvíos

258 Reclamación del llano inundable

260 Activos de terrenos fuera del canal

262 Perfiles de biodiversidad del botiquín de piezas

266 Elementos comunes

268 Pabellones

270 Ilustraciones ambientales


BORRADOR

# TABLA DE CONTENIDOS


**277** **9. Ejemplos de proyectos**

278 Proyectos y sistemas potenciales

280 Sendero del Río de Los Ángeles

282 Destacado del proyecto existente: Vía Verde y Carril de Bicicletas del Valle del Río de Los Ángeles

284 Circuitos de conectividad regional

286 Reducción del riesgo de inundaciones

286 Reducción del riesgo de inundación a lo largo de las 51 millas

292 Reducción del Riesgo de inundación en los narrows

304 Estrategias basadas en el Llano de Inundación

310 Recarga del acuífero regional

314 Acaparamiento de terrenos para vivienda asequible y de apoyo permanente

318 Metodología de Banca Terrestre

320 Ajustes de bajo flujo en clima seco

322 Ejemplos de proyectos contextuales

324 Los pabellones XS y S

326 Pabellones de sombra - Nivel I

330 Pabellones de descanso - Nivel II

334 Pabellones de congregación - Nivel III

340 Canal lateral de Ferraro Fields

348 Destacado del proyecto existente: G2 Taylor Yard

350 Corredor de conectividad Compton - paramount

356 Destacado del proyecto existente: Rio Hondo Confluence

**Sección IV: IMPLEMENTACIÓN**

**361** **10. Marcos de planificación**

362 Introducción a los marcos

364 Marco 9: Valle Oeste

368 Marco 8: Valle Medio

372 Marco 7: Valle Este

376 Marco 6: Narrows

380 Marco 5: Heights

384 Marco 4: Llano Norte

388 Marco 3: Llano Central

392 Marco 2: Llano Sur

396 Marco 1: Estuario

**401** **11. Custodia pública**

402 Organizaciones defensoras

404 ¿Cómo puedo involucrarme?

405 ¿Cómo puede mi organización desempeñar un papel?

**407** **12. Gestión del sistema**

410 Autoridades de gestión

412 Operaciones y mantenimiento

422 Personal de alcance

424 Personal y Seguridad de Operaciones y Mantenimiento

430 Servicios iniciales

432 Prácticas de contratación del condado de Los Ángeles

434 Asociaciones comerciales del Condado de Los Ángeles


BORRADOR

**437 13. Fuentes de financiación**

438 Comprender la escala del Río de Los Ángeles

440 Costos

442 Fuentes de financiamiento existentes del condado de Los Ángeles

444 Fuentes de financiación existentes adicionales

445 Posibles nuevas fuentes de financiamiento

**447 14. Matriz de implementación y financiamiento**

## RECURSOS

468 Glosario

472 Notas

476 Tabla de figuras

486 Reconocimientos

## APÉNDICES

**Apéndice Volumen I: Guías de Diseño**

**Apéndice Volumen II: Documento de Apoyo Técnico**

## DECLARACIÓN DE LA VISIÓN:

# EL ICÓNICO RÍO



# DE LOS ÁNGELES

**El icónico Río de Los Ángeles fluye a través de un espacio abierto, público y conectado, de 51 millas que se entrelaza con las comunidades aledañas. Es una parte integral de la vida cotidiana del Condado de Los Ángeles, un lugar para disfrutar del espacio exterior y moverse a través de la ciudad, un lugar para apreciar la serenidad y juntar a todos, un lugar para celebrar un hábitat urbano próspero y entender la infraestructura, un lugar para aprender del pasado y darle forma al futuro.**



**Figura 1. Grupo de estudiantes a lo largo del Río de Los Ángeles cerca de Hollydale Park en la milla del río 11.4.** Fuente: OLIN, 2018.



# SECCIÓN I:
# **INTRODUCCIÓN**



**Figura 2. Miembros de la comunidad disfrutando la rueda de la fortuna en el Festival de Arte SELA en la milla del rio 11.7.** Fuente: OLIN, 2019

# 1.
# RESUMEN EJECUTIVO

## EL PLAN MAESTRO DEL RÍO DE LOS ÁNGELES BUSCA CREAR UN FUTURO EQUITATIVO A LO LARGO DEL RÍO REIMAGINADO.

Un millón de personas viven a menos de una milla del Río de Los Ángeles, y la mitad de los residentes del Condado de Los Ángeles en su cuenca. Más impresionante aún, uno de cada cuatro californianos vive a menos de una hora en automóvil del río.[1] El Río de Los Ángeles, canalizado a finales del siglo 19 y principios del 20 para proteger vidas y propiedad, funciones que todavía hoy sirve, ha estado, en gran parte, separado de las comunidades sociales, culturales y ecológicas. Mientras que jurisdicciones, terrenos y fondos fragmentados presentan obstáculos para reimaginar el Río, el Plan Maestro del Río de LA 2020 busca apoyo en los esfuerzos previos de planificación para repensarlo; se concibe el Río como un recurso tangible de múltiples beneficios a las comunidades del Condado de Los Ángeles, y no como un corredor monofuncional. La servidumbre del Río de Los Ángeles incluye sobre 2,300 acres (930 hectáreas) de terrenos públicos que pueden beneficiar grandemente a las comunidades cercanas al río. El Plan Maestro 2020 reconoce la necesidad de sistemas resilientes que se enfoquen en los asuntos más complejos que aquejan a la región de Los Ángeles, como el cambio climático, el crecimiento poblacional, la escasez de recursos y la inequidad social. Estos sistemas resilientes son necesarios para crear 51 millas de espacio abierto interconectado que fomente aguas limpias y hábitat nativo, contenga parques, recreación y senderos multiusos, y, apoye el arte y recursos culturales, para mejorar la salud humana y ecosistémica, la equidad, el acceso, la movilidad, y el desarrollo económico de las diversas comunidades del Condado de Los Ángeles, a la vez que se maneja el riesgo por inundaciones. El plan Maestro del Río de Los Ángeles persigue que este río reimaginado se convierta en realidad en las próximas dos y medias décadas conectando la gente, la cultural el agua, el espacio abierto y la fauna a través y a lo largo de este icónico río.



**Figura 3. Senderos para bicicletas permiten a los ciclistas el uso de la servidumbre de paso cerca de la milla del río 10.8.** Fuente: LA County Public Works, 2018.

## TRASFONDO

Quizás ningún otro río ha cautivado la imaginación de los Sudcalifornianos como el Río de Los Ángeles. Éste ofrece la oportunidad de congregar a 17 municipalidades e innumerables comunidades. A diferencia de las autopistas que dividen comunidades, el río puede ser un conector; uniendo gente a lo largo de sus 51 millas (82 kilómetros). Este potencial fue reconocido en el, ahora seminal, "*Parks, Playgrounds, and Beaches for the Los Angeles Region*" por Olmsted y Bartholomew en 1930. Este plan, completado al comienzo de la Gran Depresión y justo antes de las inundaciones catastróficas de los 1930's, previó la rápida urbanización del Condado de Los Ángeles. Olmsted y Bartholomew reconocieron que los parques, el espacio abierto y la conexión con la naturaleza serían esenciales para la salud, el medioambiente y la economía de la región.

En 1996, el Condado redescubrió las ambiciones de aquellos esfuerzos de planificación del pasado y creó el primer Plan Maestro del Río de Los Ángeles. Numerosos residentes, comunidades y defensores diversas causas, han abogado para que haya una visión inclusiva del espacio público compartido y parques, custodia de los preciados recursos de agua, servicios ecosistémicos mejorados, y manejo continuo durante eventos de lluvia extremos.

El Plan Maestro del Río de Los Ángeles se arma sobre la historia de planificación e incluye sobre dos décadas de esfuerzos de implementación por parte del Condado de LA (1996), el "LA River Ecosystem Restoration Feasibility Study" (conocido como el "ARBOR Study" del 2015), el "Lower LA River Working Group" (2018), y el "Upper LA River and tributaries Working Group". Los cimientos de este plan se componen de una base de datos que contiene investigaciones y proyectos de sobre 140 esfuerzos previos a lo largo del río, la cuenca, y la región del Río de Los Ángeles.

El proceso de actualización del Plan Maestro 2020 comenzó en el año 2016 con una moción de la Junta de Supervisores del Condado para actualizar el Plan del Río de Los Ángeles de 1996 del Condado de Los Ángeles. El proceso de actualización, liderado por Departamento de Obras Públicas del Condado de Los Ángeles (LA County Public Works), fue apoyado por diversos departamentos del Condado de Los Ángeles. Un comité timón de 41 miembros representando diversas municipalidades, entidades sin fines de lucro, y otras entidades gubernamentales y no-gubernamentales, proveyeron insumo y peritaje relacionado a aguas, gente y el medioambiente. En adición al apoyo del equipo técnico y al comité timón, el proceso de actualización incluyó un programa de acercamiento a las comunidades robusto diseñado para proveer oportunidades a los residentes del Condado de Los Ángeles de expresar ideas para el futuro del río.




**Figura 4. El sendero del Río de Los Ángeles a menudo sigue la cima del dique, especialmente en la paerte baja del Río. En esta imagen, la orilla del dique también se fortifica en la milla del río 11.7.** Fuente: LA County Public Works, 2018.

La investigación y análisis del Plan Maestro 2020 se basa en el estudio de la cuenca y las comunidades. Este acercamiento es único con respecto a los esfuerzos anteriores ya que los análisis incluyeron estudios de ecosistemas, demográficos e hidrológicos, para las 834 millas cuadradas (2160 $km^2$) de la cuenca. En reconocimiento de que muchos elementos naturales y sistémicos no ocurren de manera aislada, algunos estudios incluyeron información en lugares fuera de la cuenca. El producto de esta investigación está accesible al público y puede ser utilizado para esfuerzos paralelos dentro de la cuenca.

No hay una sola estrategia de diseño de 51 millas para el Río de Los Ángeles. Los proyectos a lo largo del río deben reflejar las necesidades y oportunidades específicas a cada tramo y proveer múltiples beneficios. Estos proyectos deben respetar las necesidades de manejo de riesgo por inundaciones a la vez que mejoran el medioambiente y fortalecen las comunidades a través de inversiones con múltiples beneficios, la celebración de las diversas culturas locales y la creación de empleo. Mientras que las estrategias de diseño en este Plan Maestro se enfocan en los elementos a lo largo y dentro de la servidumbre del río,[2] la visión, objetivos, acciones y métodos del Plan Maestro requiere entendimiento de la cuenca, y coordinación con las comunidades y esfuerzos paralelos, como el "Upper LA River and Tributaries Working Group (AB466)", el "Lower LA River Working Group", Metro, la Junta Regional de Control de Calidad de Agua, el Plan General del Condado de Los Ángeles, el Plan de Sostenibilidad del Condado de Los Ángeles, el "City of Los Angeles' LA River Revitalization Master Plan", el "LA County Comprehensive Parks Needs Assessment", la Iniciativa de inclusión y Equidad Cultural del Departamento de Arte y Cultura, y los planes de manejo de cuenca existentes. Adicionalmente, se requerirá la coordinación entre el Condado de Los Ángeles y las diversas municipalidades, entidades gubernamentales, y organizaciones sin fines de lucro, para poder alcanzar la robusta visión y objetivos de este Plan Maestro. El Río de Los Ángeles re-imaginado depende de estos esfuerzos colectivos para darle forma a su futuro, el de su cuenca y el del Condado de Los Ángeles.

**LA INVESTIGACIÓN Y EL ANÁLISIS DEL PLAN MAESTRO 2020 SE BASA EN UN ENFOQUE HACIA LAS CUENCAS Y LA COMUNIDAD**

# VISIÓN: EL RÍO REIMAGINADO

**El icónico Río de Los Ángeles fluye a través de un espacio abierto, público y conectado, de 51 millas que se entrelaza con las comunidades aledañas. Es una parte integral de la vida cotidiana del Condado de Los Ángeles, un lugar para disfrutar del espacio exterior y moverse a través de la ciudad, un lugar para apreciar la serenidad y juntar a todos, un lugar para celebrar un hábitat urbano próspero y entender la infraestructura, un lugar para aprender del pasado y darle forma al futuro.**

**51 millas**

El Río Los Ángeles tiene 51 millas de longitud, desde Canoga Park hasta Long Beach.

**2,300 acres**

Hay 2,300 acres de tierra principalmente de propiedad pública dentro de la servidumbre de paso, incluido el canal del río.

**1,000,000 personas**

Hay un millón de personas que viven a una milla del Río de Los Ángeles.

## TEMAS DE LOS PROYECTOS

El proceso del Plan Maestro fue guiado por tres temas abarcadores de igual relevancia: agua, gente y medioambiente. En el corazón de este plan está el entendimiento de que la planificación de infraestructura no se debe aislar de las necesidades sociales y ambientales. La integración plena de los tres temas es fundamental al éxito del Río de Los Ángeles.

Los tres temas probaron ser lo suficientemente abarcadores y robustos como para capturar los elementos claves del plan de 1996 y de los otros estudios y planes que formaron parte de la revisión de literatura inicial en el proceso de actualización. Estos aseguraron un Plan Maestro balanceado sin aislar las necesidades hidrológicas, sociales y ambientales.



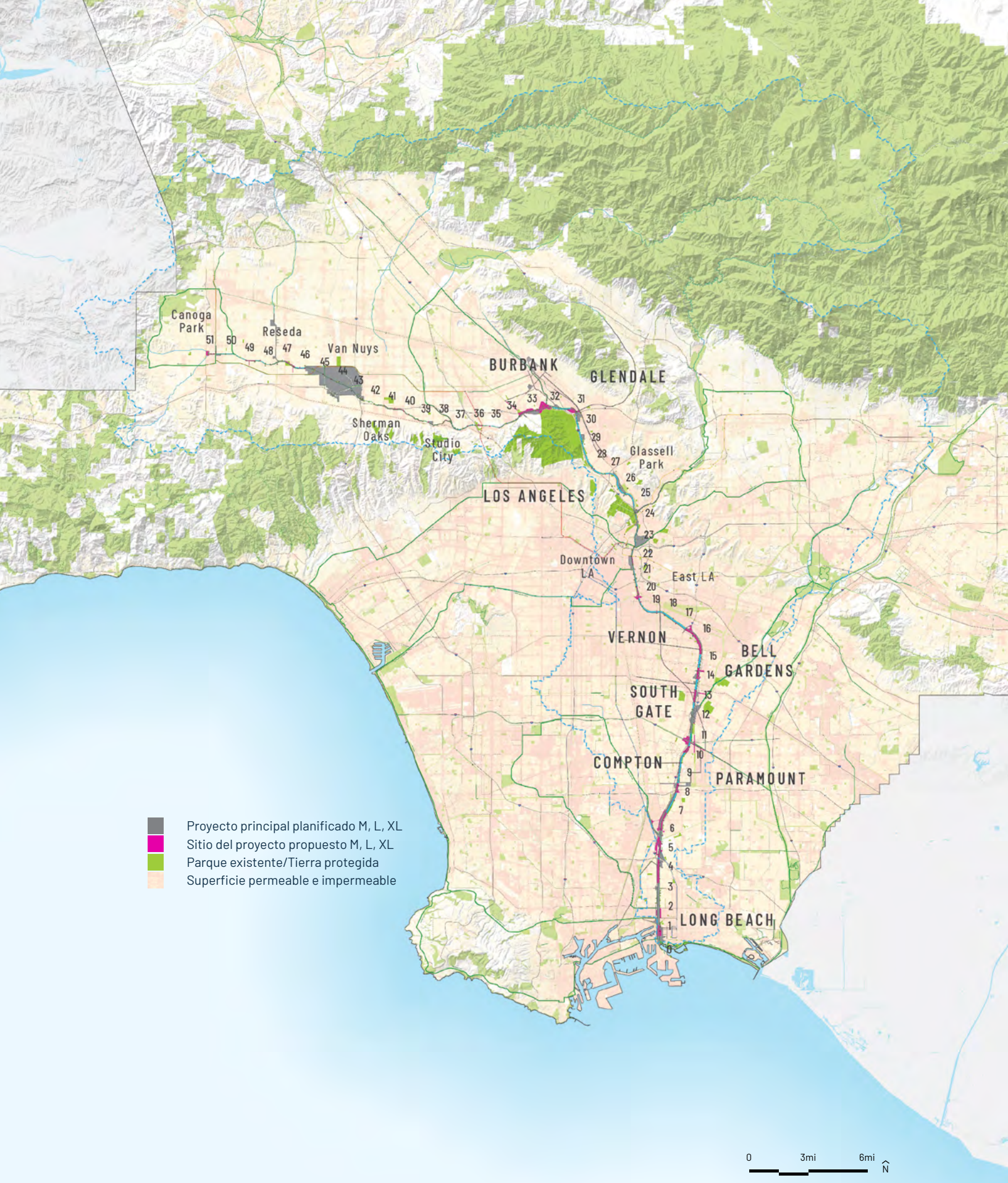



**Figura 5.** **El Plan Maestro del Río de Los Ángeles se basa en más de dos décadas de planificación para reimaginar el Río de Los Ángeles.** Fuente: OLIN, Gehry Partners, Geosyntec, 2019.

**ENCUENTRA MÁS INFORMACIÓN SOBRE LA HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO EN APÉNDICE VOLUMEN II: VOLUMEN DEL DOCUMENTO DE COPIA DE SEGURIDAD TÉCNICA**

# PREGUNTAS SOBRE EL RÍO DE LOS ÁNGELES Y SU CUENCA

## ¿Por qué es de hormigón el Río de Los Ángeles?

El Río de Los Ángeles tiene una extensa historia de inundaciones que precede la ocupación extensiva del territorio. Cuando llueve, grandes cantidades de agua fluyen de las montañas a los llanos donde hoy día se ubican las ciudades. Históricamente, esta agua se esparcía en áreas que a veces eran de dimensiones kilométricas. A medida que la gente pobló estas áreas, desplazar el agua lejos de las casa, negocios y comunidades se convirtió en muy importante.

Este es un ejemplo de como se mide de cómo se mide el flujo del agua que nos ayuda a explicar la relación entre la inundación y el Río de Los Ángeles. Flujo es una medida de la velocidad del agua en movimiento multiplicada por el área seccional (ver Figura 6). Para cualquier flujo hay una relación que siempre es cierta; mientras más lenta la velocidad más grande debe será el área de la sección transversal requerida para mover el flujo. Por el contrario, mientras mayor la velocidad del agua menor tiene que ser área de la sección transversal requerida. El agua se desplaza más rápidamente por canales que presentan poca fricción, como el hormigón liso. Por el desarrollo significativo que ha ocurrido en la llanura del Río de Los Ángeles, que incluye corredores de transportación, industrias, negocios y vivienda llegan a las orillas del río, desafortunadamente, el área de sección transversal disponible para transportar el flujo es muy pequeña. Así, el hormigón está ahí para reducir la fricción, mantener mayore velocidades y mejor manejo de las inundaciones.

## DIAGRAMA DE CANAL ABIERTO

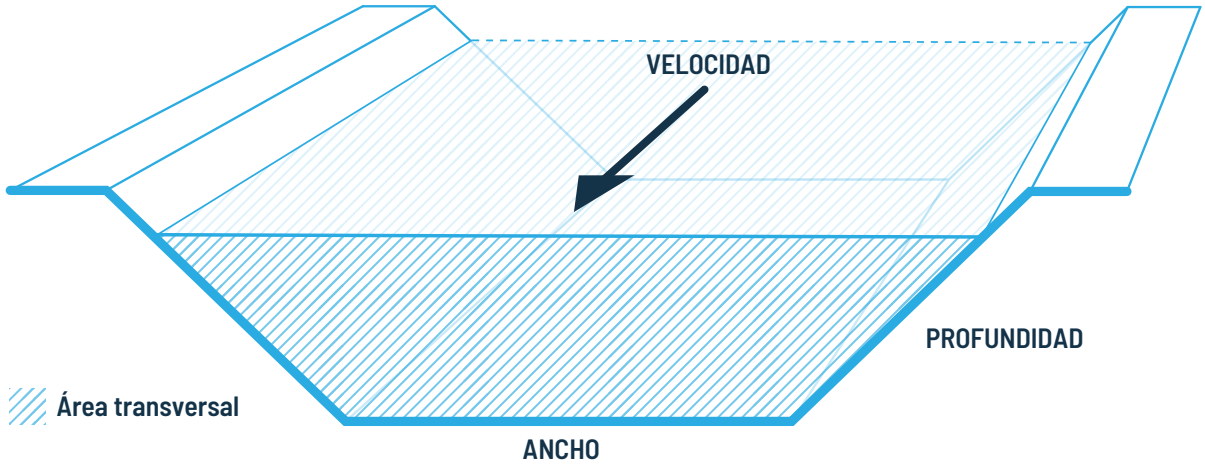



**Figura 6.** **Diagrama de canal abierto. Aquí se muestra una sección estilizada de un canal abierto que representa que el caudal total es una función de velocidad multiplicada por el área transversal.**

## ¿Podemos remover el hormigón?

Muchos preguntan si podemos quitar el hormigón del Río de Los Ángeles para devolverlo a un estado más natural. Debido a que un río más naturalizado requiere una sección de flujo mucho más amplia de lo que permite el canal existente, remover el concreto del Río de Los Ángeles sin causar impactos negativos significativos a las comunidades y la cultura local no es factible. La remoción de hormigón es difícil de lograr sin desplazar cientos de millas de rutas de transporte y corredores de servicios públicos, miles de negocios y potencialmente cientos de miles de residentes. Además, la incertidumbre futura que plantea el cambio climático nos fuerza a mantener la capacidad de manejo existente del canal y, a su vez, encontrar formas de aumentar la capacidad donde el canal tiene un tamaño insuficiente. Como tal, el Plan Maestro del Río de Los Ángeles no persigue una estrategia de remoción masiva de concreto y desplazamiento de la comunidad, ya que otros objetivos serían suplantados por esta estrategia singular. En cambio, el Plan Maestro busca encontrar áreas donde puedan existir nuevos ecosistemas naturales, se mantenga el manejo del riesgo de inundaciones, y se retengan las comunidades, la cultura, la infraestructura y las amenidades adyacentes al río.

## ¿Y qué si ponemos árboles en el canal o añadimos más áreas naturales como la parte del Río de Los Ángeles por Griffith Park?

Ya que los árboles, plantas y áreas de hábitat nativo pueden mejorar significativamente el medioambiente urbano, esa es tremenda pregunta. Además está directamente relacionada con la discusión del hormigón y el flujo del agua. Las plantas y árboles en el canal aumentan la fricción, lo que ralentiza el agua. Por esto es que la capacidad del canal cerca de Narrows por Griffith Park es menor. Cuando el agua se mueve lentamente, hace falta que el canal sea más grande para acarrear el mismo flujo. Sin embargo, hay algunos lugares específicos donde sería posible añadir vegetación al canal. Más importante todavía será pensar creativamente sobre cómo añadir más espacio abierto donde sembrar árboles y otros elementos vegetales no invasivos y apropiados para el clima a lo largo del río, en parques, vías ajardinadas, puentes, edificios y hasta en nuestros propios patios.

**ENCUENTRA MÁS INFORMACIÓN SOBRE LA HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO EN APÉNDICE VOLUMEN II: VOLUMEN DEL DOCUMENTO DE COPIA DE SEGURIDAD TÉCNICA**

# PREGUNTAS SOBRE EL RÍO DE LOS ÁNGELES Y SU CUENCA (CONTINUACIÓN)

## Si recogemos más agua río arriba en diques o calles verdes, ¿podemos eliminar el hormigón? ¿Como si fuese una ciudad de esponjas?

Este es un concepto importante de entender, ya que es fundamental que continuemos capturando, recolectando, tratando y usando el agua de lluvia más cerca de donde cae antes de que llegue al río. Alrededor de la mitad de la cuenca del Río de Los Ángeles está subdesarrollada y se compone de las empinadas montañas que rodean nuestras ciudades. A su vez, estas áreas subdesarrolladas que forman gran parte de la cuenca, son las que más lluvia reciben. Dentro del área desarrollada de la cuenca pequeños sistemas de distribución como parques, calles naturadas, mejoran la calidad del agua y el suministro de agua local durante tormentas más pequeñas y frecuentes. Estos sistemas también brindan beneficios cuando no llueve, como para el hábitat y la recreación. Sin embargo, estos pequeños sistemas se saturan rápido en las etapas iniciales de un evento de lluvia mayor y pierden su capacidad de retención. Así pues, no reducen el flujo del agua hacia el río tan efectivamente. Curiosamente, el desarrollo de los últimos 100 años no ha aumentado significativamente la escorrentía de los eventos grandes, pero si ha aumentado los flujos pico de los eventos pequeños.

Grandes represas, como la Represa Sepulveda, tienen una gran función para la reducción de riesgo de inundaciones. Dada la densidad del desarrollo a lo largo y cerca del río, no quedan lugares para construir nuevas represas grandes donde más impacto puedan tener, como al fondo de los canales de Burbank y el Verdugo Wash. Las grandes áreas disponibles, como antiguas canteras, no se encuentran en ubicaciones ideales para el manejo de inundaciones y serían mejor adaptadas a las necesidades de conservación de agua. El Plan Maestro del Río de Los Ángeles propone una estrategia unificada de gestión de aguas pluviales que requiere de sistemas distribuidos para ayudar con la calidad y conservación del agua, y sistemas centralizados, como el Río de Los Ángeles, para reducir el riesgo de inundación.

Para más información sobre la hidrología de la cuenca y la hidráulica del Río de Los Ángeles, refiérase al Capítulo 3 en el Apéndice II: Volumen Técnico.

## MIRA UN VIDEO SOBRE LA GESTIÓN DE AGUAS PLUVIALES




**Figura 7.** **Muchas herramientas trabajan juntas para administrar y conservar el agua en todo el condado de Los Ángeles, incluyendo presas, canales y mejores prácticas de gestión para la captura de aguas pluviales locales y la mejora de la calidad del agua. Visita (https://www.youtube.com/watch?v=_foSAI9IBsQ&ab_channel=LARiverMasterPlan) para ver el video sobre la gestion de aguas pluviales.**
Fuente: LA County Public Works, 2019.

## Pero, ¿no deberíamos tratar de guardar más agua?

Deberíamos, y lo estamos haciendo. De hecho, el Departamento de Obras Públicas del Condado de LA, el Distrito de Control de Inundaciones de LA, y sus socios, como el Departamento de Agua y Energía de Los Ángeles, capturan y conservan suficiente agua dentro de la Cuenca del Río de Los Ángeles como para suplir abasto a sobre 300,000 personas cada año. Claro, se puede hacer más. Por lo que las inversiones en diques y áreas de esparcimiento es continua. Adicionalmente, la Medida W fue aprobado por el electorado del condado en el 2018 para crear el Programa de Aguas Limpias y Seguras. Este programa incluye fondos continuos para proyectos que capturen la escorrentía para su consumo a la vez que cumplan con el objetivo principal del Programa de mejorar la calidad de agua.

**La medida W**
se aprobó en 2018 y hace

**$285M**

están disponibles para proyectos con un enfoque en la captura de aguas pluviales y la mejora de la calidad del agua.

Aprender más en
https://safecleanwaterla.org/

**ENCUENTRA MÁS INFORMACIÓN SOBRE LA HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO EN APÉNDICE VOLUMEN II: VOLUMEN DEL DOCUMENTO DE COPIA DE SEGURIDAD TÉCNICA**

# PREGUNTAS SOBRE EL RÍO DE LOS ÁNGELES Y SU CUENCA (CONTINUACIÓN)

## ¿Qué hace tan complicado el ensanchar y naturalizar el río?

Ensanchar el canal existente del Río de Los Ángeles a gran escala podría proveer mayor capacidad de transporte de aguas y, potencialmente, permitir la remoción del hormigón. Sin embargo, esa estrategia no se persigue en este Plan Maestro en base a sus serias repercusiones sociales.

Según se describe en páginas anteriores, la vegetación y la capacidad de manejo de inundaciones tienen una relación inversa. El añadir árboles y arbustos incrementa la fricción en el canal y reduce la velocidad del agua. Así, el canal se debe ensanchar para poder mantener la misma capacidad de transporte. Para que el Río de Los Ángeles pueda manejar la escorrentía de un evento de inundación de 1% de probabilidad (100 años) con un canal naturalizado, su ancho tiene que ser de tres a siete veces el que tiene hoy día.

El espacio adicional requerido para ensanchar el canal conllevaría el desplazamiento de gente, negocios e infraestructura adyacente al río. En un escenario de un ensanche de tres veces, se desplazarían 22,000 residentes y se impactarían muchos terrenos públicos e industriales. Además, se afectarían sobre 35 millas de autopista, 60 millas de líneas de transmisión y 20 millas de ferrovías (ver Figura 9).

En un escenario de un ensanche de 5 veces, la cantidad de residentes desplazado aumenta a 60,000. En uno de 7 veces, el máximo estudiado, sobre 106,000 gente quedaría desplazada, sobre 60 millas de autopista, 108 puentes, 90 millas de líneas de transmisión y 620 facilidades críticas tienen que ser relocalizadas (ver Figura 9).

La construcción de autopistas en el Condado de Los Ángeles desplazó un cuarto de millón de personas entre los años 1940's y 1960's. El peso de este desplazamiento cayó desproporcionadamente sobre comunidades pobres y de color. Es importante reconocr que algunas estrategias de modificación del canal podrían impactar de manera similar a algunas comunidades. El periodo de la "Renovación Urbana" es un ejemplo claro de como el desplazamiento en nombre de "proyectos para el bien común" cargan un legado contencioso, a nivel local y nacional.

Mientras que podrán existir lugares estratégicos donde el canal se pueda ensanchar como hacias alguna servidumbre o algún mosaico de parcelas adquiridas, un plan holístico de 51 millas de restauración no es realista, ni siquiera pensado en un tiempo intergeneracional.

Para más información sobre la hidrología de la Cuenca del Río de Los Ángeles o el Río, refiérase Capítulo 3 en el Apéndice II: Volumen Técnico.

## LA VEGETACIÓN Y LA CAPACIDAD DEL CANAL TIENEN UNA RELACIÓN INVERSA

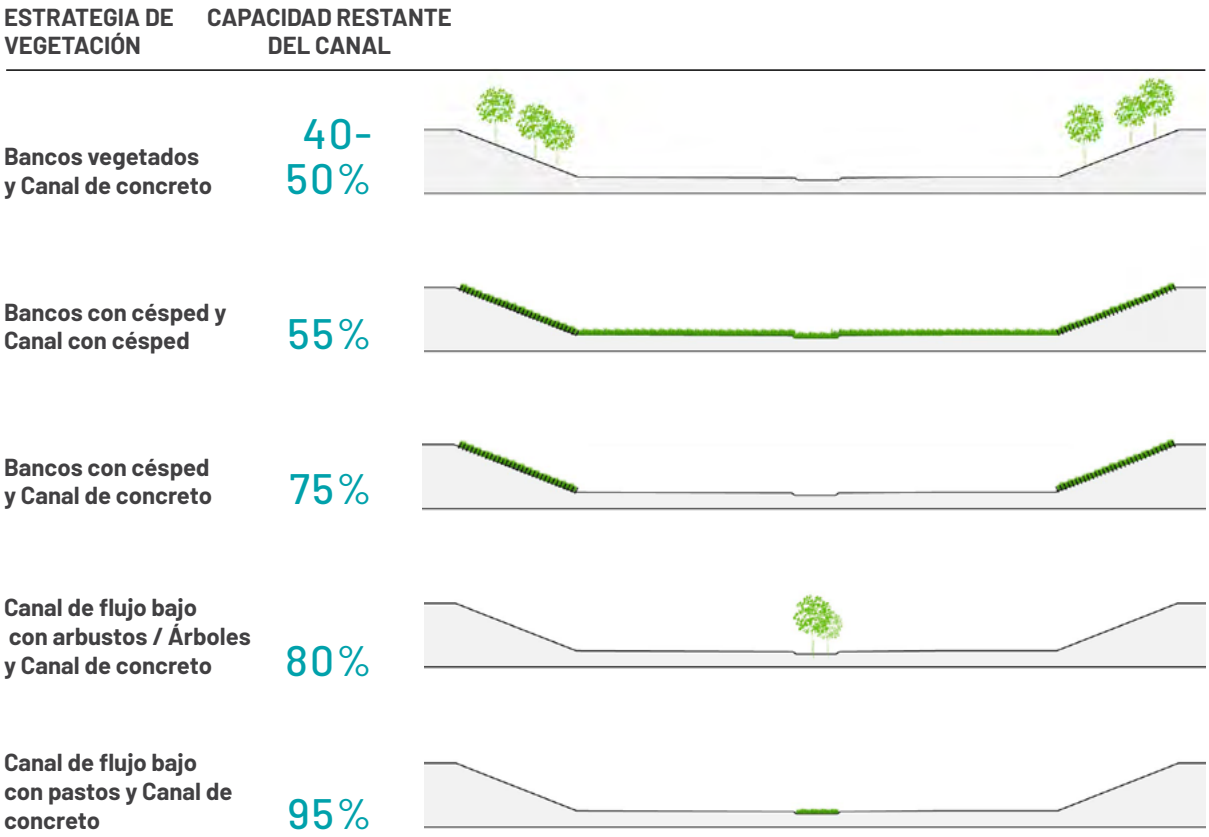



**Figura 8.** La vegetación y la capacidad del canal tienen una relación inversa. Diferentes combinaciones y ubicaciones de plantación dentro del canal del Río de Los Ángeles tienen impactos particulares en la capacidad del canal. Si la plantación consiste en pastos o árboles y arbustos, y si la plantación está en las orillas, en el fondo del canal, o en el área de bajo flujo, son todos los factores que alteran la capacidad del canal para transportar agua con eficacia. Este ejemplo muestra escenarios para la milla del río 11.8 cerca de la confluencia de Rio Hondo.

## LO QUE ESTÁ EN JUEGO CON EL ENSANCHAMIENTO HOLÍSTICO DE LOS RÍOS

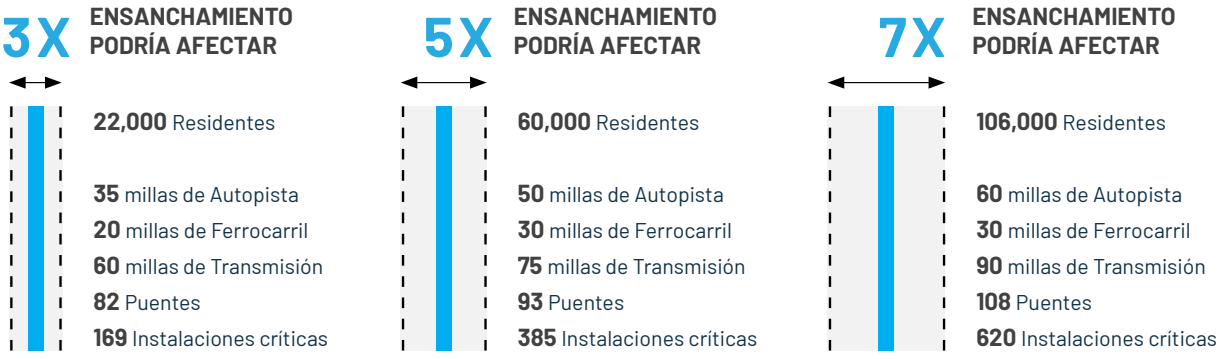



**Figura 9.** Lo que está en juego con el ensanchamiento holístico del río. El ensanchamiento de ríos requiere la adquisición de propiedades que desplazarían a personas, negocios e infraestructura en las comunidades adyacentes al Río de Los Ángeles. Entre 22.000 y 106.000 personas podrían verse desplazadas si el río se ampliaba de tres a siete veces su anchura actual. También habría consecuencias importantes para las carreteras, los ferrocarriles, las líneas de transmisión y otros servicios públicos.

**LA REALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN MAESTRO REQUERIRÁ LA COORDINACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS ESPECÍFICOS DEL SITIO Y EN TODO EL SISTEMA**

# RESUMEN DEL MARCO Y PLAN

El Plan Maestro 2020 del Río de Los Ángeles se organiza como una serie de metas, acciones y métodos. Cada objetivo representa una prioridad futura para el Río de Los Ángeles; todas de igual importancia. Estos objetivos, que incluyen muchos principios de esfuerzos de planificación previos y paralelos, guían las políticas y el desarrollo de los proyectos a través del Plan Maestro.

- **Reducir riesgo de inundaciones y mejorar la resiliencia**
- **Proveer parques, espacios abiertos y senderos inclusivos, equitativos y seguros**
- **Sostener ecosistemas saludables y conectados**
- **Mejorar las oportunidades de acceso equitativo al corredor ripario**
- **Aceptar y mejorar las oportunidades para las artes y la cultura**
- **Tratar los potenciales impactos adversos a la asequibilidad de la vivienda y las personas sin hogar**
- **Fomentar las oportunidades para el acercamiento, desarrollo y educación continua de las comunidades**
- **Mejorar la confiabilidad de los sistemas de suplido de agua locales**
- **Promover aguas limpias, saludables y seguras.**

Una serie de acciones describen los pasos que deben tomarse para alcanzar cada objetivo. Estas acciones incluyen un serie de métodos tangibles que describen maneras específicas de alcanzar los objetivos. En muchos casos, éstas están directamente relacionadas a departamentos específicos del Condado de Los Ángeles y sus misiones. Lograr estos objetivos requerirá la colaboración entre muchos departamentos del Condado.

Hacer realidad los objetivos del Plan Maestro requerirá la coordinación e implementación de proyectos tanto a escala de sistema, como de lugares puntuales específicos. Para cada objetivo se identificaron áreas de necesidades generales y específicas a través de un proceso de análisis de condiciones existentes basado en data.

A la escala de lugares específicos, la superposición de las áreas de necesidad con los activos de tierras (terrenos no desarrollados, terrenos disponibles, terrenos del condado, propiedades no desarrolladas) determinó cuánto impacto cada lugar puede tener con respecto a lograr los objetivos del Plan Maestro. Estos lugares con potencial de oportunidad luego se utilizaron para rellenar los vacíos dónde proyectos ya en desarrollo no llenaban las necesidades identificadas. En adición, la cadencia de proyectos a lo largo del corredor de 51 millas del Río de Los Ángeles asegura una distribución accesible y equitativa de éstos. El propósito final es crear proyectos con múltiples beneficios que ataquen muchas necesidades en cualquier

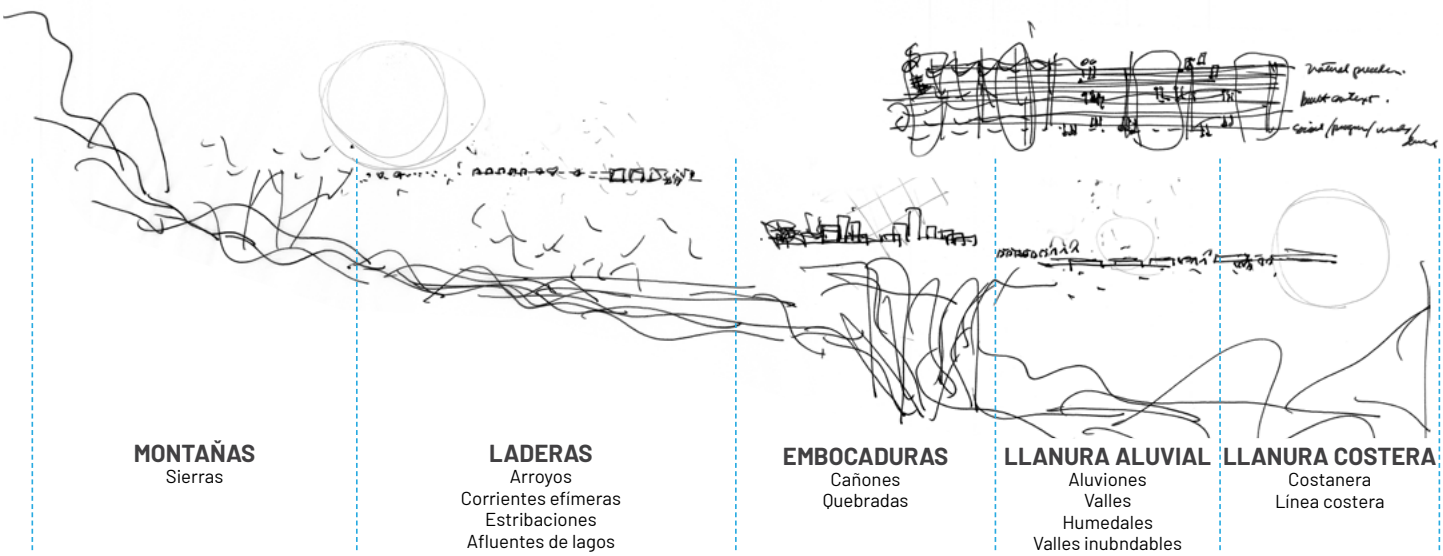



**Figura 10.** **Este boceto conceptual muestra los variados ambientes del Río de Los Ángeles desde las cabeceras de las montañas hasta la desembocadura en la llanura costera que se muestra como un perfil longitudinal. Con el tiempo, cada zona del río se ha convertido en la ubicación de diferentes tipos de desarrollo urbano como se ve en el boceto. Un plan exitoso para el río considerará cada una de estas áreas de una manera única adecuada a ese entorno en particular. El diseño de un exitoso espacio abierto conectado de 51 millas del Río de Los Ángeles reunirá estos momentos especiales con la cadencia general de instalaciones consistentes a lo largo del río al igual que una partitura musical reúne un ritmo consistente con momentos únicos y especiales.** Fuente: OLIN, 2016.

lugar determinado. Cada lugar tiene condiciones específicas que se evaluarán individualmente en la medida en que cada proyecto se vaya desarrollando. Esto incluye investigaciones específicas sobre la preservación de la fábrica social, recursos históricos y el carácter de las comunidades.

Paralelo con la identificación de lugares con necesidades y oportunidades, el "kit de piezas" del Plan Maestro incluye tipologías de diseños en ríos urbanos para ilustrar el rango de posibles estrategias que tanto el Condado de Los Ángeles como otras entidades pueden implementar a lo largo del río. Cada elemento en el kit de piezas está atado a las necesidades que este puede resolver para el objetivo. Como se ilustra en los perfiles de biodiversidad, cada elemento del kit de piezas puede incorporar funciones ecosistémicas de diversas maneras. Para mantener la cadencia general de amenidades y elementos, los elementos comunes, como pabellones, prácticas de manejo de escorrentías, mobiliario, iluminación e ilustraciones ambientales, se deben utilizar según lo requieran los proyectos. Es importante la integración abarcadora de las artes y la cultura en todos los casos.

Las Guías de Diseño del Río de Los Ángeles asociadas al plan apoyan el desarrollo de soluciones técnicas y de diseño para los conceptos descritos aquí, incluyendo comunidades de plantas, suelos, materiales, ilustraciones ambientales y otros elementos comunes.

A la escala de sistemas, el Plan Maestro identifica proyectos que integran y, a través del tiempo, agregan numerosos lugares creando una red mayor para alcanzar objetivos como recarga de acuíferos, reducción de riesgos de inundación, funciones ecológicas y asequibilidad de la vivienda.

A través del desarrollo de las 51 millas de espacio público abierto conectado para todo el Condado de Los Ángeles, se mejorará significativamente la salud a lo largo del corredor con mayor carga ambiental del condado, reduciendo la incidencia de enfermedades cardiovasculares y diabetes, y mejorando la calidad del aire y la calidad de vida. El río será una fuera de la equidad y proveerá espacios naturales y recreativos abiertos para millones de personas. Se mejorará y protegerá la biodiversidad y el hábitat nativo a lo largo de tractos del río, dejando espacio para especies de flora no invasivas apropiadas para el clima, cuando sea necesario. El manejo de riesgo por inundaciones incorporará la planificación para manejar el cambio climático, incrementos en la temperatura, el alza del nivel del mar, y cambios en la precipitación y los patrones de uso de terrenos. La reimaginación del Río de Los Ángeles como un valioso activo se juntará con estrategias que persiguen mitigar el desplazamiento económico y proteger la asequibilidad de la vivienda en las comunidades vecinas.

**VISITA EL SITIO WEB DEL PLAN MAESTRO EN WWW.LARIVERMASTERPLAN.ORG**

# ADMINISTRACIÓN PÚBLICA E IMPLEMENTACIÓN

La forma más rápida hacer realidad el río reimaginado es encontrando consenso y trabajando juntos para que los recursos rindan más.

Siendo un plan del Condado de Los Ángeles, la responsabilidad final de guiar la implementación del Plan Maestro recae sobre la gobernanza del condado. Sin embargo, todos debe jugar un papel para hacer realidad el río reimaginado. Tanto el Condado de Los Ángeles, como otras agencias gubernamentales, organizaciones, grupos de interés y residentes tienen que trabajar juntos para poder lograr esta visión.

Docenas de grupos y organizaciones de interés tienen miembros apasionados e informados que incansablemente trabajan y proveen recursos para la mejora del Río de Los Ángeles. Sus líderes, personal y simpatizantes serán partes fundamentales para lograr el Río Reimaginado.

Los residentes tienen un rol también. Tienen una gran cantidad de oportunidades para involucrarse; desde usar menos agua en las residencias, visitar más el río, y hacer alguna labor voluntaria, hasta recordarle a los funcionarios electos que la implementación del Plan Maestro del Río de Los Ángeles es una prioridad.

Para obtener más información sobre administración pública e implementación, consulte el Capítulo 11.




**Figura 11.** **Los participantes que asistieron a la reunión comunitaria en el Auditorio de la Amistad participaron en un ejercicio en el que sus pensamientos e inquietudes fueron escritos en notas posteriores y discutidos.** Fuente: OLIN, 2018.

# CÓMO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO

## ORGANIZACIÓN DEL PLAN MAESTRO

Este documento se organiza en cuatro secciones principales:

**Sección I INTRODUCCIÓN:** se prepara el escenario para el Plan Maestro, explica por qué hace falta este documento, la visión y como se debe usar.

**Sección II CONTEXTO:** ayuda a comprender el pasado y el presente del Río de Los Ángeles a través de la narrativa histórica, el inventario y análisis actual, y la participación ciudadana.

**Sección III EL FUTURO DEL RÍO DE LOS ÁNGELES:** describe los objetivos, acciones y métodos del Plan, y las necesidades y oportunidades de diseño.

**Sección IV IMPLEMENTACIÓN:** forja un camino pra realizar las ideas del plan con éxito a través de asociaciones estratégicas y planificación continua.

El Plan Maestro del Río de Los Ángeles utiliza términos y herramientas específicos para evaluar e identificar proyectos dentro del corredor del Río. Éstos se definen en el glosario al final del documento. Las herramientas únicas, como el sistema de numeración de "millas de río" o el sistema de "regla de río", se explican en las páginas con texto azul en el documento.

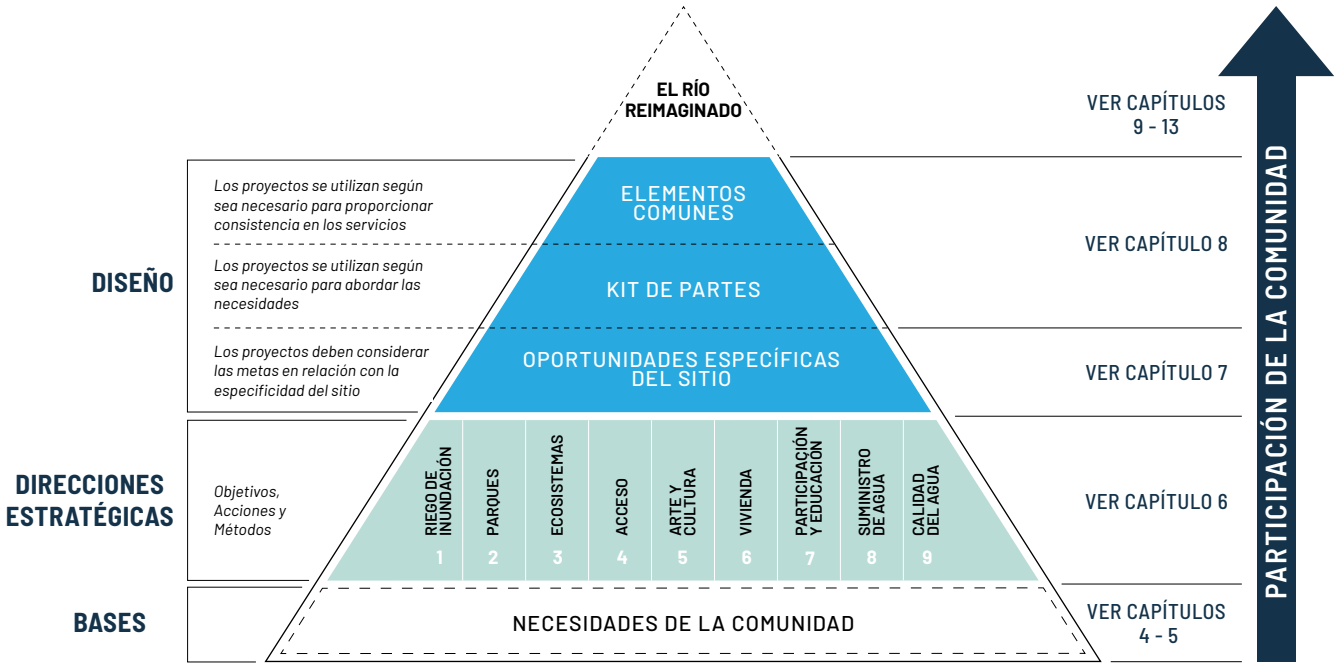



**Figura 12.** **El Plan Maestro del Río de Los Ángeles es un marco basado en objetivos construido en torno a una metodología sólida basada en datos para evaluar las necesidades de la comunidad. Todas las direcciones estratégicas y oportunidades de diseño están informadas por las necesidades de la comunidad y las oportunidades del sitio para apoyar la visión del río reinventado.**

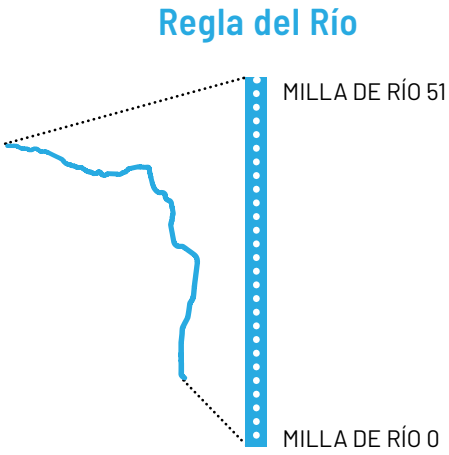



# SISTEMA: MILLAS DE RÍO

El Río de Los Ángeles tiene 51 millas de largo. Fluye desde la milla 51 en Canoga Park dentro de la Ciudad de Los Ángeles hasta la milla cero en Long Beach, donde el río se encuentra con el Océano Pacífico. El sistema de millas de río se desarrolló en el 2016 para reducir la confusión entre las diferentes designaciones de alcance jurisdiccional.

**Figura 13. El sistema de millas fluviales ilustrado aquí permite a todas las jurisdicciones y miembros del público entender la relación de ubicaciones a lo largo de las 51 millas del Río de Los Ángeles. Las designaciones de alcance y los sistemas de numeración de otros organismos se pueden ver en el Apéndice Volumen I: Directrices de Diseño, Capítulo 2.** Fuente: OLIN, 2019.

**REPRESENTANDO EL RÍO COMO UNA LÍNEA RECTA PERMITE AL OJO PERCIBIR RÁPIDAMENTE CÓMO LAS CONDICIONES A LO LARGO CAMBIAN DE UNA MILLA DE RÍO A LA SIGUIENTE**




La regla del río es una representación vertical en línea recta de las 51 millas del Río de Los Ángeles

# SISTEMA: REGLA DE RÍO

El Río de Los Ángeles es un sistema complejo con muchas capas de información y data. Como parte del proceso del Plan Maestro se crearon sobre 200 "reglas del río" para organizar y recopilar datos existentes y datos nuevos para comprender mejor las condiciones a lo largo del Río.

La regla de río es un diagrama rectilíneo y vertical que representa y mide las 51 millas enteras del Río de Los Ángeles. Representar el Río como una línea recta permite al observador percibir fácilmente cómo cambian las condiciones a lo largo de éste.

El eje vertical (altura) de la regla de río representa las 51 millas del Río de Los Ángeles. La milla 51 del río en Canoga Park, en el oeste del Valle de San Fernando, está en la parte superior de la regla y la milla cero del río, en Long Beach, donde se une el Río al Océano Pacífico, en la parte inferior de la regla.

De acuerdo con los datos que se demuestren, el eje horizontal (ancho) de cada regla de río representa condiciones en o inmediatamente adyacentes a cada lado del río. En algunas reglas, una línea divisoria claramente delimita las condiciones muestreadas inmediatamente a lo largo de las orillas izquierda o derecha del río. Algunas reglas muestran condiciones hasta a una milla de distancia de cada lado del río.

El beneficio de usar estas reglas de río es que se pueden alinear múltiples de ellas en una sola hoja para que varias categorías de datos se puedan evaluar fácilmente una al lado de la otra. Comparar múltiples categorías de datos en múltiples ubicaciones a lo largo del río simultáneamente es esencial para entender el Río como un sistema urbano y ecológico complejo, también para poder reconocer dónde la planificación y propuestas de diseño pueden aportar múltiples beneficios en una ubicación particular.

A través del Plan Maestro del Río de Los Ángeles, las reglas de río se usan típicamente en conjunto con mapas que muestran los mismos datos en el contexto de la amplia cuenca hidrográfica del Río. En las secciones de inventario y análisis del Plan, las reglas se usan comúnmente en la conclusión del capítulo para comparar conjuntos de datos.

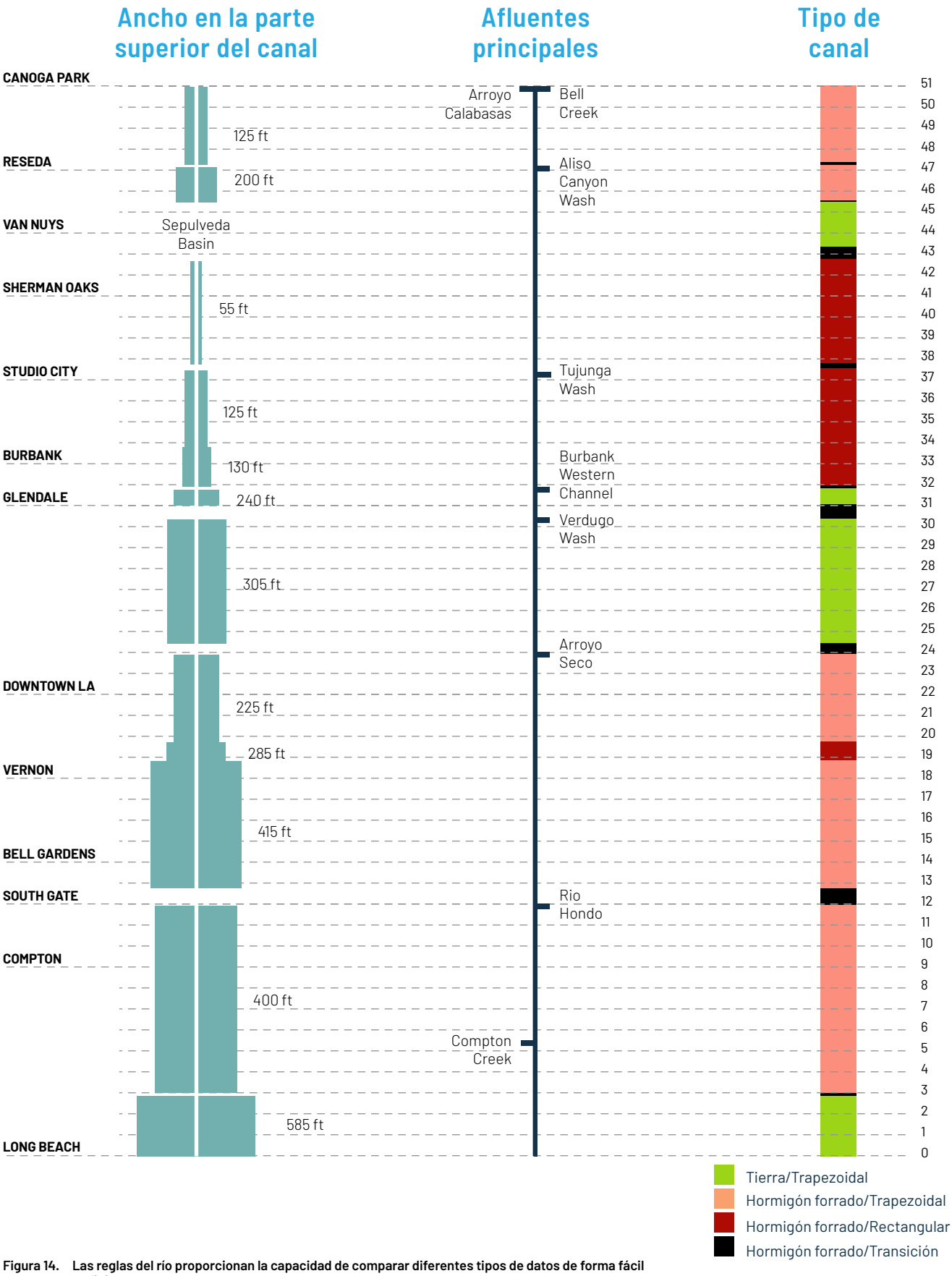
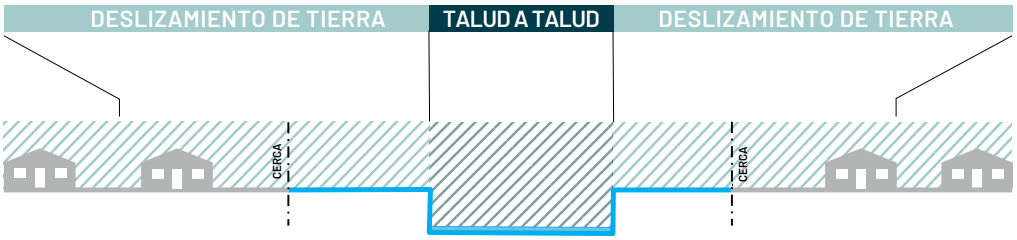



**Figura 14.** **Las reglas del río proporcionan la capacidad de comparar diferentes tipos de datos de forma fácil y eficiente.**

## Canal Rectangular




## Canal Trapezoidal

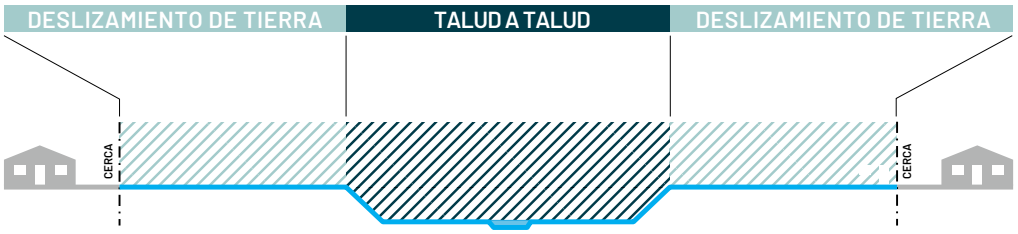
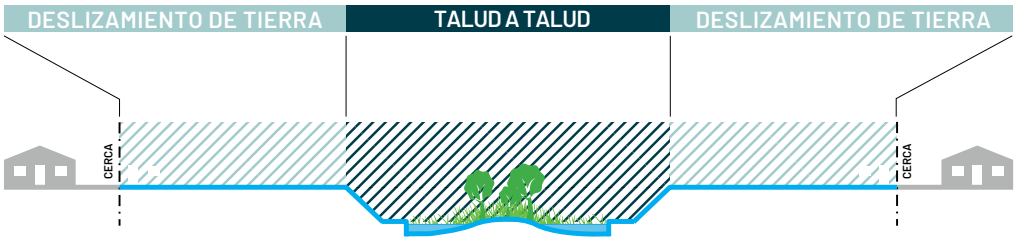



**Figura 15.** **Hay dos tipos de secciones de canal en el Río de Los Ángeles: el canal de caja rectangular y el canal trapezoidal.**

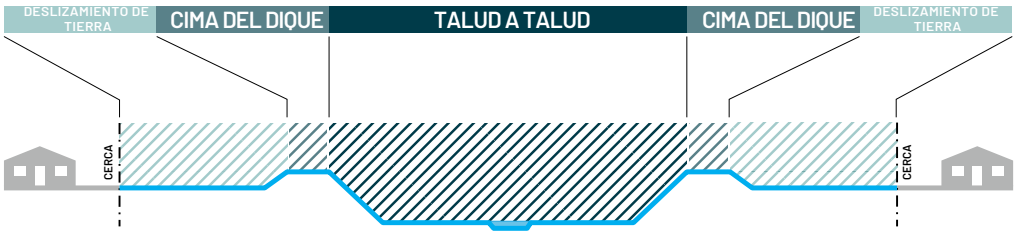
# FAMILIARÍZATE CON EL RÍO

El Río de Los Ángeles es un río canalizado. La mayor parte del río está revestido de hormigón a lo largo de sus lados y fondo. Algunas áreas del río tienen un "fondo blando", donde suelo y plantas componen el fondo del canal. Otras áreas tienen paredes de hormigón que forman un canal rectangular, comúnmente llamado un canal de cajón o "box channel" en inglés, o un canal trapezoidal formado por diques inclinados en los costados. En las áreas con diques, la parte superior de éste se usa a menudo como un camino de acceso o sendero recreativo. El área fuera de la orilla del río, el lado de la tierra algunas veces incluye áreas para hábitat, recreación, mantenimiento u otras amenidades de parque. Juntos, el canal del río y el lado de tierra conforman la servidumbre de paso del Río. Al límite exterior de la servidumbre de paso generalmente se llama "línea de valla" o "fenceline" en inglés.

## Canal Trapezoidal - Canal de Fondo Blando




## Canal Trapezoidal - Canal de Dique y Fondo de Concreto




## Canal Trapezoidal - Canal de Dique y Fondo Blando

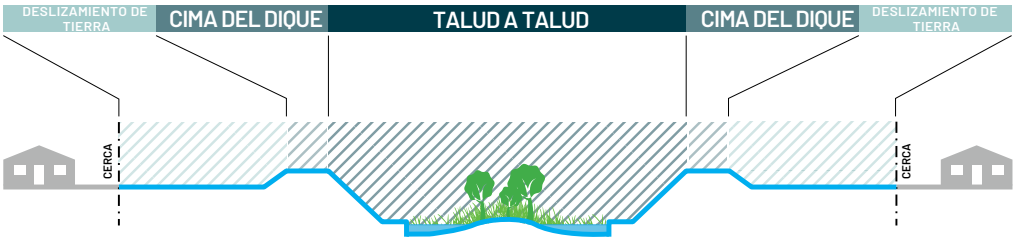



**Figura 16.** **Hay algunas tipologías de canales trapezoidales a lo largo del Río de Los Ángeles. El canal trapezoidal tiene un fondo blando o de hormigón y puede o no tener diques visibles.**

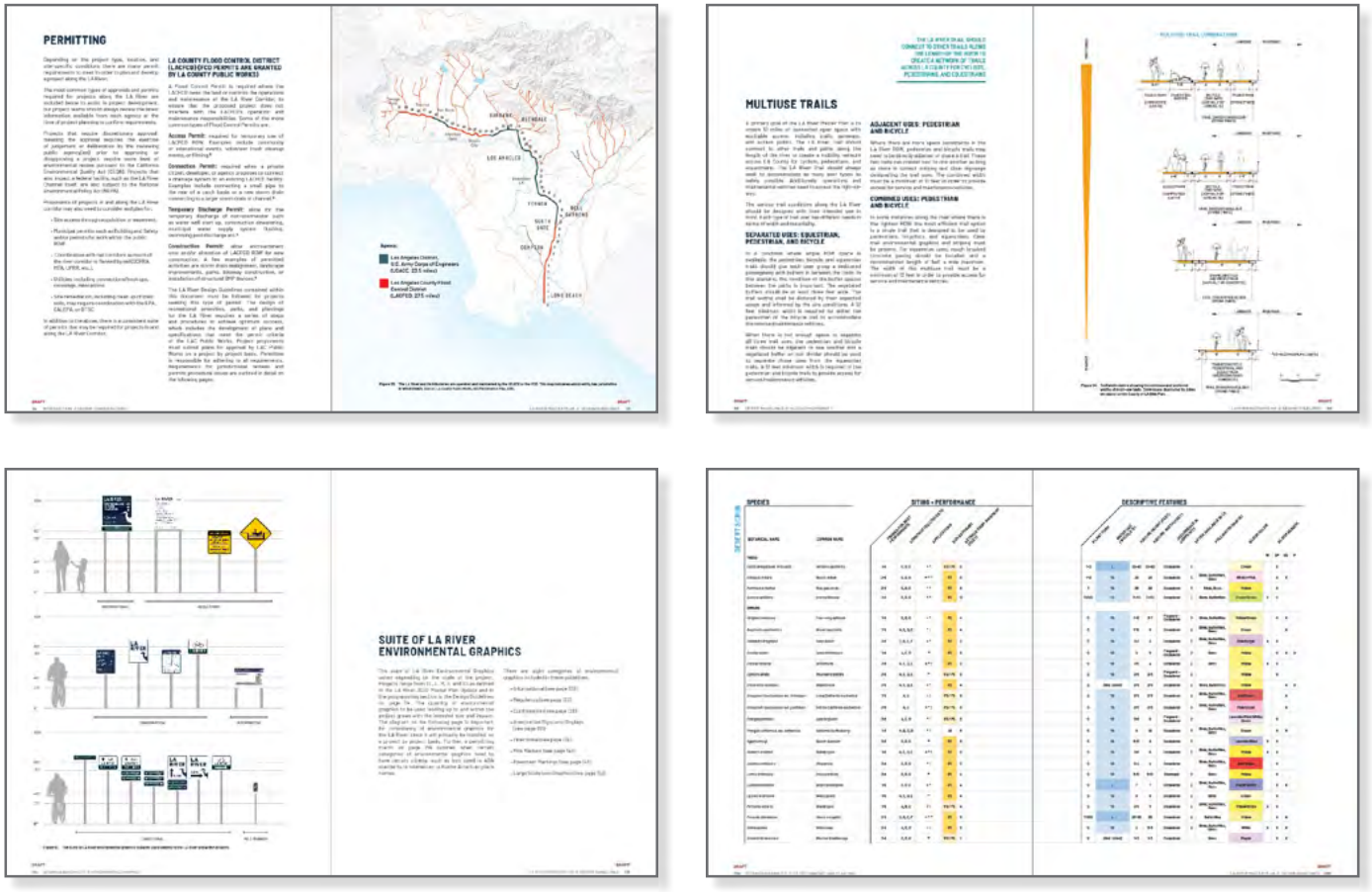



**Figura 17.** **Las Directrices de Diseño presentan una identidad unificada y cohesionda, al tiempo que promueven las mejores prácticas y la resiliencia para el corredor fluvial. Garantizan un estándar para el diseño y facilitan la toma de decisiones en un contexto multi-jurisdiccional.**

# FAMILIARÍZATE CON LOS APÉNDICES

## APÉNDICE VOLUMEN I: GUÍAS DE DISEÑO

Las Guías de Diseño están organizadas en cinco capítulos principales, centrándose en elementos que van desde senderos hasta ilustraciones ambientales, desde hábitat hasta instalaciones. Estas Guías ayudarán a los diseñadores e ingenieros a poder establecer un espacio abierto conectado de 51 millas, que sea un entorno organizado, funcional y accesible, y que refleje las identidades, diversas y compartidas, del Condado de Los Ángeles. Para facilitar la toma de decisiones y garantizar un estándar de diseño, las guías describen una identidad unificada y coherente, mientras promueven las mejores prácticas y resiliencia para el corredor ripario. Igualmente importante, las guías brindan flexibilidad para las necesidades específicas de los lugares de intervención y las expresiones de las identidades culturales de las comunidades vecinas.

Para garantizar la conectividad, orientación y el acceso equitativo, elementos de diseño, como ilustraciones ambientales, puntos de acceso e iluminación, deben estar coordinados. Las guías de diseño no son un 'libro de cocina' para el proceso de diseño de los lugares específicos, sino que son un marco de referencia para el desarrollo de proyectos. El conocimiento y la experiencia de arquitectos paisajistas, ingenieros, arquitectos, botánicos, ecólogos y artistas serán invaluables para crear espacios que mejoren la vida a lo largo del río. Las Guías de Diseño de Río de Los Ángeles son una herramienta para estos profesionales que reflejan la línea de base de valores que promueven el diseño inteligente a lo largo del corredor ripario.

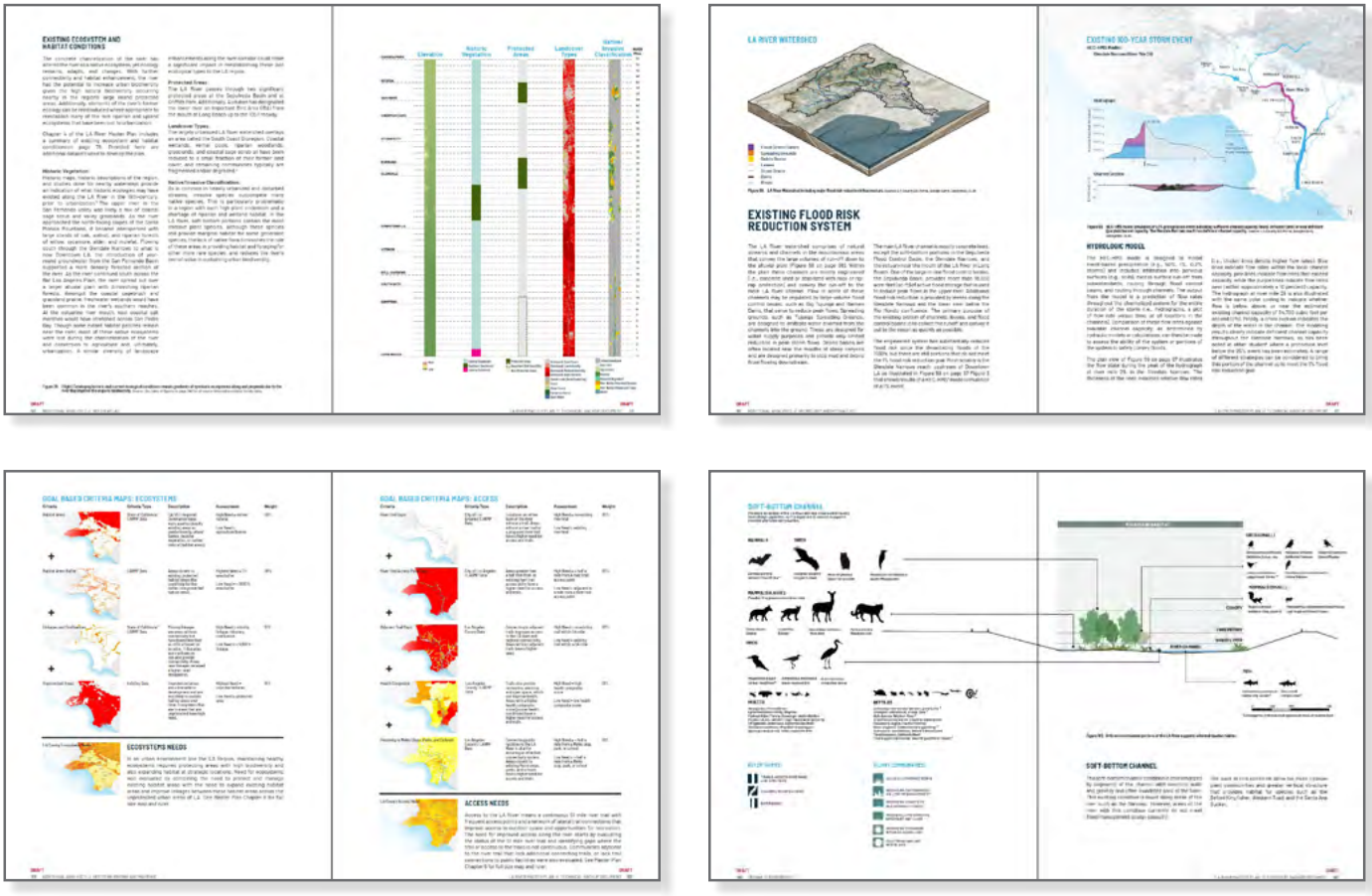



**Figura 18. El Documento de Respaldo Técnico proporciona referencias adicionales, información suplementaria y explicaciones ampliadas de los datos y análisis que se utilizaron para redactar el Plan Maestro del Río de Los Ángeles.**

## APÉNDICE VOLUMEN II: DOCUMENTO DE APOYO TÉCNICO

Este documento de apoyo técnico provee referencias adicionales para el marco, basado en datos y guiado por objetivos, sobre el cual de basa el Plan Maestro del Río de Los Ángeles.

La profundidad con la que se realizaron el inventario, el análisis y la investigación como parte del proceso de desarrollo no tiene precedentes. Se revisaron más de 140 documentos de planificación relacionados existentes, se analizaron más de 210 bases de datos y se crearon más de 40 nuevas. Como parte de este plan se realizó análisis completos en torno a la vivienda, las inundaciones, la falta de vivienda, el suministro de agua, la ecología, la calidad del agua, el acceso, las artes y la cultura, la demografía de las comunidades, y la educación. Si bien los resúmenes de alto nivel de estos temas se incluyen en el volumen principal del plan, la información adicional en el apéndice puede informar la toma de decisiones de líderes comunitarios, profesionales técnicos y organizaciones involucradas en la implementación del plan.

**EL PLAN MAESTRO DE RÍO DE LOS ÁNGELES TIENE DOS APÉNDICES QUE ACOMPAÑAN A ESTE DOCUMENTO**




**Figura 19. En el valle del Elíseo, cerca de la milla del río 26.3, la activación del lanque del Río de Los Ángeles puede acercar a las comunidades.**
Fuente: LA County Public Works, 2018.

# 2.
# EL PLAN MAESTRO 2020

## METODOLOGÍA BASADA EN DATOS
## MARCO IMPULSADO POR OBJETIVOS

El Plan Maestro del Río de Los Ángeles 2020 es una actualización del Plan Maestro del Río de Los Ángeles 1996 del Condado de Los Ángeles.

Desde 1996 se han completado varios planes que hacen referencia al Río de Los Ángeles. Aunque es común que los planes de infraestructura contengan un marco similarmente robusto en términos del establecimiento de objetivos, no existe ningún plan que sea comparable en contexto y alcance al Plan Maestro del Río de Los Ángeles 2020. El Condado de Los Ángeles y el Río son únicos. No existe otro condado en la nación que tenga el tanta población, recursos tan robustos y la capacidad administrativa que tiene el Condado de Los Ángeles. Otros ríos que impactan a cantidades similares de personas, no se encuentran dentro de un solo condado y, por lo regular, tienen un carácter muy diferente al del Río de Los Ángeles. Este plan aborda una amplia gama de aspectos sociales y ambientales del Río, la cuenca y las comunidades aledañas a través de una metodología basada en datos.

EL PLAN MAESTRO DEL RÍO DE LOS ÁNGELES 2020 ES UNA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MAESTRO DEN CONDADO DEL RÍO DE LOS ÁNGELES 1996

# RESUMEN DEL PLAN MAESTRO DEL RÍO DE LOS ÁNGELES 1996

En julio de 1991, la Junta de Supervisores del Condado de Los Ángeles ordenó a los Departamentos de Obras Públicas, Parques y Recreación, y Planificación Regional que coordinaran a todas las partes interesadas, públicas y privadas, en la planificación, financiación e implementación de un plan maestro para el Río de Los Ángeles. El equipo de planificación consistió en un comité asesor compuesto por ciudades, agencias y representantes de grupos comunitarios. Además, se crearon subcomités asesores encargados de desarrollar objetivos. En febrero de 1995, se formó un equipo de implementación compuesto por miembros del comité asesor para ayudar a desarrollar estrategias para implementar proyectos recomendados entre ciudades, agencias y grupos comunitarios.

El Plan Maestro de 1996 organizó los asuntos clave bajo seis temas generales y ocho objetivos. El Plan Maestro de 1996 desarrolló una lista de objetivos, recomendaciones y cambios sugeridos a política pública para cada uno de los seis temas y sus objetivos relacionadas. Los temas y objetivos relacionados fueron:

**Estética:**
- Mejorar la apariencia del río y el orgullo de las comunidades aledañas a él.

**Desarrollo económico:**
- Promover al río como un activo económico para las comunidades circundantes.

**Calidad del medio ambiente:**
- Preservar, mejorar y restaurar los recursos ambientales en y a lo largo del río.

**Manejo de inundaciones y conservación de agua:**
- Llenar las necesidades de control de inundaciones y seguridad pública.
- Considerar alternativas de manejo de aguas pluviales.

**Jurisdicción y participación ciudadana:**
- Asegurar la participación ciudadana y coordinación entre jurisdicciones durante el desarrollo e implementación del Plan Maestro.

**Recreación:**
- Brindar un ambiente seguro y una variedad de oportunidades recreativas a lo largo del río.
- Garantizar el acceso seguro y la compatibilidad entre el río y otros centros de actividad.

## MARCOS DE PLANIFICACIÓN DE 1996




**Figura 20. El Plan Maestro del Río de Los Ángeles de 1996 tenía seis marcos de planificación.** Fuente: LA County Public Works, 1996 LA River Master Plan.

El Plan Maestro de 1996 documentó las instalaciones existentes y recomendó mejoras a lo largo de 51 millas de longitud del Río de Los Ángeles y 9 millas de Tujunga Wash. Los ríos se dividieron en seis tramos, comenzando en la desembocadura del río en Long Beach y continuando río arriba a través del Centro de Los Ángeles (Downtown) hasta el Valle de San Fernando. Con la aportación de las respectivas comunidades, el Comité Asesor del Plan Maestro recomendó mejoras de variado en tamaño y especificidad a lo largo de cada tramo. Por cada tramo se incluyó una descripción, un resumen de problemas, recomendaciones para ciudades aledañas, y una lista de otros proyectos previamente planificados.

Además de las recomendaciones por tramo, el Plan Maestro de 1996 desarrolló una lista de 17 potenciales proyectos piloto. El propósito de estos proyectos piloto fue implementar proyectos a corto plazo que cumplieran con los objetivos a largo plazo del Plan Maestro, simultáneamente revelando posibles problemas que podrían surgir en futuros proyectos. Los 17 proyectos piloto se clasificaron según la disponibilidad lugar para implantación, la disponibilidad de fondos, el apoyo de las comunidades, la cantidad de objetivos del Plan Maestro que el proyecto cumpliría, itinerario para implementación del proyecto y la disposición de una jurisdicción para proveerle mantenimiento.

# EL PLAN DE 1996 INCLUYÓ CUATRO DEMOSTRACIONES PROYECTOS

Hasta el momento se han completado dos proyectos piloto del plan de 1996:

## PASEO DEL RÍO LOS FELIZ

North East Trees, en colaboración con el Departamento de Recreación y Parques de la Ciudad de Los Ángeles y la Autoridad de Recreación y Conservación de las Montañas, recibió fondos del "1992 LA County Safe Neighborhood Parks Proposition" para construir el Paseo del Río Los Feliz desde Chevy Chase Drive hasta el puente peatonal Sunnynook Drive en Los Feliz. Las Mejoras completadas en el 1999 incluyeron senderos para caminar, plantación nativa, áreas de picnic, muros de rocas y señalización del Sendero Anza. El proyecto también incluyó la instalación de un portón de acero diseñada y fabricada por el artista local Michael Amescua en el Bulevar Los Feliz y el río.

## MEJORAS AMBIENTALES EN DOMÍNGUEZ GAP

Ahora conocido como los Humedales de Domínguez Gap, el proyecto convirtió un embalse de retención existente de 37 acres a un sistema de humedales con múltiples beneficios. Desde completado en 2008 el proyecto de $ 7.1 millones, el flujo del Río de Los Ángeles y la escorrentía urbana local corren a través del embalse para así dar sustento al hábitat de flora y fauna durante todo el año. El espacio abierto brinda mayores oportunidades de recreación pública, como un camino ecuestre, carriles para bicicletas y senderos peatonales.

Dos proyectos piloto están actualmente en desarrollo:

## SITIO INTERPRETATIVO DEL TUJUNGA WASH / HANSEN DAM

Este proyecto, ubicado en la Represa Hansen, donde se encuentran el Big Tujunga Wash y el Little Tujunga Wash en el Valle de San Fernando, desarrollará una serie de letreros interpretativos en la cresta de la presa de Hansen, propiedad del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE. UU. (USACE) Éstos educarán e informarán al público sobre diversos recursos de conservación de aguas. Este lugar se incluye en el Área de Diseño del "Upper LA River and Tributaries Revitalization Plan", que sale del AB 466, que permite desarrollar los conceptos propuestos por este proyecto.

## MEJORAS DEL SENDERO DE WRIGLEY GREENBELT

Este proyecto, actualmente en desarrollo, ocupa terrenos en exceso propiedad del Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles (LACFCD) fuera de los diques del Río de Los Ángeles, entre Wardlow Road y Willow Street en Long Beach. El proyecto está diseñado para mejorar el sendero a lo largo del Río de Los Ángeles instalando letreros y vallas, y conectándose a los senderos del "LA River Improvement Overlay District" (LARIO). El Departamento Obras Públicas del Condado de Los Ángeles y Puerto de Long Beach implementaron la sección norte de las mejoras en 2007.

Además de implementar los cuatro proyectos piloto que avanzaron, el Comité Asesor del Plan Maestro del Río de Los Ángeles de 1996 continuó reuniéndose hasta principios de los años 2000 para desarrollar proyectos adicionales del Río, de grande y pequeña escala, que se alinearan con los objetivos del plan.



**Figura 21. Vista hacia el norte a través de los humedales de Dominguez Gap, uno de los proyectos de demostración del Plan Maestro del Río de Los Ángeles de 1996 en la milla del río 4.9.** Fuente: OLIN, 2018.

# REVISIÓN DE LITERATURA

El Condado de Los Ángeles tiene una rica tradición de planificación, como lo demuestran sobre 140 planes relevantes adoptados que fueron revisados como contexto para la actualización actual el Plan Maestro del Río de Los Ángeles. Estos planes abarcan diferentes escalas geográficas y temas, y son el resultado de procesos influenciados por comunidades. Este Plan Maestro del Río de Los Ángeles aprovechó la información de estos planes estudiados como fundamento para entender el río hoy, y también cómo se puede reimaginar de cara al futuro. (Para la lista completa de los planes revisados consulte el Apéndice Volumen II: Documento de Apoyo Técnico).

Además del Plan Maestro del Río de Los Ángeles de 1996, otros 11 documentos proporcionaron mayor guía para esta actualización del Plan Maestro del Río de Los Ángeles. Este Plan Maestro no reemplaza estos planes del pasado. Por el contrario, el nuevo plan incorpora las recomendaciones de estos documentos y proporciona un marco organizativo a través del cual el Condado de Los Ángeles puede abordar de manera integral el futuro del Río de Los Ángeles.

***Common Ground from the Mountains to the Sea: Watershed and Open Space Plan San Gabriel and Los Angeles Rivers (2001)***

Este plan imagina estrategias y oportunidades para crear un nuevo servicio público a lo largo del corredor del Río de Los Ángeles, el río San Gabriel y sus afluentes. Propone una cinta continua de espacio abierto, senderos, áreas de recreación activas y pasivas, y hábitat de vida silvestre.

***Los Angeles River Revitalization Master Plan (2007)***

El Plan Maestro de Revitalización del Río de Los Ángeles (LARRMP) propone una visión intrépida para transformar el Río dentro de los límites de la Ciudad de Los Ángeles a lo largo de varias próximas generaciones. El plan reconoce que el cambio mayor y transformativo no se logra en una sola vida; debe permanecer en el imaginario colectivo, esto lo llevará adelante. El plan para este tramo del río incluye cuatro principios básicos: revitalizar el río, reverdecer los vecindarios, capturar oportunidades comunitarias, y crear valor.

***Long Beach Riverlink (2007)***

Long Beach Riverlink propone brindar a los residentes 1.100 acres de espacio abierto recreativo, incluyendo senderos para peatones y bicicletas a lo largo del Río de Los Ángeles. Segmentos de río se restauran como hábitats nativos y así mejora la estética del río y la ciudad.

***Stormwater Capture Master Plan (2015)***

El "Plan Maestro de Captura de Aguas Pluviales" (SCMP) hizo un inventario de las acciones existentes y planificadas por LADWP, el Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles, otras agencias del condado, la ciudad, regionales y federales, además de entidades no gubernamentales locales, que impactan las escorrentías. El SCMP se organiza alrededor de cuantificar el potencial de captura de aguas pluviales, y de identificar nuevos proyectos, programas y políticas que puedan aumentar significativamente la captura de aguas pluviales para el suministro de agua, en un período de planificación de 20 años (2016-2035).

***Los Angeles River Ecosystem Restoration Integrated Feasibility Report (also known as the ARBOR Study) and its Recommended Plan (2015)***

Este informe de viabilidad presenta potenciales alternativas para la restauración ambiental de 11 millas del Río de Los Ángeles, incluyendo los Glendale Narrows, de fondo blando. El estudio analiza los impactos ambientales de implementar esas alternativas, revisa el proceso para seleccionar la mejor alternativa y termina con una series de recomendaciones para la implementación del proyecto.

***Los Angeles Countywide Comprehensive Parks and Recreation Needs Assessment (2016)***

Esta evaluación necesidades de parques y recreación del Condado de Los Ángeles reconoce la importancia de los parques para contribuir a la salud pública y el bienestar, crear un sentido de lugar, aumentar la cohesión de la comunidad, mejorar el medio ambiente, e impulsar la economía. La evaluación hizo un inventario e identificó los parques e instalaciones recreativas necesarias en ciudades y comunidades no-incorporadas en el Condado de Los Ángeles.

***Los Angeles Sustainable Water Project: Los Angeles River Watershed (2017)***

Este estudio de la cuenca del Río de Los Ángeles demuestra las complejas interrelaciones de proyectos diseñados para alcanzar diversos objetivos de manejo de aguas urbanas. El estudio modela los impactos de la implementación de prácticas integradas de manejo de escorrentías en la cuenca que abordan la calidad y el suministro del agua. El estudio también investiga la hidrología histórica del Río de Los Ángeles y el impacto de las mejores prácticas de manejo (BMP) en las tasas de escorrentía.

***One Water 2040 LA Plan Volume 4 – Los Angeles River Flow Study (2017)***

El plan "One Water 2040" emplea un enfoque holístico y colaborativo para el manejo de recursos hídricos que incluye aguas superficiales, subterráneas, potables, grises, residuales, recicladas y pluviales. El volumen 4 es un estudio sobre el Río de Los Ángeles en momentos de flujo bajo. El estudio incluye cinco conceptos de manejo de aguas que optimizan la cantidad de flujo necesaria para apoyar los posibles usos futuros que dependen del agua, y satisfacer requisitos reglamentarios.[3]

***Lower Los Angeles River Revitalization Plan (2017)***

El Plan de Revitalización de La Sección Baja del Río de Los Ángeles (LLARRP) describe oportunidades para mejorar el medio ambiente y la calidad de vida de los residentes a lo largo de un río reinventado y revitalizado desde el sur de Vernon, e identifica y diseña proyectos y políticas de múltiples beneficios para implementar en el área alrededor del río. El LLARRP abordó tres objetivos generales: salud, equidad y economía comunitaria; ámbito público; agua y medio ambiente.

***Los Angeles County Annual Affordable Housing Outcomes Report (2019)***

Este informe sobre vivienda asequible presenta una imagen comprehensiva de las necesidades e inversiones de vivienda asequible en el condado. El informe evalúa la asequibilidad de la vivienda en función de las características de la vivienda y de la población, y destaca un déficit de 517,000 unidades de vivienda asequible en el condado. También resume el gasto público en viviendas asequibles a lo largo del tiempo y ofrece recomendaciones para apoyar la producción y preservación de viviendas asequibles.

***Upper Los Angeles River & Tributaries Working Group - AB466 (2020)***

La misión del El Plan de Revitalización del Área Alta del Río de Los Ángeles Y Sus Afluentes (AB466 2020) es desarrollar oportunidades priorizadas que incluyan siguientes componentes: Manejo basado en la naturaleza y en la cuenca hidrográfica; Espacio abierto; Beneficios múltiples; Acceso seguro; Alineamiento con las necesidades y comentarios de la comunidad; Alineamiento con fuentes de financiamiento; Reducción y manejo de los riesgos de inundación existentes para las comunidades; Cultura, artes y educación; Conciliación con esfuerzos anteriores. Visto a través del lente de dos subcomités, Gente y Recreación, y Agua y Medio Ambiente, se han identificado prioritarios para mejorar la calidad de vida de las comunidades dentro de la cuenca alta.

**EL PLAN MAESTRO DEL RÍO DE LOS ÁNGELES APROVECHÓ LA INFORMACIÓN DE ESTOS PLANES COMO BASE PARA LA COMPRENSIÓN EL RÍO DE HOY Y CÓMO SE PUEDE REINVENTAR EN EL FUTURO**

# JURISDICCIONES, PROPIEDAD Y DERECHOS

Derechos de paso típica del Río de Los Ángeles incluye estructuras de control de inundaciones, como el canal, diques y caminos de acceso, que son mantenidos principalmente por el Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles (LACFCD) y el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USACE) . Actualmente cada uno, el USACE y el LACFCD, provee mantenimiento a aproximadamente la mitad del Río. De acuerdo a la tipología y ubicación de cualquier proyecto, los permisos para proyectos a lo largo del Río de Los Ángeles son emitidos por una de estas dos entidades.

En algunos tramos, se encuentran varios servicios recreativos como ciclovías, parques y senderos dentro de la servidumbre del Río de Los Ángeles. En otras áreas, las facilidades recreativas están fuera de la servidumbre de paso, pero directamente adyacentes. Estos servicios recreativos son mantenidos por entidades municipales, el Departamento de Parques y Recreación del Condado de Los Ángeles y otros grupos de interés.

La tenencia de los aproximadamente 2,300 acres de terreno en la servidumbre del Río de Los Ángeles es variada. El LACFCD es dueño la mayor parte del terreno, pero el USACE, los municipios y algunos propietarios privados también poseen partes de las tierras en la servidumbre de paso. Cuando intereses municipales o privados poseen parcelas dentro del canal, existen servidumbres de operaciones y mantenimiento para permitir que LACFCD y USACE operen y mantengan las instalaciones del Río.

Hay 17 municipalidades a menos de una milla aledaña al río, entre éstas, ciudades muy grandes como LA y Long Beach, y ciudades más pequeñas como Cudahy y Bell; en la cuenca, hay 45 municipalidades. Los municipios controlan las políticas de uso de terrenos dentro de sus límites y, a menudo, son los proponentes principales de proyectos dentro o cerca de la servidumbre del Río de Los Ángeles.

El Río de Los Ángeles es una de las "Aguas de los Estados Unidos" según el Código de Reglamentos Federales y, por lo tanto, es un cuerpo de agua protegido bajo la jurisdicción de la Junta Estatal de Control de Recursos Hídricos y la Junta Regional de Control de Calidad del Agua de Los Ángeles ( Región 4) para el cumplimiento de la Ley Federal de Aguas Limpias (Clean Water Act en inglés). Supervisión regulatoria adicional relacionada a la calidad del agua, la proveen el USACE a través del programa de la Sección 404 (dragado y llenado), y el Departamento de Pesca y Vida Silvestre del Estado de California (CDFW) a través del programa Sección 1600 (Alteración de lagos y lechos de quebradas).

Dos entidades de conservación del estado de California tienen roles de liderazgo relacionados con el Río de Los Ángeles. Estas son el "Santa Monica Mountains Conservancy" y el "San Gabriel and Lower LA Rivers and Mountains Conservancy".

Los derechos de agua dentro de la cuenca del Río de Los Ángeles se rigen por las leyes de aguas de California. Éstas rigen el uso de aguas superficiales y subterráneas. Los tipos de derechos de agua que rigen en la cuenca del río LA incluyen:

- Los derechos de agua de pueblo reconocen los asentamientos antiguos, bajo los gobiernos español y mexicano, y otorgan estos derechos de agua de pueblo a los arroyos y ríos que fluyen a través de estos pueblos originales. En la parte alta del Río de Los Ángeles, al norte de confluencia con el Arroyo Seco, estos se le adjudican a los derechos de agua superficial de la Ciudad de Los Ángeles, y al agua subterránea nativa contenida dentro de la Cuenca de San Fernando.

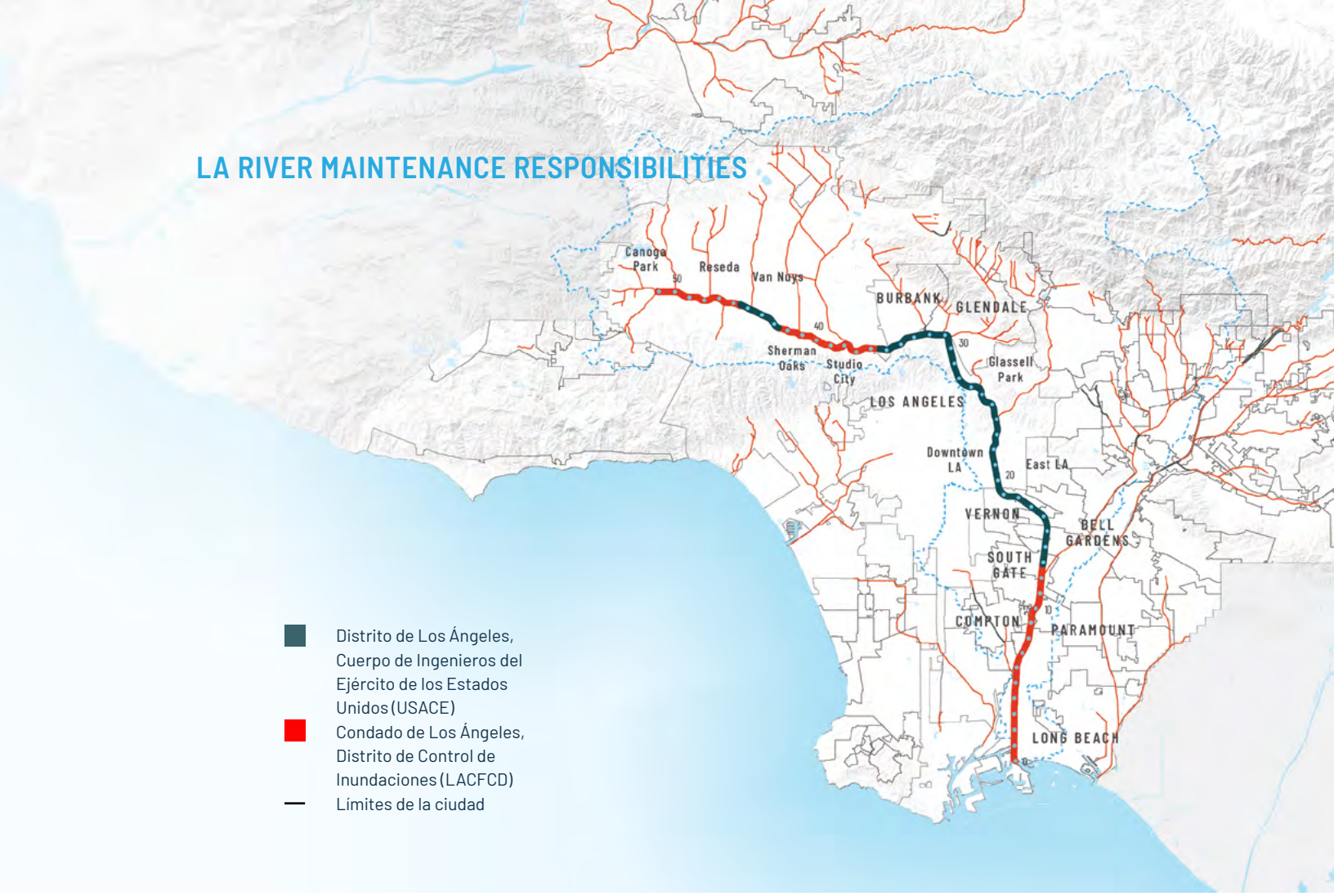



**Figura 22. Responsabilidades de Mantenimiento del Río de Los Ángeles: Actualmente, las operaciones y el mantenimiento del Río de Los Ángeles y sus afluentes son compartidas por el Distrito de Control de Inundaciones del Condado de LOS Y el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos.** Fuente: LA County GIS Data Portal, City Boundaries and Annexations, 2016, & LA City Communities and Planning Areas, 2014.

- Se otorgan derechos de agua para el desvío y el uso del agua a los usuarios alejados del cuerpo de agua. Estos derechos son solicitados y otorgados por la Junta de Control de Recursos Hídricos del Estado de California.

- Los derechos de agua ribereña les otorgan a los propietarios de tierras adyacentes a las aguas superficiales el derecho de desviar suficiente agua para su uso en la propiedad adyacente. Siempre que este derecho no se claudique específicamente, a través de una venta, acuerdo o decreto, las propiedades adyacentes a una quebrada tienen la potestad de desviar el agua para su beneficio y uso en esa propiedad.

- Los derechos de aguas subterráneas adjudicados cubren las cuencas de aguas subterráneas debajo de la cuenca del Río de Los Ángeles. Es decir, las cuencas de aguas subterráneas del área alta del Río de Los Ángeles (cuencas de San Fernando, Cuenca Central y la Cuenca de la Costa Oeste, quedan cubiertas bajo las leyes de aguas adjudicadas. La adjudicación se refiere a la distribución de los derechos de agua subterránea a los que la extraen y los usuarios. Según el derecho anglosajón, los propietarios pueden extraer tanta agua subterránea de su propiedad como puedan aprovechar. Sin embargo, en estas cuencas, las adjudicaciones sirven para establecer la cantidad de agua apropiada para extraer según la hidrogeología, el área o tamaño de las tierras de cada propietario, y beneficio obtenido por el uso del recurso hídrico.



# EL ROL DEL CONDADO

Similar al Plan Maestro del Río de Los Ángeles del 1996, el Plan 2020 guiará a todos los departamentos del Condado de Los Ángeles en el proceso de toma de decisiones sobre proyectos en el Río Los Angeles y facilidades que sean propiedad, operadas, financiadas, mantenidas, o que requieran permiso por parte del Condado. Se fomenta que otras agencias y municipalidades adopten el Plan Maestro del Río de Los Ángeles en sus jurisdicciones y comunidades, y que se unan al Condado de LA en hacer del río reimaginado una realidad.

El Plan Maestro del Río de Los Ángeles ayudará a asegurar un Río de Los Ángeles reimaginado:

- Estableciendo una visión integral a largo plazo para el río basada en participación ciudadana y data robusta.
- Utilizando un marco basado en objetivos para desarrollar políticas y diseños.
- Identificando objetivos, acciones y métodos que el Condado de Los Ángeles llevará a cabo a lo largo del corredor del Río de Los Ángeles y en toda la cuenca para lograr la visión para río.
- Identificando asociaciones estratégicas entre el Condado de Los Ángeles y otras entidades que serán necesarias para cumplir con la plena realización de los objetivos, acciones y métodos.
- Identificando cómo el Condado de Los Ángeles puede ayudar a otras entidades a cumplir con los objetivos, acciones y métodos.
- Promoviendo la excelencia en el diseño.

El Departamento de Obras Públicas del Condado de Los Ángeles deberá establecer un equipo de implementación responsable de la continua coordinación después de la finalización del Plan Maestro.

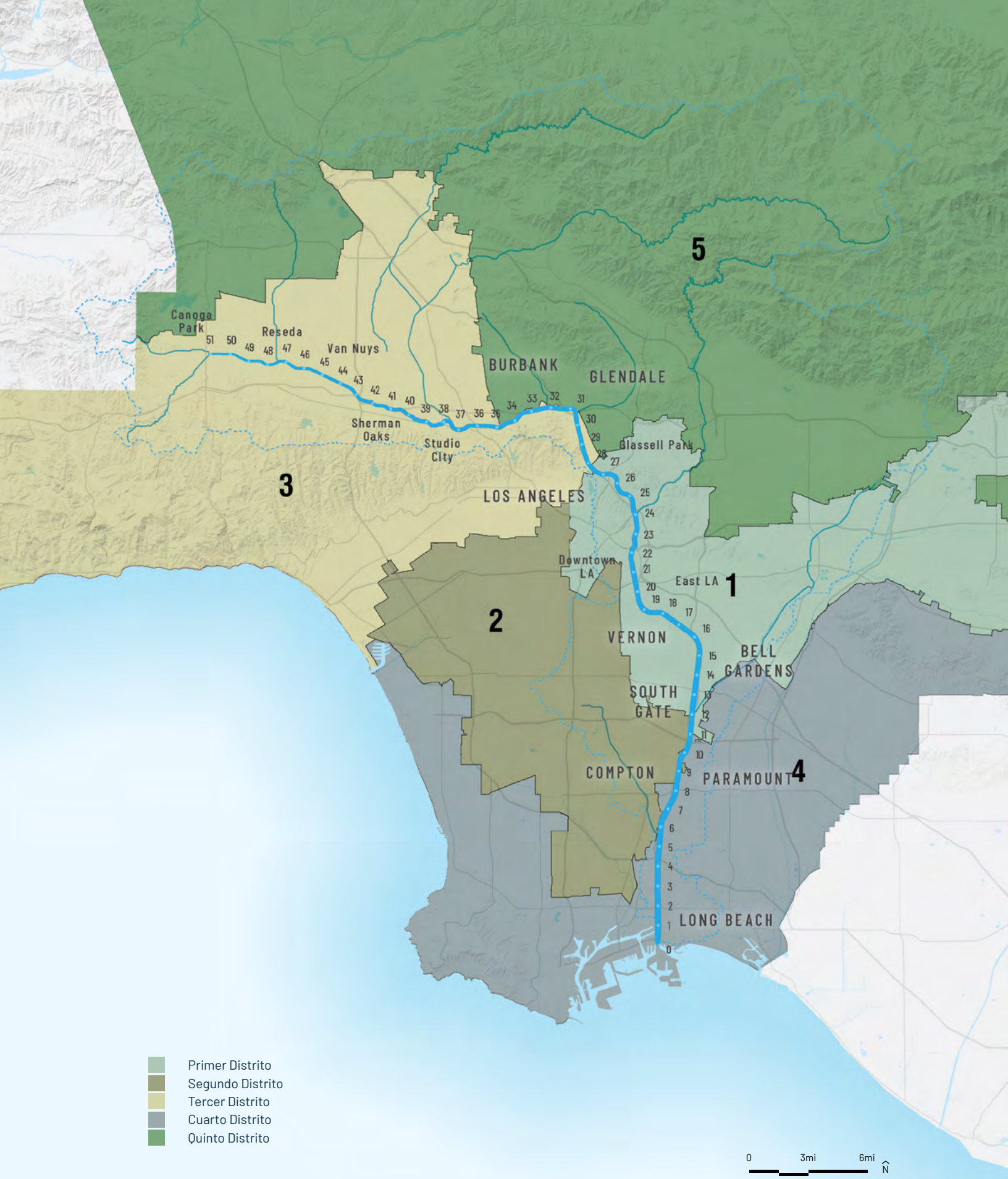



**Figura 23. Distritos de Supervisores del Condado de Los Ángeles. El Río de Los Ángeles fluye a través de los cinco distritos supervisores del condado de Los Ángeles.** Fuente: LA County GIS Data Portal, 2018.




**Figura 24. El marco orientado a objetivos del Plan Maestro del Río de Los Ángeles apoya los objetivos de otros planes. Proporciona más detalles que un plan de sistema, pero no alcanza el nivel de diseño específico de los planes de acción o desarrollo.**

# CONTEXTO Y PROCESO DE PLANIFICACIÓN

## CONTEXTO DE PLANIFICACIÓN

El Plan Maestro del Río de Los Ángeles de 1996 y otros documentos de planificación a lo largo del río no son la única fuente de políticas y planificación que afectan al río. Existen políticas a todas las escalas de gobernanza, desde la política nacional y estatal hasta la política municipal y de sitio. La revisión de la literatura y el análisis de las condiciones existentes identificaron el contexto de planificación dentro del cual se completará el Plan Maestro del Río de Los Ángeles 2020 y proporcionaron una base para establecer direcciones estratégicas para el río.

Al establecer las directrices estratégicas para el Río de Los Ángeles, el plan se apoya, pero no replica ni reemplaza, los objetivos establecidas en otros planes, como el Plan General del Condado de Los Ángeles, el Plan de Sostenibilidad "OurCounty", o el Programa de Agua Limpia y Segura. Todos estos planes están interrelacionados y visualizan el futuro del Condado de Los Ángeles. El marco basado en objetivos del Plan Maestro del Rio Los Ángeles proporciona más detalles que un plan de sistema, pero no alcanza el nivel de diseño específico de planes de acción o de desarrollo. El desarrollo y la implementación de futuros proyectos individuales se deberán armar en los conceptos propuestos en este Plan Maestro.

## PROCESO

Este Plan Maestro se desarrolló en cuatro fases desde principios de 2018 hasta 2020: análisis de planes existentes y el contexto regional; propuesta de cambios para el futuro; redacción del borrador de la actualización; y la redacción final de la actualización del plan.

Tres grupos principales aportaron insumo para completar el Plan Maestro:

- Miembros del publico a través de un proceso de acercamiento comunitario.
- El Comité Timón designado por la Junta de Supervisores, compuesto de 41 organizaciones de la región de Los Ángeles y con peritaje en todos los temas del Plan.

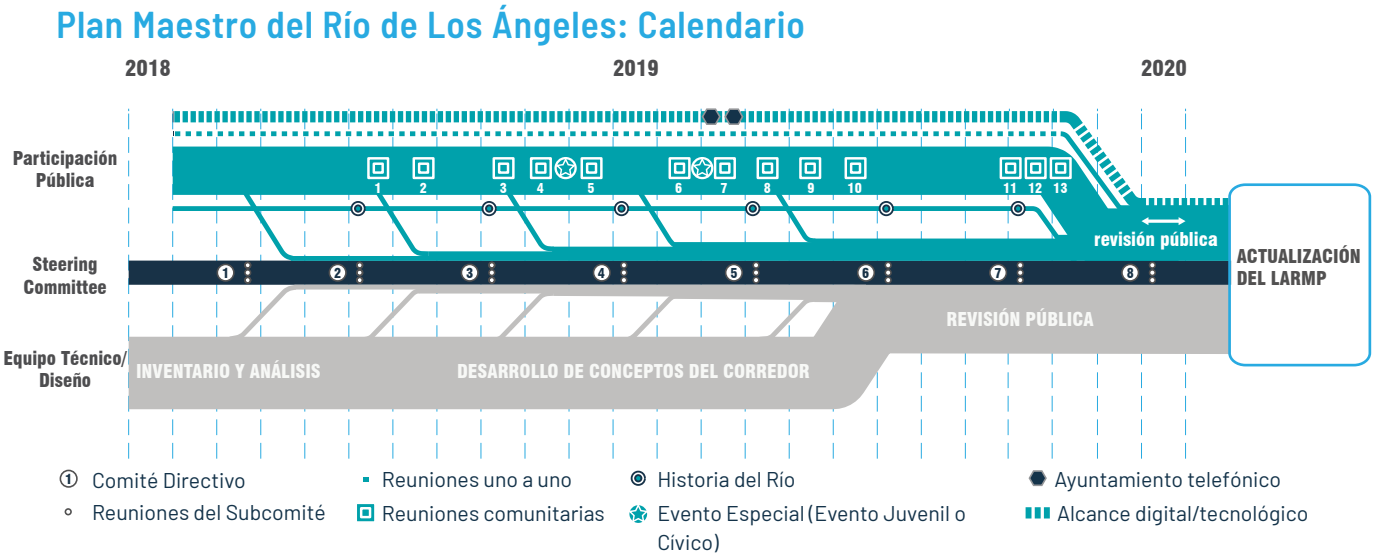



**Figura 25. El Plan Maestro del Río de Los Ángeles comenzó en febrero de 2018 e incluyó tres grupos de insumos principales.**

- El equipo técnico liderado por el Departamento de Obras Públicas del Condado de Los Ángeles que incluyó representantes de varios departamentos del condado y un equipo de consultores compuesto por Geosyntec, OLIN, Gehry Partners, River LA, asociados de acercamiento comunitario y facilitación, especialistas técnicos, y expertos en políticas de vivienda y desplazamiento.

Se evaluaron planes previos a través de una revisión de literatura, y el equipo técnico realizó investigaciones adicionales para comprender condiciones actuales relacionadas al agua, el medioambiente y la gente en la región. El Comité Timón identificó la necesidad de una comprensión más profunda de la vivienda y la falta de vivienda, así como de la hidrología y la hidráulica. Así se dio pie a un taller de un día para cada uno de estos temas, y un análisis complementario preparado por expertos en estos campos junto con el equipo técnico. Además, a través del proceso, el desarrollo de una declaración de visión y objetivos se convirtió en el marco de planificación basado en objetivos que hace de este Plan Maestro del Río de Los Ángeles uno implementable.

Subcomités del Comité Timón se organizó alrededor de los tres temas del plan; agua, medio ambiente y gente. Los miembros de estos se auto organizaron basándose en sus peritajes individuales y las diversas misiones institucionales particulares. Inicialmente, el subcomité de agua se enfocó en riesgo por inundaciones, calidad de agua y suplido de agua. El subcomité de gente se enfocó en en salud pública, vivienda, recreación, acceso y personas sin hogar. Por último,el subcomité de medio ambiente se enfocó en espacios abiertos, hábitat, naturaleza, y ecosistemas nativos.

Los subcomités se reunieron luego de cada reunión del Comité Timón tres veces; para un total de 24 reuniones adicionales. Estas reuniones de subcomités se dieron en localidades variadas que permitieron profundizar sobre los temas considerados críticos por el Comité Timón. Adicional a esta reuniones, se llevaron a cabo tres talleres con los miembros de los subcomités sobre vivienda, hidrología y la revisión del borrador del Plan Maestro.

## Plan Maestro del Río de Los Ángeles: Línea de tiempo

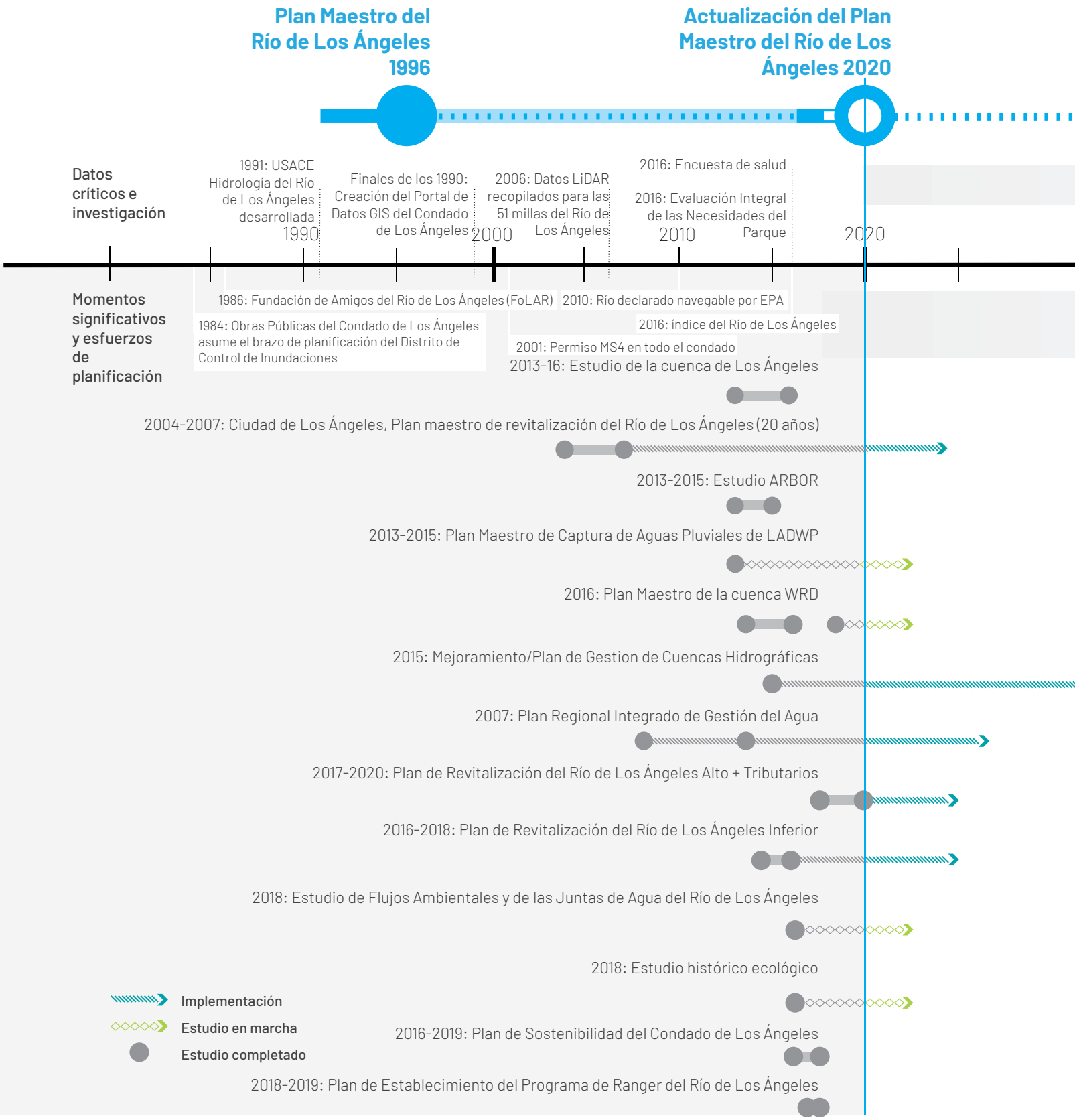
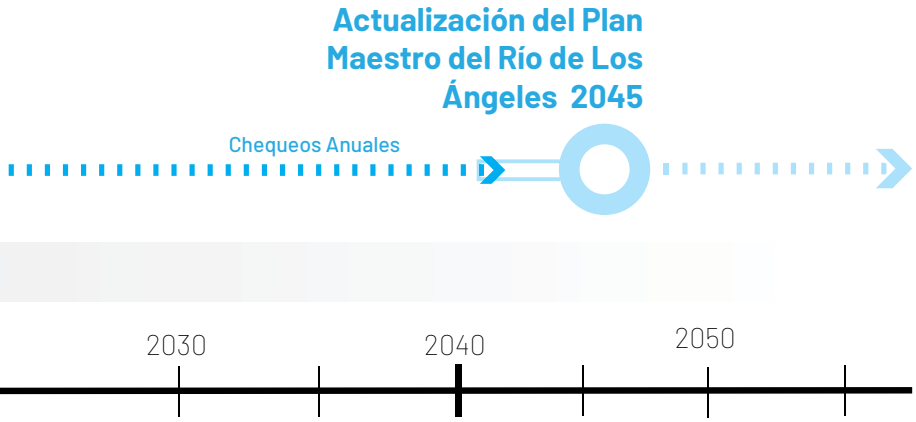



**Figura 26. El Plan Maestro del Río de Los Ángeles es parte de una serie continua de esfuerzos de planificación relacionados con el río.**

EL PLAN MAESTRO DEL RÍO DE LOS ÁNGELES DEBE ACTUALIZARSE EN 20-25 AÑOS




# CRONOLOGÍA DE PLANIFICACIÓN

El Plan Maestro 2020 del Río de Los Ángeles es parte de una secuencia de planificación mayor para el Río de Los Ángeles. Entre el Plan Maestro de 1996 del Condado de Los Ángeles, y el Plan de Revitalización del 2007 de la Ciudad de Los Ángeles, los avances tecnológicos, los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y las nuevas fuentes de datos han permitido a la Ciudad de Los Ángeles avanzar el pensamiento. Del mismo modo, el proceso del Plan Maestro del Río de Los Ángeles 2020 se benefició de información climática adicional, mapeo avanzado y tecnologías de computación, y una serie de estudios que completados posterior al 2007, como la Evaluación de Necesidades de Parques y Recreación Integral del Condado de LA, y la Encuesta de Salud del Condado de LA, ambas del 2016, y por ende no estaban disponibles en 1996 o 2007. Posterior a estos esfuerzos, el Condado de Los Ángeles también completó el Plan de Sostenibilidad "OurCounty", el cual describe objetivos ambiciosos para iniciativas de resiliencia y mitigación de cara al cambio climático.

Se espera que los objetivos y proyectos del Plan Maestro del Río de Los Ángeles 2020 demoren aproximadamente 25 años en implementarse. Como tal, el Plan Maestro 2020 pretende ser un documento vivo. Se deben completar los informes de progreso sobre el estatus de implementación del Plan Maestro. Una revisión intermedia y una actualización parcial deben completarse en 10-12 años, y el Plan debe actualizarse de manera más exhaustiva nuevamente en 20-25 años.

Muchos estudios relacionados con el Río de Los Ángeles están en curso, como el Estudio de Flujos Ambientales del Río de Los Ángeles que está llevando a cabo la Junta Estatal de Control de Recursos Hídricos y la Junta Regional de Control de Calidad del Agua. La continuidad de planificación del Río de Los Ángeles está en curso y no termina con el Plan Maestro 2020. Los objetivos, acciones y métodos de este plan recomiendan estudios adicionales que deberían llevarse a cabo en la próxima década para aumentar el conocimiento y los datos existentes relacionados al Río de Los Ángeles, la cuenca y el tejido social de las comunidades a lo largo del río. Para más información sobre la Matriz de Implementación, vea el Capítulo 14. La estrategia de diseño del Plan Maestro 2020 LA River es una metodología basada en datos que se pone al día, cuando y si se materializa nueva data.

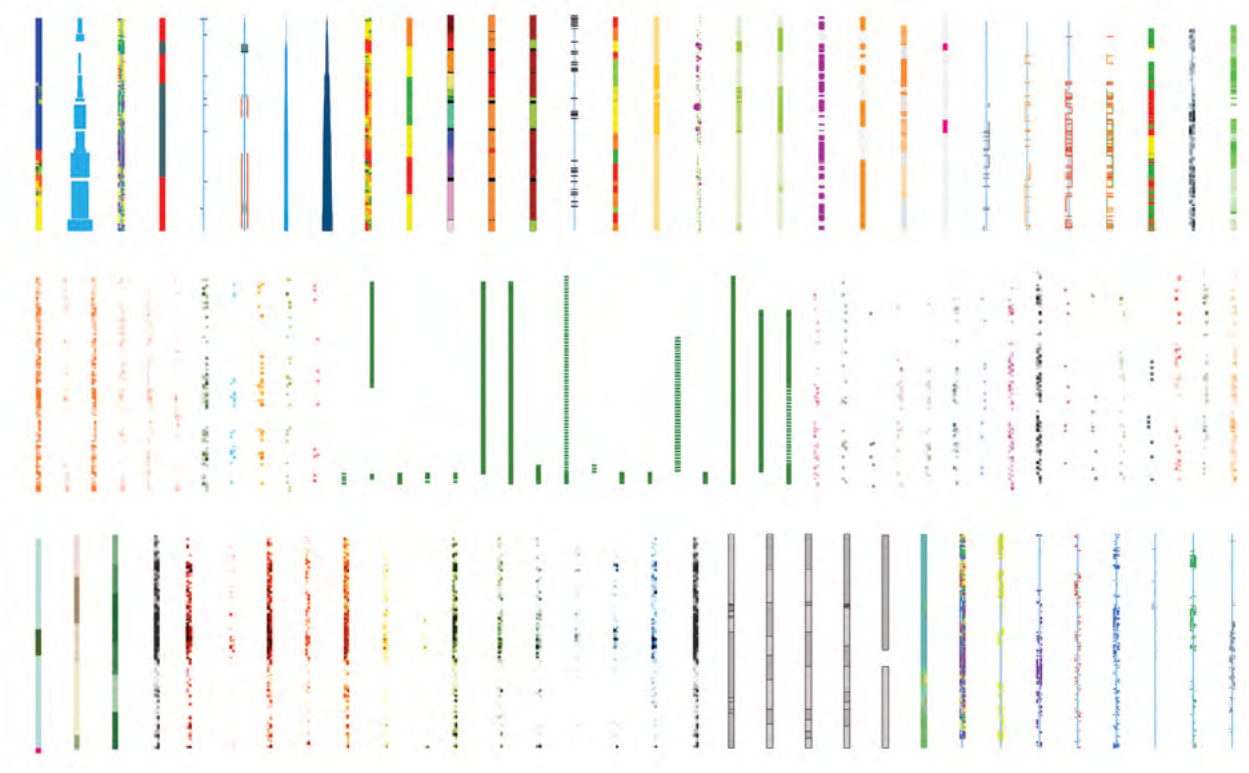


**Figura 27.** **Más de 200 reglas del Rio fueron creadas a partir de cientos de conjuntos de datos a lo largo del desarrollo del Plan Maestro. El conjunto completo de reglas del Rio se encuentra en el Apéndice Volumen II: Documento de Copia de Seguridad Técnica.**

# METODOLOGÍA BASADA EN DATOS

El Plan Maestro del Río de Los Ángeles se basa en la interpretación de una rica colección de data que describe los atributos físicos, sociales y culturales del Río de Los Ángeles, su entorno, su cuenca y el Condado de Los Ángeles. Esta metodología basada en datos está diseñada para facilitar la toma de decisiones y armar una base defendible para la normativa y el financiamiento.

Cientos de conjuntos de datos informaron el Plan Maestro del Río de Los Ángeles. Algunos de estos fueron creados por primera vez en este proceso de planificación, como el mapeo exhaustivo de la servidumbre, la base de datos de proyectos planificados, una evaluación de la gestión y el mantenimiento, el mapeo comprensivo de los puntos de acceso en las 51 millas, y la digitalización de versiones de mapas históricos clave. Adicionalmente, el proceso de participación ciudadana (ver el capitulo 5) condujo a una riqueza de nuevo datos generados por la gente del Condado de Los Ángeles.

Los conjuntos de datos compilados para esta actualización se mapearon e ilustraron utilizando reglas de río (consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico). Las reglas ilustran información compleja sobre comunidades, infraestructura de manejo de inundaciones, flujos de sequía y lluvia, recreación, parques y espacios abiertos, arte y cultura, vida silvestre, comunidades ecológicas, calidad del agua y características geofísicas, y relacionan los datos con la milla de río y la orilla izquierda o



derecha de éste. Esta representación facilita la comparación de datos a través categorías. Las reglas de río son increíblemente útiles para representar información compleja y densa, y para comparar datos entre comunidades con diversos tejidos culturales y demográficos a lo largo del río. Cuando se alinean varias reglas, surge una rica sección transversal de datos que permite la comparación de factores que previamente no se podían comparar paralelos, revelando patrones físicos y conexiones temáticas. Esta herramienta ha permitido la comunicación transdisciplinaria sobre aspectos del río que regularmente son técnico-ingenieriles y aquellos que se relacionan al rico tejido social y cultural, la historia y las ecologías (vea el Apéndice II: Volumen Técnico para el atlas completo de las Reglas de Río con para las series de datos del análisis del Plan Maestro del Río de Los Ángeles).

Algunos conjuntos de datos armados para este Plan Maestro fueron críticos para comprender las necesidades de las comunidades y se utilizaron en el mapeo de necesidades para objetivos específicos (ver Capítulo 6).

En última instancia, la metodología basada en datos del Plan Maestro del Río de Los Ángeles permite una mejor comprensión de las condiciones existentes del río que informará el futuro del río reimaginado.

**LA CAPACIDAD DE INTEGRAR DATOS FUTUROS PERMITE QUE EL PLAN MAESTRO SE FORTALEZCA A MEDIDA QUE SE DISPONGA DE NUEVOS DATOS**

# INCORPORACIÓN DE DATOS EN EL FUTURO

La metodología basada en datos de este Plan Maestro está específicamente diseñada para actualizarse a medida que haya nuevos datos disponibles. El formato estándar de regla de río permite que los datos nuevos se puedan comparar fácilmente con otros datos de los proyectos en el Río.

Esta metodología adaptable permitirá que el Plan Maestro sea valioso incluso cuando haya nuevas investigaciones sobre cambio climático, activos del Condado de Los Ángeles, y ecosistemas, en las próximas décadas. Los objetivos, las acciones y los métodos del Plan Maestro resumen los estudios que deben llevarse a cabo. Estos incluyen el mapeo de activos para las artes y la cultura (Acción 5.2), el ecosistema (Acción 3.2), el modelado actualizado de la hidrología (Acción 1.8), la investigación continua sobre el cambio climático (Acción 1.4). Los estudios que se encuentran actualmente en curso, como el Estudio de Flujos Ambientales del Río de Los Ángeles, también proporcionarán datos adicionales en los próximos años.

Para que, a medida que los conjuntos de datos cuantitativos y científicos se solidifiquen, no se nieguen las experiencias vividas de desplazamiento, contaminación, racismo y otras injusticias de los residentes del río LA, siempre será necesario incorporar narrativas cualitativas de las comunidades adyacentes al Río de Los Ángeles. Incluso dentro de grandes conjuntos de datos puede haber lagunas de información. De tal manera se podrán llenar estos vacíos de información.

## ECOSISTEMAS

Los datos sobre los ecosistemas en el Condado de Los Ángeles y a lo largo del Río de Los Ángeles varían en escala, extensión, resolución y tiempo en el cual se hizo el estudio, sin embargo, compilados pintan una imagen de la biodiversidad única de la región y el papel que puede jugar el Río en la mejora de la ecología urbana. Mientras que algunas partes del río se han estudiado en gran detalle, los datos futuros producidos a través de un análisis más completo y consistente de la diversidad de especies y las condiciones del hábitat a lo largo de las 51 millas del río proporcionarán una imagen más detallada y actualizada del hábitat del corredor del río que la data de cobertura terrestre CALVEG existente. A medida que mejoren los datos sobre los hábitats existentes, herramientas y políticas, como el Índice de Biodiversidad de la Ciudad de Los Ángeles y las clasificaciones por ecotipos, pueden ayudar a guiar aún más el manejo efectivo de la biodiversidad urbana de la región. Además del mapeo de nuevos datos y la clasificación de las áreas de hábitat con una resolución más precisa, los vínculos críticos para la conectividad del hábitat también pueden cambiar a medida que las áreas de hábitat se expandan y nuevos estudios como el "LA River Wildlife Camera Project" del Servicio de Parques Nacionales revela cómo la vida silvestre usa el corredor del Río de Los Ángeles de hábitat y conector. Además, a medida que avance el Estudio Ambiental de Flujos del Río de Los Ángeles de la Junta de Aguas, y se establezcan los requisitos de caudales en épocas de sequía, estos datos pueden retroalimentar la base de datos del Plan Maestro, permitiendo a los proponentes de proyectos a comprender mejor los caudales y flujos para el diseño de proyectos. Adicionalmente, mientras el Estudio Ambiental de Flujos del Río de Los Ángeles de la Junta de

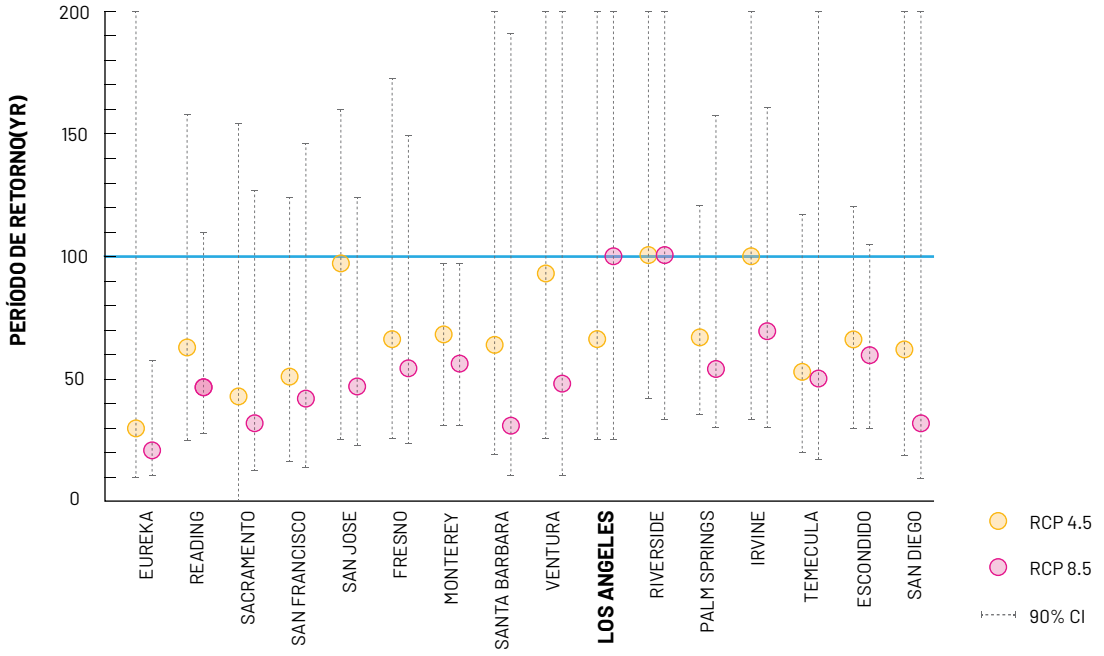



**Figura 28. Períodos de rentabilidad futuros proyectados para un evento de tormenta actual de 100 años (1%) para los escenarios de Ruta de Concentración Representativa (RCP) 4.5 ("Estabilización") y RCP8.5 ("Negocios como de costumbre") en California. La mayoría de las ubicaciones indican que los eventos de tormenta de 100 años actuales (1%) será más frecuente (es decir, períodos de retorno más cortos).** Fuente: Modificada de AghaKouchak, Amir, Elisa Ragno, Charlotte Love, and Hamed Moftakhari. (University of California, Irvine). 2018. Cambios proyectados en las curvas de intensidad-duración-frecuencia de la intensidad de precipitación de California. California's Fourth Climate Change Assessment, California Energy Commission. Publication Number: CCCA4-CEC-2018-005.

Control de Recursos de Agua Estatal y la Junta de Control de Calidad de Agua Regional avance, y se establezcan los requerimientos de caudal en climas secos, esta data se puede insertar en la base de datos del Plan Maestro permitiendo que los proponentes de proyectos entiendan estos para el diseño de sus proyectos.

Además de los datos existentes de sistemas ecológicos, investigadores de la Universidad de California del Sur y la Universidad de California en Los Ángeles están desarrollando una base de datos ecológicos históricos, a la cual preliminarmente se ha llamado HELAR (Historical Ecology of the LA River) por sus siglas en inglés.[4]

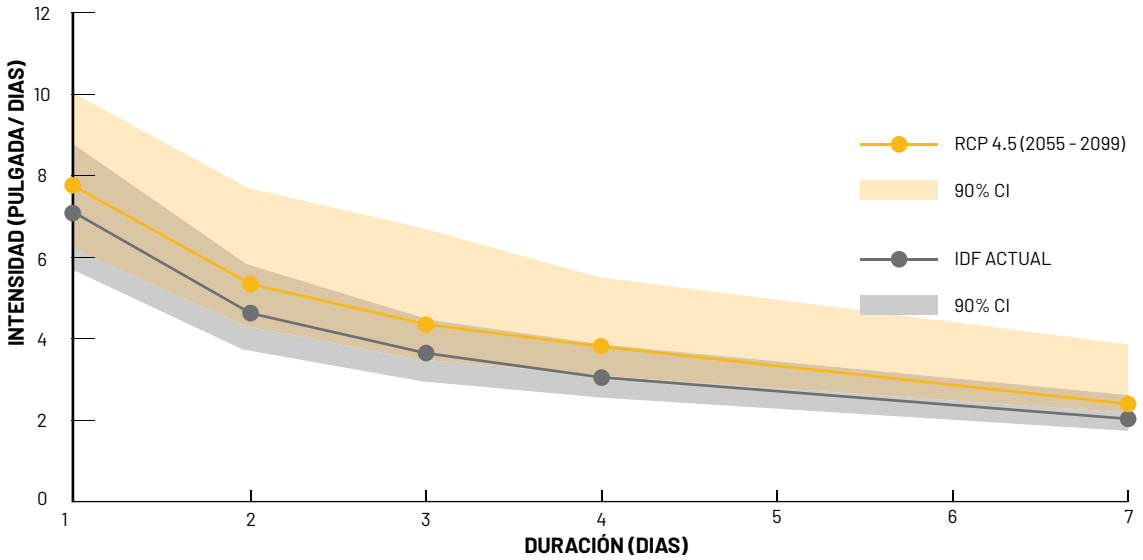
## CAMBIO CLIMÁTICO

Si bien se proyecta que el cambio climático aumentará los eventos de calor extremo en la región de Los Ángeles, existe una mayor incertidumbre acerca de cómo las condiciones climáticas futuras pueden aumentar o disminuir la precipitación anual de la región. Sin embargo, en general se acepta que las temperaturas más cálidas generarán más humedad en el aire y provocarán tormentas más intensas. Algunas proyecciones del cambio climático indican un "aumento triple de los eventos sub-estacionales (precipitación extrema) comparables a la Gran Inundación de California de 1862" para el año 2100.[5] Otras investigaciones indican que, bajo ciertos modelos de emisiones, el total de eventos de lluvia de 1% de probabilidad (las llamadas tormentas de 100 años) de 24 horas podría incrementar por un 20%, y que el evento de 1% de hoy se convertirá en el evento de 1.5% (67 años) en el futuro.[6]

A medida que las investigaciones continúen, se deben utilizar nuevas y mejoradas proyecciones climáticas para las actualizaciones del Plan Maestro. Además de la investigación sobre cambio climático dirigida por el Departamento Obras Públicas del Condado de Los Ángeles, en coordinación con instituciones académicas, el Plan de Sostenibilidad del Condado de Los Ángeles, "Our County", trabajará para desarrollar datos de vulnerabilidad para el Condado de Los Ángeles. Los trabajos del Plan Maestro del Río de Los Ángeles y del Plan de Sostenibilidad deben continuar a medida que éstos se vayan implementando.

## MODELOS GLOBALES

Las agencias de todo el mundo contribuyen al modelado del cambio climático. Por ejemplo, desde 1995, el Proyecto de Intercomparación Modelo Acoplado (CMIP)[7] del Programa Mundial de Investigación Climática (WCRP) ha utilizado un conjunto de modelos climáticos colaborativos ampliamente referenciados para anticipar el cambio climático en escenarios de emisión de gases de efecto invernadero. El CMIP ha sufrido varias iteraciones y ahora está en su sexta fase. La precisión aumenta a medida que cada iteración se basa en nuevos avances tecnológicos y computacionales.




RCP = Rutas de concentración representativas IDF = Intensidad-Duración-Frecuencia CI = Intervalo de confianza
RCP4.5 = La concentración de gases de efecto invernadero continúa hacia arriba hasta mediados de la década de 2040 y luego se estabiliza

**Figura 29. Este grafico muestra la comparación entre la curva precipitación precipitación-duración-frecuencia (IDF) actual de 100 años (1%) y la IDF proyectada para el escenario RCP 4.5 en Los Ángeles. Las proyecciones indican que los eventos de tormenta más grandes son probables en el futuro. Por ejemplo, el total de la tormenta de 1 día (24 horas) puede aumentar de 7 pulgadas a casi 8 pulgadas.** Fuente: Modificada de AghaKouchak, Amir, Elisa Ragno, Charlotte Love, and Hamed Moftakhari. (University of California, Irvine). 2018. Projected changes in California's precipitation intensity-duration-frequency curves. California's Fourth Climate Change Assessment, California Energy Commission. Publication Number: CCCA4-CEC-2018-005.

## EFECTOS LOCALES

Los resultados de los modelos mundiales de cambio climático deben reducirse para abordar adecuadamente los efectos localizados. En el sur de California, la topografía diversa y las variaciones climáticas a pequeña escala pueden dificultar la captura precisa de las condiciones de las tormentas en los modelos climáticos globales.[8] Además, es importante desarrollar la comprensión de ciertos fenómenos, como los ríos atmosféricos, que han sido responsables de muchos eventos de inundación histórica extrema en California. Se prevé que estas largas bandas de vapor de agua originadas sobre el Océano Pacífico aumentarán su fuerza a medida que continúe el calentamiento atmosférico. Se sabe que el aumento de las temperaturas conduce a una mayor retención de humedad y, en última instancia, a una mayor intensidad de lluvia.

**ES IMPERATIVO QUE LA HIDROLOGÍA SEA ACTUALIZADA PARA QUE LAS DECISIONES EN INVERSIÓN DE PROYECTOS ESTÁN INFORMADAS POR LA INFORMACIÓN MÁS RECIENTE DE FRECUENCIA DE INUNDACIÓN**

## MODELAJE HIDROLÓGICO ACTUALIZADO

Un factor clave en el manejo del riesgo de inundación a lo largo del Río de Los Ángeles es el entendimiento preciso de su hidrología. Ésta evalúa estadísticamente cuanta escorrentía fluirá hacia y por el río en eventos de lluvia de diversas intensidades; desde 50% hasta 0.2% de probabilidad. El Plan Maestro se basa en el mejor estudio hidrológico disponible de toda la cuenca del río LA, que fue desarrollado hace casi 30 años por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE. UU.[9]

Además del cambio en las capacidades y herramientas de modelado, también hay data 30 años de data recopilada adicional a la usada en ese estudio sobre los cuales basar nuevos análisis hidrológicos estadísticos. Con las directrices estratégicas en mente y para mover los proyectos que cumplan con los objetivos del Plan Maestro, es imperativo que la hidrología del río se actualice en el futuro cercano. Así las decisiones sobre dónde invertir estarán informadas por, e incorporarán, la data hidrológica más reciente y confiable.

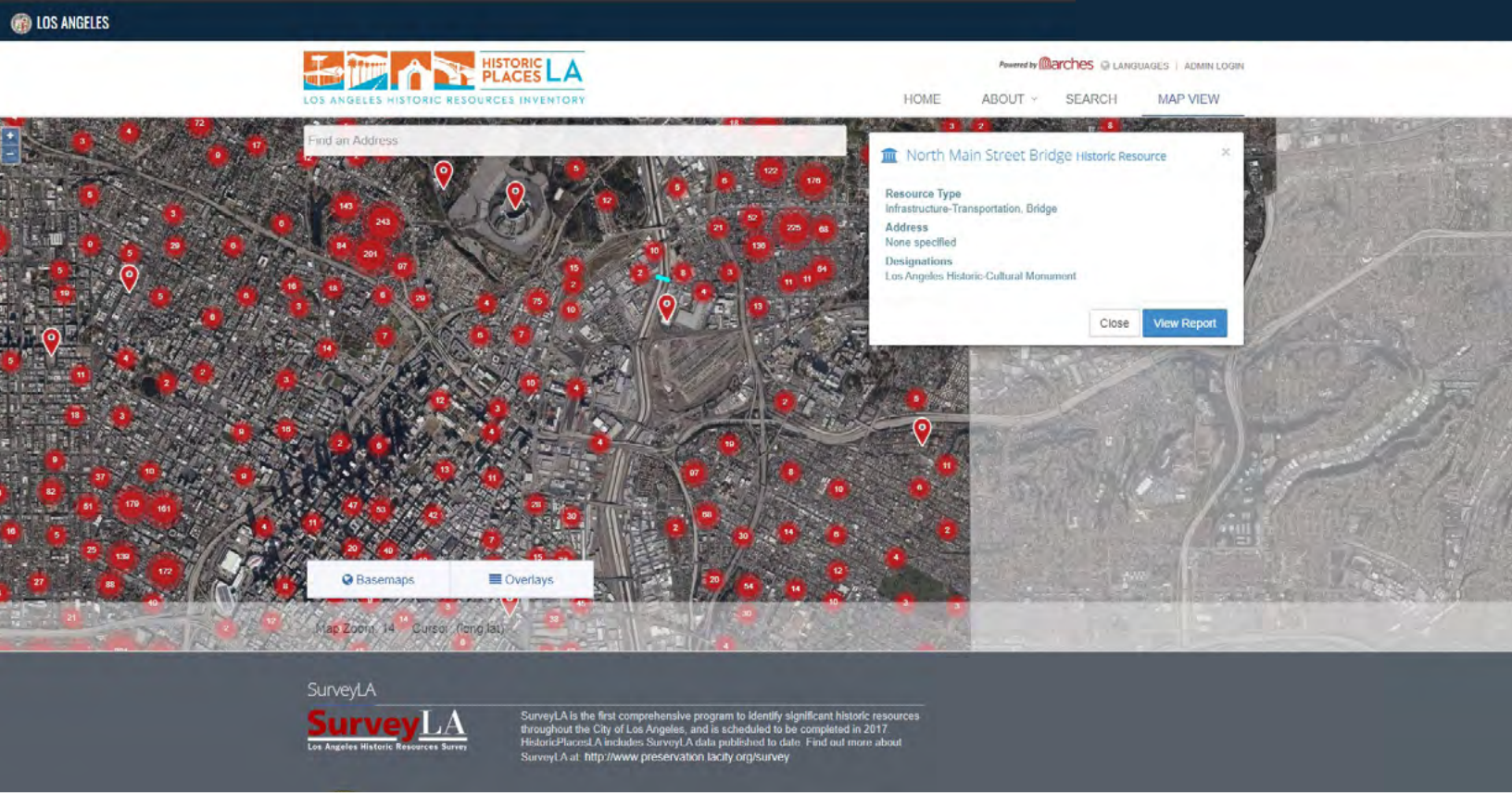



**Figura 30. SurveyLA es el primer programa integral creado para identificar recursos históricos significativos en toda la Ciudad de Los Ángeles.**
Fuente: SurveyLA, http://historicplacesla.org/map, 2020.

## MAPEO DE BIENES DE ARTE Y CULTURA

Los grupos de datos existentes sobre los bienes de arte y cultura incluyen información sobre las principales instituciones relacionadas a las artes y las instalaciones comunitarias típicas. Sin embargo esta data está lejos de capturar la amplitud de los bienes comunitarios y el rico patrimonio cultural asociado al Rio Los Ángeles. Para consolidar un corredor de arte y cultura a lo largo de las 51 millas del río y encontrar las brechas en su continuidad, se debe desarrollar una metodología que permita el mapeo inclusivo de los bienes de arte y cultura en las comunidades adyacentes al río. Esta metodología debe ser participativa, debe incluir los espacios y grupos comunitarios improvisados e informales, y también, los eventos y festivales temporeros, itinerantes y recurrentes. Los bienes cartografiados deben incluir lugares, gente y eventos que comuniquen el patrimonio cultural de las comunidades rivereñas. Un ejemplo de un mapeo de campo comprensivo es el Programa SurveyLA del Departamento de Planificación de la Ciudad de Los Ángeles, este se realizó entre el 2010 y el 2017 e identificó recursos históricos para cada área del plan comunitario de la ciudad.[v]

El Departamento de Arte y Cultura del Condado de Los Ángeles, junto con artistas y organizaciones artísticas de participación comunitaria del Río de Los Ángeles, portadores culturales de los Pueblos Originarios locales y otros miembros de la comunidad emprenderán la creación de la metodología de mapeo y el informe de los datos de los bienes. Dada la naturaleza dinámica del arte y la cultura, la data recogida a través de este esfuerzo, idealmente, vivirá en una plataforma virtual en línea e incluirá data auto-reportada y revisada que capture el estado más actual de los bienes comunitarios. Al ejecutare esta recolección de data, la información sobre arte y cultura podría utilizarse para actualizar el Plan Maestro, identificar las comunidades con mayor necesidad de espacios para las artes y la cultura, y asegurar la preservación, social y cultural, de lugares e historias de relevancia histórica. A medida que el desarrollo y construcción ocurra a lo largo del Río de Los Ángeles, se deben salvaguardar los recursos culturales históricos. Cartografiar estos lugares es una manera importante de garantizar que no se pierda el tejido histórico y social; o si se encuentra amenazado, se pueda mitigar el impacto.



**Figura 31. Mirando hacia el sur (río abajo) sobre el canal del Río de Los Ángeles desde el puente de ferrocarril Union Pacific justo al norte de la confluencia con el afluente de Rio Hondo en la milla del río 12.6.** Fuente: OLIN, 2019.



# SECCIÓN II: **CONTEXTO**

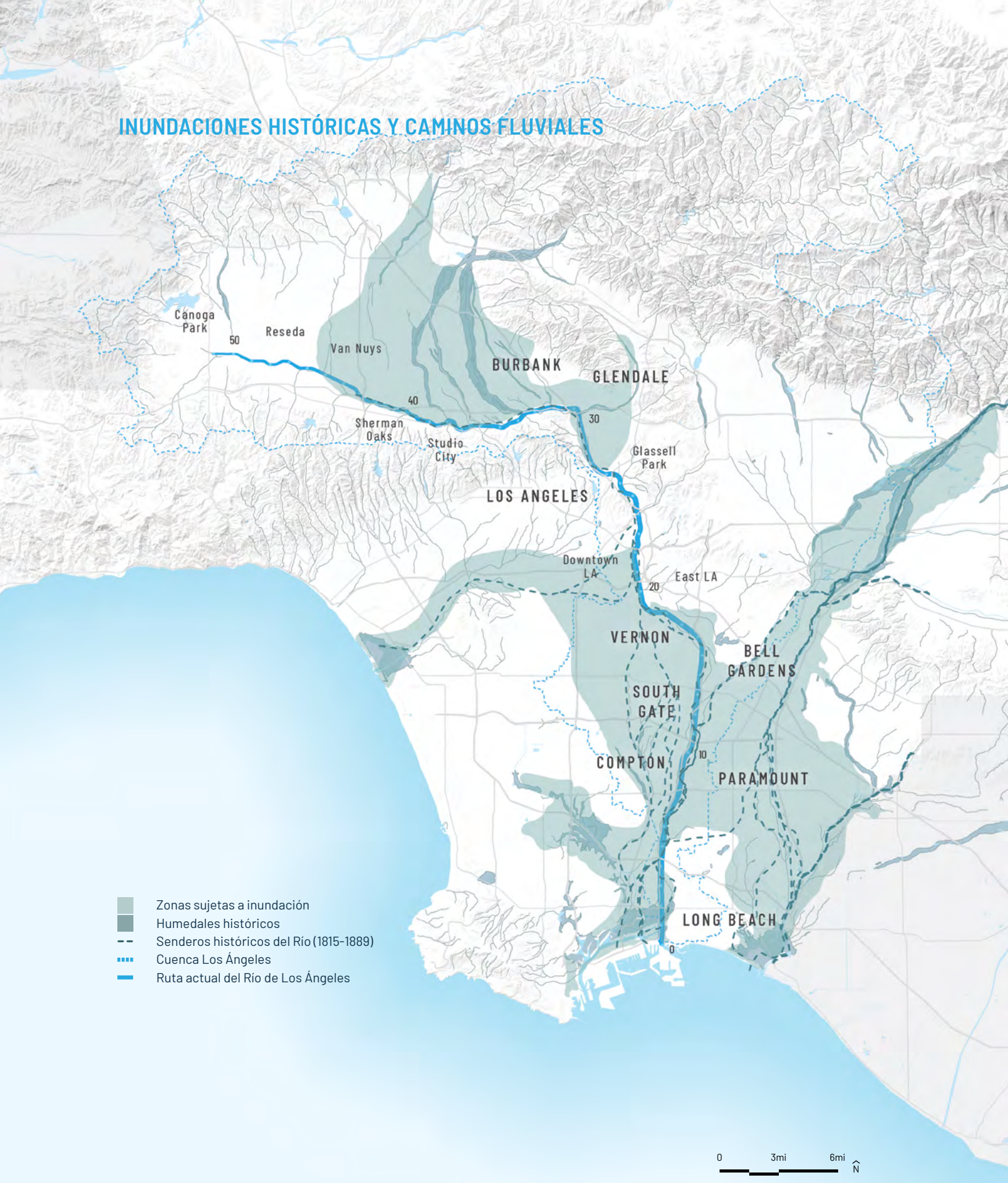



**Figura 32. Senderos históricos de inundación y ríos. Antes de la canalización, la cuenca del Río de Los Ángeles era un sistema dinámico de valles inundables y humedales y el Río de Los Ángeles a menudo se desplazaba después de grandes eventos de inundación.** Fuente: Geosyntec, OLIN, 2018. Basado en Blake Gumprecht, "The Los Angeles River: Its Life, Death, and Possible Rebirth," 2001; California State University, Northridge Environmental Geography Lab, Historical Ecology, 2008; Charles Rairdan, "Regional Restoration Goals for Wetland Resources in Greater Los Angeles Drainage Area," 1998.

BORRADOR

# 3.
# HISTORIA DEL RÍO

## MÚLTIPLES NARRATIVAS CULTURALES E HIDROLÓGICAS

Muchas historias del Río de Los Ángeles se enfocan en dos narrativas centrales: las inundaciones devastadoras de los 1930's, y el desarrollo rápido de la primera mitad del siglo 20 que llevó al Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos y al Distrito de Control de Inundaciones del Condado de LA a canalizar y enderezar el cauce principal terrestre del río. Aunque este último fue un esfuerzo por proteger la gente y propiedad de inundaciones, las narrativas sociales y culturales de quienes han sido impactados por el río no han sido consistentemente tejidas a la historia infraestructural del río. Como resultado los proyectos y la planificación han sufrido, tendiendo a perpetuar la visión del río como una infraestructura con un solo propósito, sin explorar las posibilidades, operacionales y culturales, que presentaría la integración con las comunidades a lo largo de sus orillas. De hecho, historias como las de los Pueblos Originarios, quienes aprendieron a vivir en armonía con un río que a veces estaba seco y a veces inundaba su valle, son parte integral de la historia del Río de Los Ángeles y de este Plan Maestro.

La concepción de un futuro más holístico y ambientalmente justo a lo largo del río re-imaginado comienza por mirar hacia atrás. Este resumen histórico intenta resumir eventos claves que han informado directamente la planificación y el desarrollo del Río de Los Ángeles tal y como se lo vemos hoy día. No es un recuento exhaustivo; en cambio, identifica transformaciones significativas de las relaciones entre el agua, las personas y el medio ambiente a lo largo del Río de Los Ángeles y dentro de la cuenca de Los Ángeles ampliamente, desde hace 10 millones de años hasta el presente.

MED DEL CONDADO DE LOS ÁNGELES (MODELO DE ELEVACIÓN DIGITAL)

# HISTORIA NATURAL: FORMACIÓN DE LA CUENCA, HIDROLOGÍA DEL RÍO Y ESPECIES NATIVAS

Las historias escritas del Río de Los Ángeles comienzan típicamente cuando la cuenca de Los Ángeles todavía era un océano, hace 10 millones de años. Con la elevación sísmica, el océano retrocedió, dejando en su lugar las cadenas montañosas de Santa Susana, Santa Mónica y San Gabriel. El Río de Los Ángeles atravesó los pasajes más bajos. En los siguientes milenios, la continua erosión de los suelos de estas montañas creó llanuras inundables masivas, en las que se almacenaron grandes cantidades de deshielo y escorrentía de las montañas, creando los embalses subterráneos que se convertirían en un recurso esencial de los futuros ecosistemas y sociedades.[11] Las montañas empinadas que rodean el Río de Los Ángeles crean un sistema fluvial muy repentino, lo que significa que a medida que cae la precipitación, el caudal en los arroyos y canales aumenta mucho más que en condiciones secas. Estas corrientes y canales traen agua al Río de Los Ángeles, el cual baja unos 800 pies de elevación a lo largo de su curso de 51 millas. Aunque el Río de Los Ángeles hoy se ve muy diferente de lo que previo al desarrollo, la tendencia a las inundaciones repentinas siempre existió debido a estas características geofísicas.

En los recuentos más primitivos, el río fluía por encima del suelo, ya fuese a través del Valle Elíseo, donde el lecho rocoso poco profundo forzaba el agua subterránea hacia la superficie y proporcionaba un caudal base durante todo el año, o en otros lugares que, durante lluvias, proveían un flujo continuo que drenaba hacia el océano. Donde el lecho de roca era mucho más profundo y los suelos eran más propicios para el drenaje, como los suelos más rocosos y porosos que erosionaron de las Montañas San Gabriel, el flujo sobre el suelo era más efímero. Bajo la superficie, el río llevó la escorrentía desde las montañas hasta la cuenca, donde el agua percoló a acuíferos subterráneos. Cuando aparecían, los canales visibles en estas áreas a menudo eran poco profundos y poco definidos; sólo durante eventos de lluvia extrema las corrientes se materializaban sobre las capas superiores del suelo saturado.[12] Periódicamente, inundaciones masivas convertían las llanuras inundables, anchas y planas, del Río de Los Ángeles Bajo en torrentes furiosos.[13] El mapa de suelos de 1916 del Condado de Los Ángeles muestra suelos de llanuras inundables ocupando un vasto territorio de la llanura de Los Ángeles, lo que indica el alcance de esta inundación históricamente, incluso antes de la expansión urbana del siglo XX.[14]




**Figura 33. MED del Condado de Los Ángeles (Modelo de Elevación Digital). El Río de Los Ángeles cae 780 pies en solo 51 millas.** Fuente: U.S. Geological Survey, 2013, USGS NED 1 arc-second 2013.

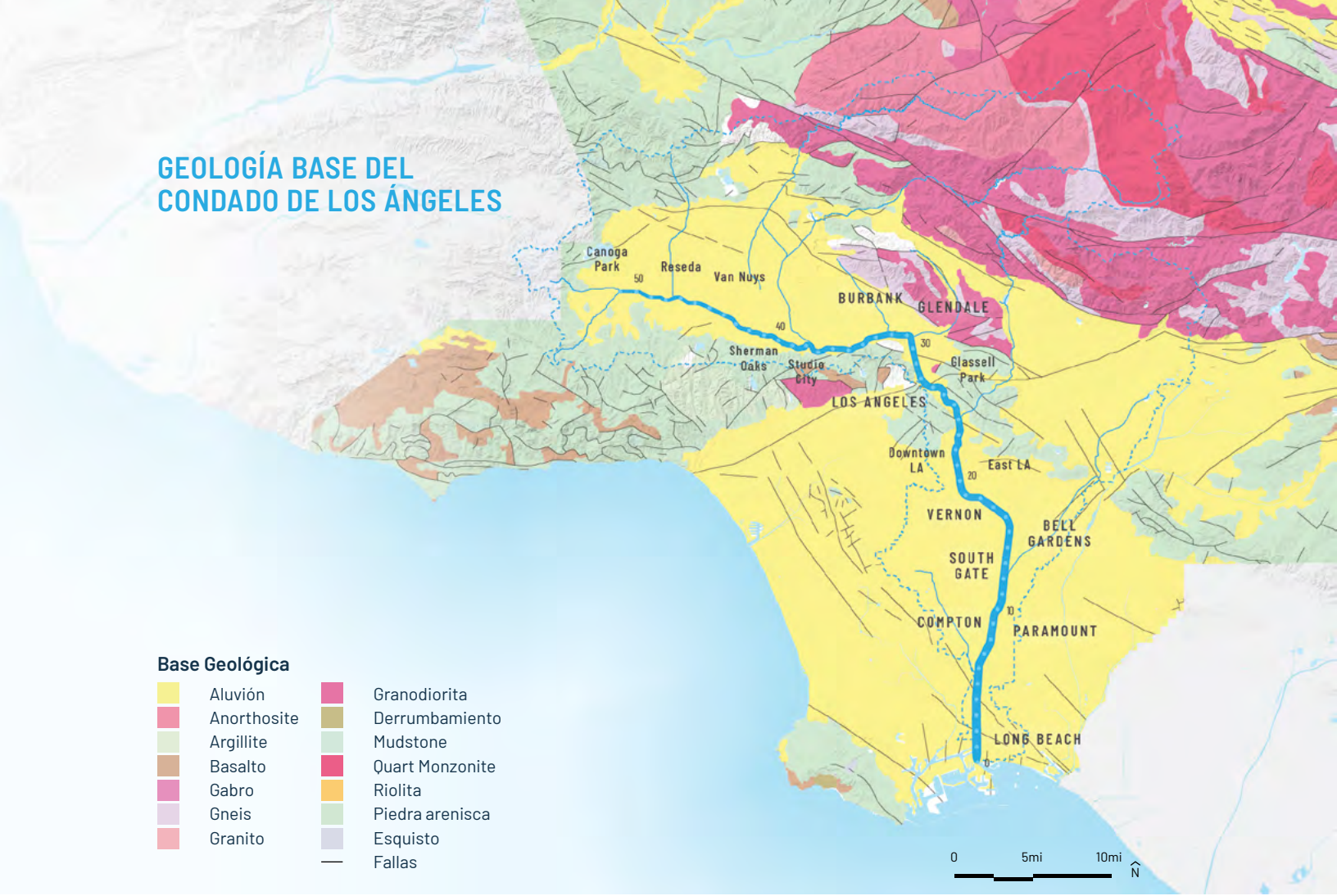



**Figura 34. Geología de la Base del Condado de Los Ángeles. La geología del Río de Los Ángeles es aluvión y puede tener más de 20.000 pies de profundidad en lugares.** Fuente: California Geologic Map Data, USGS, 2005.

El sistema fluvial migraba con frecuencia. Algunos años, al sur del actual Downtown LA, el canal principal se encausaba hacia el oeste y entraba a la bahía de Santa Mónica, a través de lo que hoy día es Ballona Creek. Otros años, el río se extendía hacia el océano entre el actual Downtown LA y Long Beach como una amplia llanura aluvial de arroyos intermitentes, con densos árboles y humedales.[15] Los primeros colonos españoles notaron que podría ser difícil discernir la ubicación de la desembocadura del río. En esta área, el río era "una pequeña corriente suave que fluye a través de un amplio lecho de arena la mayor parte del año y un río grande, turbulento e impredecible durante unos días cada invierno".[16] El curso predominante del Río de Los Ángeles, como lo conocemos hoy en día, comenzando en el Valle de San Fernando y desembocando en el Océano Pacífico en Long Beach, surgió en 1825 cuando una inundación masiva cortó un canal a través de la llanura de humedales y bosques existentes en aquel momento.[17]

Previo al Desarrollo, la Cuenca de Los Ángeles probablemente se caracterizaba por una mezcla de matorrales de salvia costera, praderas de valles, franjas de roble del Sur de California y humedales estacionales.[18] Estos hábitats albergaron abundante vida silvestre, como ciervos, antílopes, coyotes, zorros grises, leones de montaña, osos pardos, truchas cabezas de acero, innumerables aves y roedores, tortugas, ardillas de tierra, tejones, musarañas, topos, cucos, búhos, vireónidos, pájaros carpinteros y lampreas del pacífico.[19] Para comprender mejor la ecología histórica de la Cuenca de Los Ángeles, se están realizando estudios en la Universidad de California del Sur y otras instituciones, donde los investigadores están armando una interpretación más holística de recuentos escritos, imágenes y otras narrativas primitivas del río que describen las comunidades de plantas nativas, humedales y zonas ribereñas. Hay estudios similares completados para cuencas adyacentes como Ballona Creek y el río San Gabriel.[20] [21]

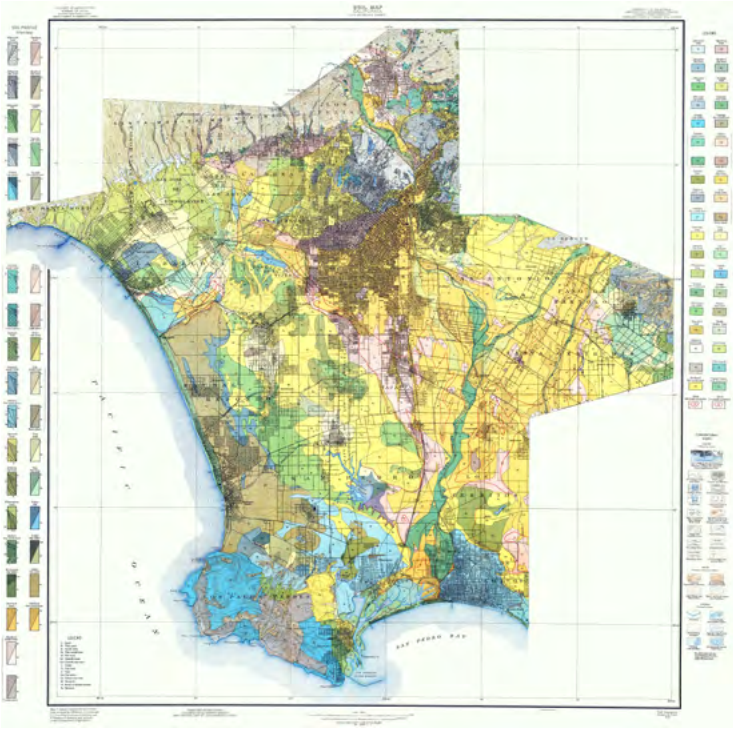
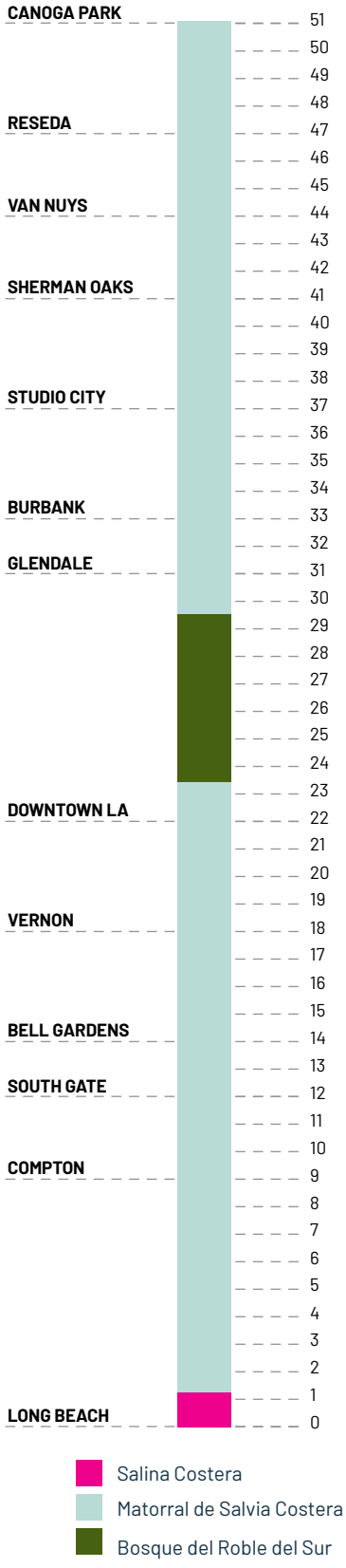


**Figura 35.** **(Arriba) La prevalencia de suelos particulares de Chino, Hanford, Oakley y Tujunga en este mapa del Servicio Geológico de los Estados Unidos de 1916 indica la amplitud histórica de la llanura de inundación del Río de Los Ángeles.**
Fuente: USDA.

**Figura 36.** **(Derecha) Vegetación Histórica. Aunque los mapas ecológicos históricos están azotando, las comunidades vegetales a lo largo del corredor del Río de Los Ángeles probablemente incluyeron bosques ribereños de roble vivo de la costa sur, bosques de robles vivos de la costa, bosques ribereños de sauce de algodón del sur, humedales emergentes de agua dulce perenne, bosques de nogal de California, bosques de robles del valle, bosques ribereños de sicórgaras del sur y matorrales de salvia aluvial aunque no se mapearon en detalle históricamente, probablemente fueron comunidades vegetales comunes que se encuentran a lo largo del corredor del Río de Los Ángeles.**
Fuente: OLIN, 2019. Basedo en Kuchler, Natural Vegetation of California, 1977.

## Historical Vegetation



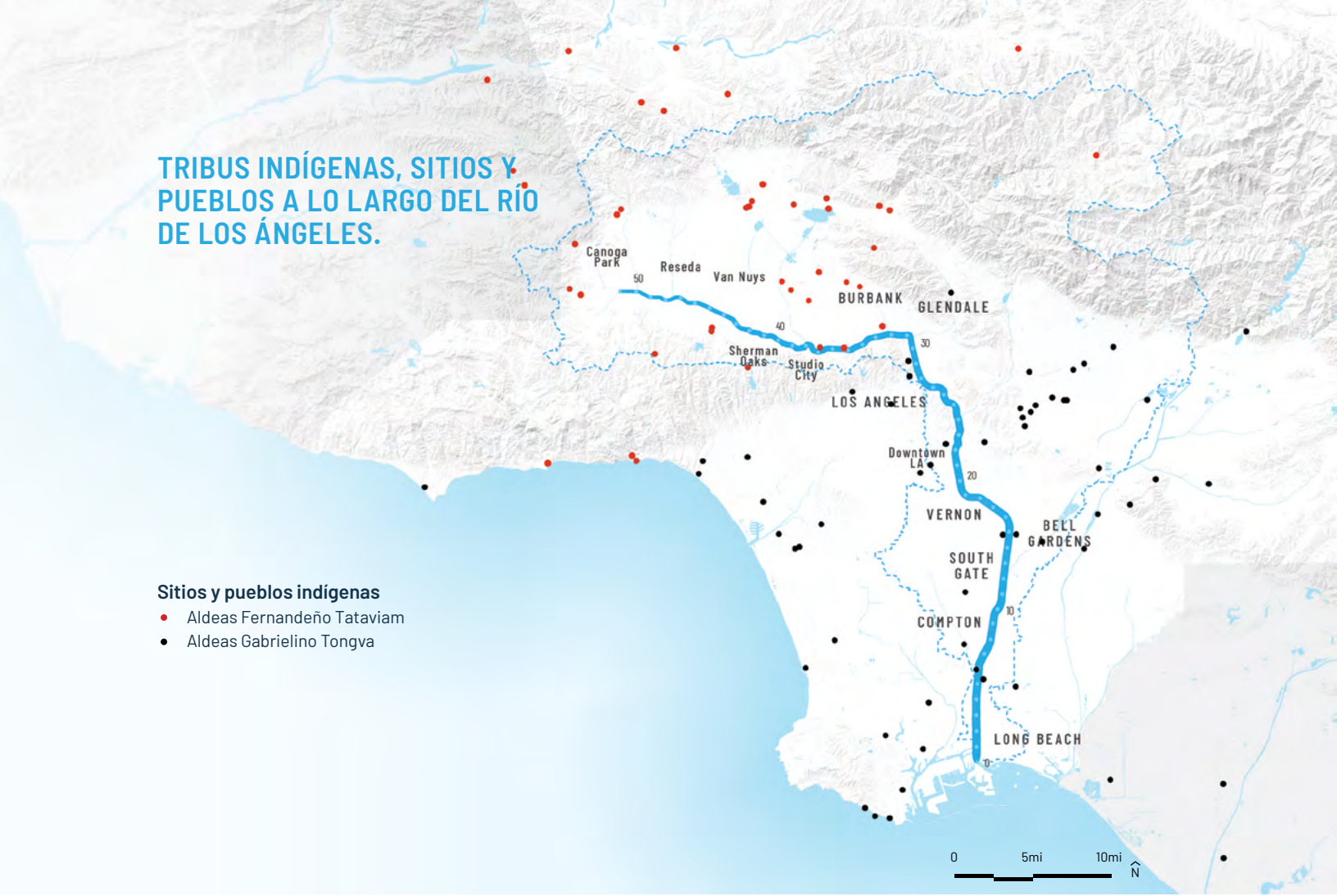



**Figura 37. Tribus indígenas, sitios y aldeas a lo largo del Río de Los Ángeles. Había una vez docenas de aldeas indígenas multiétnicas a lo largo del Río de Los Ángeles.** Fuente: Fernandeño Tataviam Band of Mission Indians, Mapa de pueblpes del Condado de Los Ángeles, 2015.

# PUEBLOS ORIGINARIOS HASTA LA LLEGADA DE LOS ESPAÑOLES

Un creciente cuerpo de datos obtenidos de investigaciones arqueológicas indica que existía una "cultura marinera totalmente adaptada al mar en California del Sur hace, al menos, diez mil años". Durante un período que comprende entre aproximadamente 2.000 a.c. y 700 d.c., los pueblos Uto-Aztecas (anteriormente conocidos como Shoshoni) entraron a la Cuenca de Los Ángeles, absorbiendo o desplazando a los pueblos que Hokan-parlantes anteriores. Estos pueblos vivieron en la Cuenca de Los Ángeles a través de la llegada de los primeros exploradores europeos a mediados de los años 1500 y el asentamiento de las primeras colonias españolas en 1769.[22]

Los Uto-Aztecas vivían en muchos poblados diferentes, de los cuales surgieron múltiples naciones, linajes, dialectos e identidades distintas. Entre otros, estos incluyeron los Ventureño Chumash, Fernandeño Tataviam, y Gabrielino Tongva, quienes vivieron y continúan viviendo en estrecha relación con la tierra y sus procesos naturales. La presencia de comunidades nómadas, y eventualmente poblados más permanentes, disminuyó y fluyó con las condiciones ambientales de la cuenca. Si bien cada aldea operaba como su propia tribu con liderazgo y gobierno propio, las prácticas complejas de matrimonios entre tribus fomentaron un estrecho parentesco entre las aldeas.[23]

Para 1500, se habían establecido docenas de aldeas tribales en el área del actual Condado de Los Ángeles.[24] A menudo se ubicaban cerca de arroyos y manantiales, ya que los humedales servían como un recurso importante para las plantas y animales que proporcionaban

subsistencia y materias primas.[25] Cortezas de sauce y álamo, y la yuca se usaban para confeccionar ropa. Cestas, un célebre legado artístico de Ventureño Chumash, Fernandeño Tataviam y Gabrielino Tongva,[26] fueron tejidos de juncos, pastos y cascabeles.[27] La sintonía y la reciprocidad con la tierra que sustentaba a todas estas comunidades se perpetúa hoy en los nombres de lugares, evidente en las palabras modernas para ciertas ciudades, vecindarios y vías fluviales se derivan de palabras indígenas que a menudo se refieren a hitos conocidos o importantes rasgos naturales. Un ejemplo es "Pakoinga", un pueblo Fernandeño que significa el lugar de "la entrada", que ahora se conoce como Pacoima.[28] El Tataviam se refirió al Río de Los Ángeles como "Wanüt" u "Orít". Para los Tongva, el río era conocido como "Paayme Paxaayt", que significa "río del oeste".[29] Los descendientes vivos de los pueblos indígenas del Condado de Los Ángeles continúan expresando una estrecha relación con la tierra a través de prácticas culturales, espirituales y medicinales contemporáneas, así como a través del activismo climático.

Muchas de las comunidades indígenas fueron llevadas y esclavizadas en las misiones que los colonos españoles establecieron en California durante el siglo XVIII para promover el catolicismo y la lealtad a España y así ayudar a fortalecer el reclamo español de California.[30] Estas, adoptaron nuevos nombres tribales basados en las misiones en las que fueron absorbidos. Los que estaban en la Misión San Gabriel se convirtieron en Gabrielino, mientras que los que vivían en la región que rodeaba la Misión San Fernando se convirtieron en Fernandeño. Muchos descendientes de los Gabrielino ahora se identifican como Tongva, un nombre tradicional que se refiere especulativamente a una aldea en el área de la Misión de San Gabriel. Una coalición de Fernandeño hace referencia a su nombre tradicional, Tataviam, pero opera con su sistema tradicional de identificación de la aldea.

A través de generaciones, los linajes de Gabrielino se dividía y reorganizaba cuando una población se hacía demasiado grande para que el territorio circundante pudiese sostenerlos, o cuando los recursos se volvían limitados por algún cambio ambiental.[31] Cuando grupos se marchaban,



**Figura 38. Una anciana Gabrielino (Tongva) trabaja la masa en un tono metate (1840).** Fuente: Southwest Museum.

algunos cambiaban sus dialectos y costumbres, convirtiéndose en naciones distintas en el territorio que habitaban. El lenguaje en sí mismo era un indicador importante de linaje e identidad, aunque las diferencias lingüísticas entre linajes también fomentaron la armonía. Cada dialecto poseía solo porciones de los componentes de los rituales y ceremonias, lo que significó que dos o más linajes debían unirse para poder hacer sus ritos con éxito.[33]

Por su lado, la coalición Fernandeño ejerció poder sobre el territorio, el autogobierno, un sistema judicial y mantuvo una red de lazos sociales, económicos y políticos con otros linajes sobre un área extensa. Tradicionalmente, no había una entidad tribal colectiva por encima del linaje. Antes de la fundación de la Misión de San Fernando, los linajes autónomos vivían en aldeas independientes, manejaban su propio territorio y mantenían soberanía política y económica sobre sus áreas locales. Mantenían vínculos con linajes vecinos a través del intercambio social. El sistema de linaje continuó como la principal forma de organización social y política durante el Período Español y es la primordial manera de organización indígena entre los Fernandeño de hoy día. Hoy, la coalición del linaje Fernandeño es conocida como la Banda de Indios Misioneros Fernandeño Tataviam (FTBMI, por sus siglas en inglés).



**Figura 39. La Misión San Gabriel es una de las muchas misiones cuya fundación por parte de sacerdotes españoles fue de la mano con el desplazamiento de los pueblos indígenas de sus aldeas y su conversión forzada al catolicismo.** Fuente: Biblioteca de Libros Raros y Manuscritos de Beinecke, Universidad de Yale. "Misión San Gabriel". Una postal fotocroma publicado por Detroit Photographic Company, 1899.

# COLONIZACIÓN ESPAÑOLA, CALIFORNIA MEXICANA Y ESTADO DE CALIFORNIA (1850)

Entre 1769 y 1850, el año en que Estados Unidos tomó el control de California, el paisaje y los habitantes de la Cuenca de Los Ángeles cambiaron más que en los previos mil años.

La llegada de los españoles a la Cuenca de Los Ángeles comenzó con expediciones esporádicas en los siglos XVI y XVII y culminó en 1769 con la colonización oficial del territorio "Alta California" mediante el establecimiento de tres tipos de asentamientos: misiones católicas del orden franciscano; presidios y puestos de avanzada militares; y el Pueblo de Los Ángeles, un centro civil fundado en 1781 en la confluencia del Río de Los Ángeles y Arroyo Seco. Juntas, estas instituciones colonizaron tierras y gente para la corona española. Las misiones, aunque eran instituciones religiosas, tenían como objetivo proporcionar alimentos y servir como centros económicos en este paisaje. La primera misión establecida en el área del Condado de Los Ángeles fue la Misión San Gabriel en 1771, seguida de la Misión San Fernando en 1797.

La colonización española y el régimen mexicano que siguió (1821-1846) catalizaron un período de transformación regional sin precedentes, caracterizado por la esclavitud y el desplazamiento de los pueblos indígenas, y la alteración de los ecosistemas y hábitats naturales. Las misiones, por ejemplo, orquestaron la construcción de una red de canales gestionada con mano de obra indígena y mexicana a partir de 1781. Conocidas como "zanjas", afectaron notablemente la cantidad de flujo en el Río de Los Ángeles y su llanura al canalizar el agua del río hacia el pueblo en crecimiento y sus campos agrícolas.[34] Inicialmente, las zanjas desviaban el agua disponible como flujo superficial, sin embargo, en décadas subsiguientes, se canalizó el agua que corría por debajo de la superficie. En ese momento, la Cuenca del Río de Los Ángeles fue la única fuente de suministro de agua para el asentamiento; el río y las zanjas existieron como un recurso colectivo.

Cuando México se independizó de España y, en 1822, asumió la jurisdicción de lo que ahora es Los Ángeles, cambios en los sistemas legislativos y las estructuras sociales se combinaron con cambios adicionales en el uso de la tierra. Los gobernadores mexicanos comenzaron a secularizar las misiones españolas a partir de 1833 y redistribuyeron sus tierras a familias e individuos prominentes a través de concesiones de tierras. El sistema emergente de ranchos permitió el surgimiento de una clase noble de terratenientes, rancheros, que incluía a inmigrantes europeos, así como a californios; individuos de ascendencia mexicana o española que habían nacido en Alta California. Los patrones de desarrollo y los nombres de lugares en Los Ángeles hoy sirven de indicador del profundo legado del sistema de ranchos. Algunos de los ranchos más notables, por ejemplo, incluyen Los Feliz, Los Cerritos, Los Encinos, Cahuenga y Domínguez. Varios de los ranchos ayudaron a establecer familias mexicanas cuyos nombres también resuenan hoy, como José Dolores Sepúlveda de Rancho San Pedro. A través de las concesiones de tierras, el gobierno exigió que los ranchos se usaran con fines agrícolas, y, donde las tierras conducían al pastoreo, la ganadería se convirtió en una práctica generalizada. La labor a menudo era realizada por miembros de los Pueblos Originarios que operaban como vaqueros pastoreando ganado. A pesar de haber sido liberados del sistema de misiones, continuaron su existencia en un sistema de servidumbre. El paisaje transformado por la agricultura y el desarrollo, junto con la amenaza de enfermedades, había disminuido sus poblaciones y medios de sustento, dejándolos con pocas vías de supervivencia.

Para 1836, el gobierno del pueblo también comenzó a implementar medidas para controlar la cantidad y la calidad de las aguas transportadas a través del sistema zanjas que experimentaba un rápido crecimiento, restringiendo el uso de zanjas para bañarse y lavar la ropa. Bajo el gobierno de los Estados Unidos, que comenzó en 1850, se impusieron multas estrictas por el uso indebido de las aguas de las zanjas. Estos resultaron ineficaces, y pronto basura y aguas residuales comenzaron a descargarse en las zanjas. Los residentes más adinerados comenzaron a comprar su agua y la obtenían directamente del Río de Los Ángeles en lugar de las zanjas cada vez más contaminadas.[35] Así, el agua del Río de Los Ángeles se privatizó cada vez más, haciéndose disponible solo para aquellos que podían pagarla.

Los Pueblos Originarios han vivido una lucha continua por el acceso y el título de sus tierras y agua. En 1842, 41 líderes Fernandeño organizaron la elección del nativo Joachim como el Primer Alcalde[36] y solicitaron tierras al Gobernador mexicano. Es importante destacar que los peticionarios Fernandeño de 1843 no eran una entidad política colectiva con un nombre, sino más bien jefes que representaban linajes separados del FTBMI. Los 41 peticionarios Fernandeño, juntos, recibieron una liga cuadrada de tierra, mientras que tres nativos recibieron tierras en Rancho El Encino, tres nativos recibieron tierras en Rancho Escorpión, y un nativo recibió tierras en Rancho Cahuenga. Las tres concesiones de tierras de Rancho El Encino, Rancho Escorpión, y Rancho Cahuenga fueron ocupadas por linajes de Fernandeño y fueron increíblemente valiosas debido a sus suministros naturales de agua y los lazos con el " orit" , o el Río de Los Ángeles. Las tres aldeas Fernandeño que ocuparon estos Ranchos que están directamente conectadas con el Río de Los Ángeles son Jucjauyanga (Chatsworth), Suitcanga (Encino) y Kawenga (Burbank).

Mientras que la Corte Suprema confirmó la concesión de tierras de Rancho El Encino (Siutcanga),[37] los tribunales estatales dictaminaron en contra de los reclamos sobre terrenos de los Fernandeño. Esto imposibilitó afirmar sus derechos sobre tierra que hubiese sido base para una reserva para los Indios de la Misión de San Fernando. “Como resultado del despojo masivo de tierras, los pueblos indígenas carecían de acceso al agua, incluido el Río de Los Ángeles. Sin acceso al agua, se hizo cada vez más difícil reunir las plantas necesarias para hacer objetos importantes, como regalía, lo que afectó negativamente la capacidad de celebrar ceremonias, facilitar la curación y continuar prácticas espirituales. La falta de acceso al Río de Los Ángeles y la contaminación de las vías fluviales continúa hoy en día”, dice Pamela Villaseñor, Ciudadana Tribal del FTBMI.

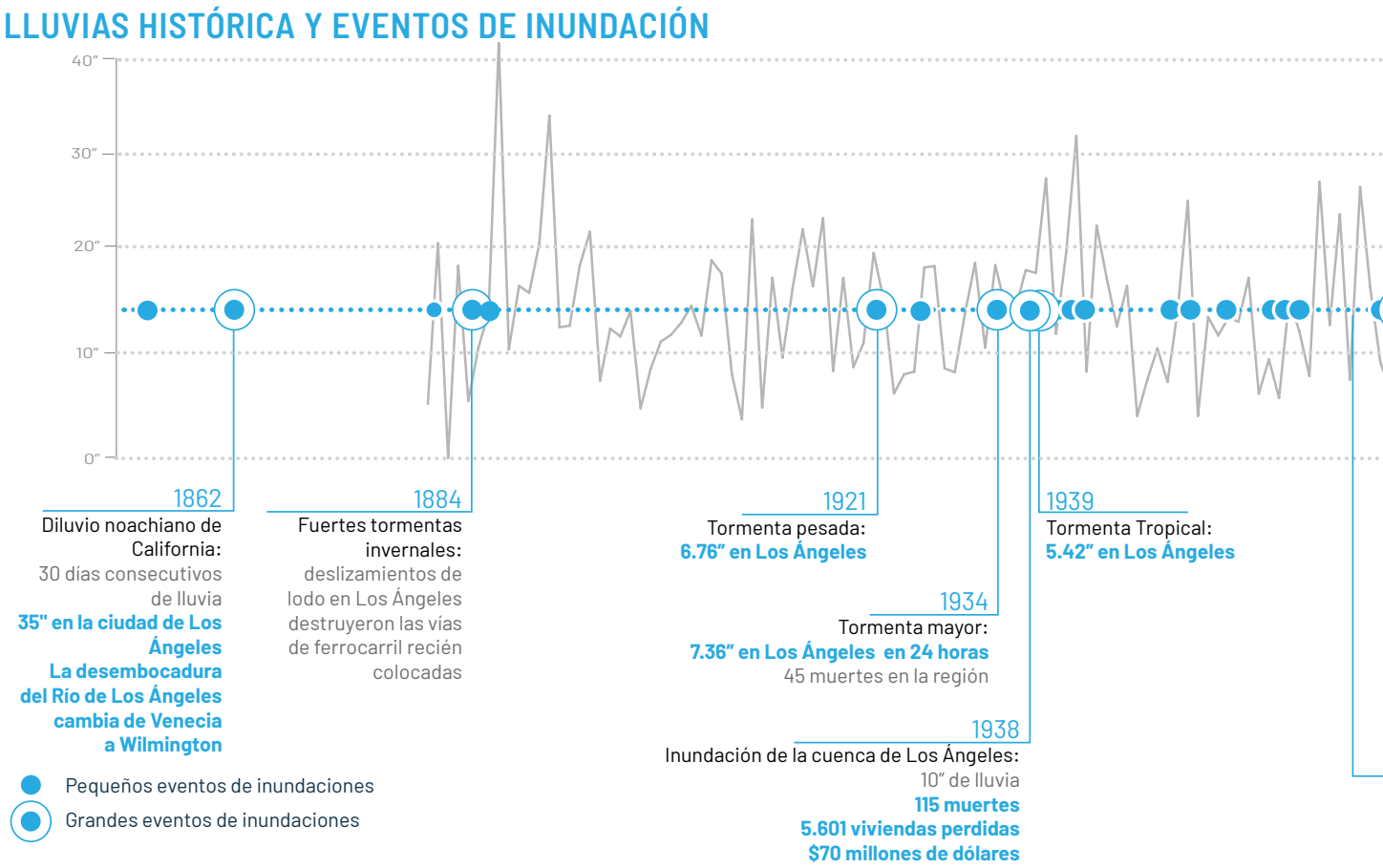
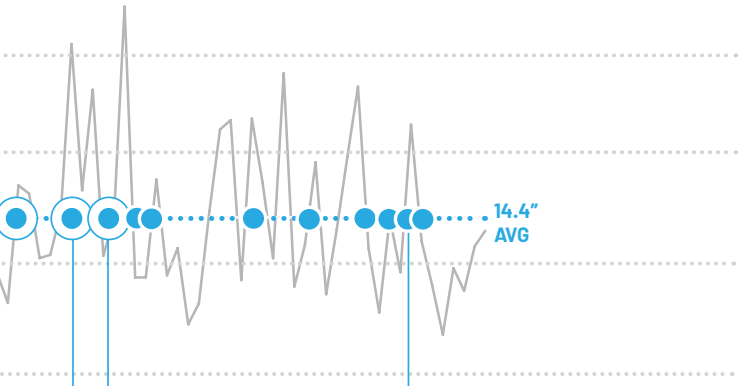



**Figura 40. Cronología de los eventos de lluvia e inundación históricos seleccionados en Los Ángeles y California.**

# LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL Y EXPANSIÓN POBLACIONAL HASTA 1938

En 1850, Estados Unidos tomó el control de California. Previo a esto, las descripciones del comportamiento del río, particularmente sobre sus patrones de inundación, existían solamente como "tradición oral local". Sin embargo, al comenzar la publicación del primer periódico de Los Ángeles, La Estrella (The Star) en 1851, está lleno el registro histórico de detalles.[38] Los recuentos escritos de la última mitad del siglo XIX muestran que el Condado de Los Ángeles experimentó inundaciones que desbordaron las orillas de los ríos y arroyos una vez cada 4.5 años, entre estas el Río de Los Ángeles inundando 11 veces.[39]

El daño causado por las inundaciones incrementó mientras que los especuladores de bienes raíces, como la LA Suburban Homes Company, subdividían tierras agrícolas cercanas al río para el desarrollo urbano. El desarrollo industrial también trajo nuevos retos al manejo de riesgo de inundaciones. Los impactos de las inundaciones se hicieron más intensos. Por ejemplo, cuando el Southern Pacific Railroad (Transcontinental) conectó con la Ciudad de Los Ángeles, las vías corrían adyacentes al río, y también lo cruzaban con puentes, restringiendo el flujo. La construcción de puertos cerca de la boca del río en el Océano Pacífico en las décadas tempranas del siglo XX estableció al Río de Los Ángeles como el armazón para la infraestructura de transporte de bienes, incluyendo más líneas ferroviarias y, eventualmente, las autopistas.




1983
El Niño:
**Hasta 18" en 3 dias**

1980
6 Tormentas:
**12.75" en 9 dias**
30 muertes en la región

2010
El Niño: alimenta las tormentas invernales:
Arboles caídos y líneas eléctricas
Lodo y escombros
flujos impulsados
Evacuación

1969
Lluvias Pesadas:
**13.4" en 10 dias**
87 muertes en California

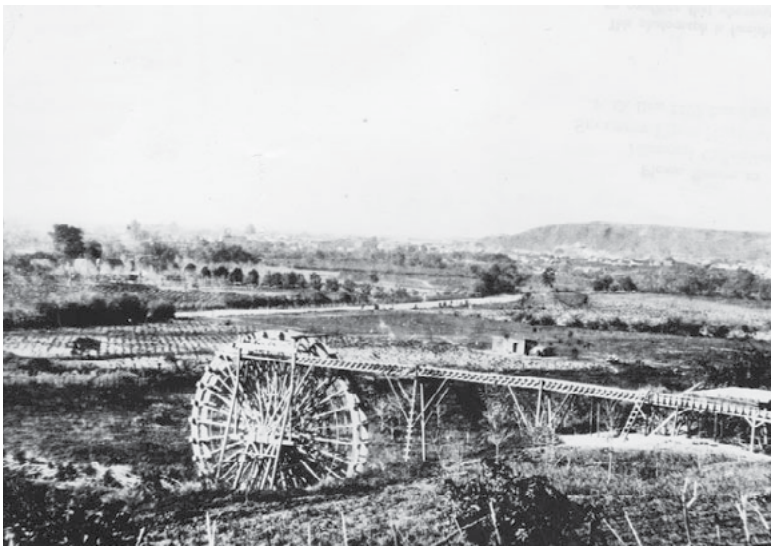






**Figura 41. (Arriba) La rueda de agua de Los Ángeles levantó agua desde Zanja Madre a un depósito de ladrillo, construido en 1858.** Fuente: Biblioteca Pública de Los Ángeles.

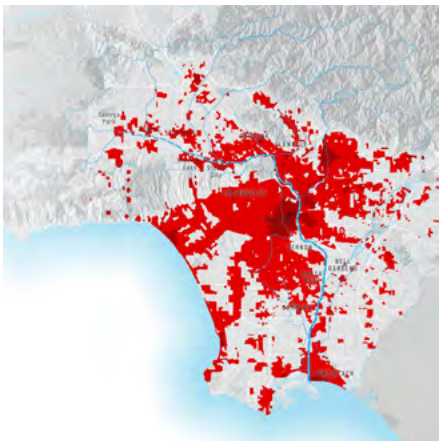
**Figura 42. (Centro) Las palomas de un rancho de palomas se congregan a lo largo de la orilla del Río de Los Ángeles en Glassell Park, c. 1900.** Fuente: Universidad del Sur de California. Bibliotecas & Sociedad Histórica de California. Palomas en el Río de Los Ángeles en un rancho de palomas, alrededor de 1900.

**Figura 43. (Abajo) Algunas zanjas de riego (zanjas) permanecieron en uso hasta 1900.** Fuente: Universidad del Sur de California. Bibliotecas & Sociedad Histórica de California. Hombre de pie cerca de una zanja de agua en la orilla del Río de Los Ángeles, lado norte de Griffith Park, alrededor de 1900.

1877 | 1907 | 1937







El crecimiento de la población y el desarrollo catalizado por la llegada del ferrocarril al Condado de Los Ángeles también obstaculizó los esfuerzos para estabilizar el uso del agua del Río de Los Ángeles. Para ese momento, el LA City Water Company (que más tarde se convertiría en el Departamento de Agua y Energía de Los Ángeles) había desarrollado estrategias para explotar el río durante climas secos, extrayendo aguas antes de que pudieran llegar a la superficie (excepto en Glendale Narrows, donde el agua se continuó acaparando sobre la superficie). Entre 1870 y 1880, la población del condado de Los Ángeles casi se duplicó. Luego se triplicó entre 1880-1890.[40] El continuo desarrollo urbano dentro de la llanura aluvial del río, con granjas e industrias que extraen agua, aseguró que segmentos del río secaran que sirvieron como fuentes confiables de arena y grava para los equipos de construcción. Desprovisto de agua corriente visible, el Río de Los Ángeles se convirtió en el basurero de la ciudad.

Pero el agua todavía llegaba al canal de vez en cuando, especialmente cuando llovía. Grandes inundaciones esporádicas dañaron significativamente el nuevo desarrollo dentro del llano aluvial natural del río. En 1914, una inundación masiva llevó al Condado de Los Ángeles a crear un programa oficial de control de inundaciones, que en 1915 se convirtió en el Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles (LACFCD). El LACFCD procedió con una variedad de proyectos para proveer vías permanentes para la escorrentía, flujos lentos, y capturar y filtrar escombros, aspirando a eventualmente hacer un plan regional que atacara tanto el manejo de inundaciones como la conservación de aguas. No obstante, en 1938 la mayor y más dañina inundación experimentada en el Los Ángeles moderno hasta la fecha llevó al Cuerpo de Ingenieros del Ejercito de Estados Unidos a canalizar y forrar de hormigón al Río de Los Ángeles.

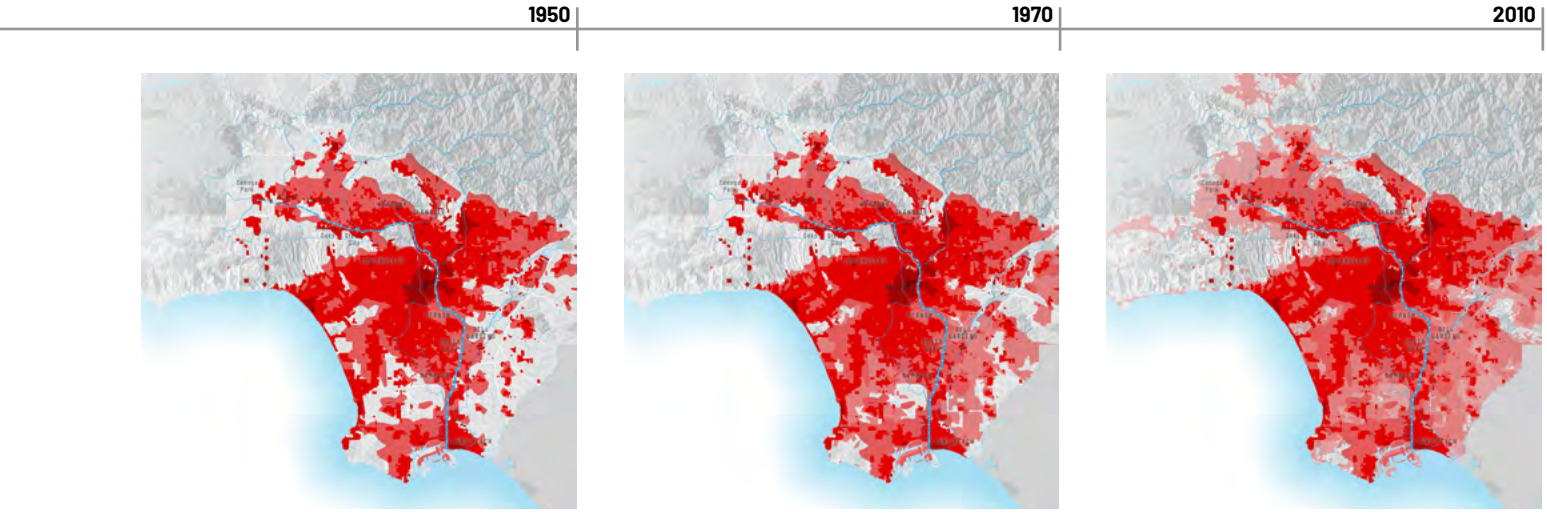



**Figura 44. Patrones de urbanización en el Condado de Los Ángeles de 1877 a 2010. Mientras que el Atlas de Expansión Urbana del Instituto Lincoln de Política De Tierras identifica áreas que actualmente están urbanizadas en base a la cubierta del terreno urbano (superficie impermeable), densidad, fragmentación y compactación, el mapeo histórico representado aquí es un compuesto de mapas digitalizados y georreferenciados de las áreas construidas como se representa en el momento de la cartografía.** Fuente: Angel, S., J. Parent, D. L. Civco y A. M. Blei, 2010. Atlas of Urban Expansion, Cambridge MA: Lincoln Institute of Land Policy.

**LA INUNDACIÓN DE 1938 FUE LA MÁS GRANDE Y DAÑINA INUNDACIÓN EXPERIMENTADA HASTA LA FECHA EN EL CONDADO DE LOS ÁNGELES**





**Figura 45. (Izquierda) Esta vista aérea de la inundación de 1938 desde arriba Victory Blvd, muestra brechas en diques pavimentados dentro y debajo de una curva pronunciada en la alineación del canal.** Fuente: USACE, 1938.
**Figura 46. Un equipo de construcción instala las paredes verticales de un canal de caja, c. 1948-1951.** Fuente: Biblioteca Pública de Los Ángeles.

# 1938 HASTA EL PRESENTE

La concretización del Río fue el pináculo de un proyecto transformador de gestión de inundaciones que continuó hasta bien entrado el segundo siglo XX y ha funcionado con éxito durante décadas. Marca la conversión del Río por parte del Cuerpo del Ejército en una infraestructura de un solo beneficio diseñada para un trabajo: canalizar rápidamente los flujos de tormentas hacia el océano y evitar que las áreas circundantes se inunden. En el contexto de New Deal America, la presencia de canales estructurados y presas representaba la capacidad de la ingeniería humana para defender a las comunidades contra las "aguas vagabundas" del río.[41] Sin embargo, al mismo tiempo, cambiaron tanto la función como la percepción pública del río. Nuevas casas y negocios construyeron sus espaldas al canal. A mediados del siglo XX, la mayoría de las zonas bajas de la cuenca hidrográfica del Río Los Ángeles estaban urbanizadas. Se habló de que el Río era casi exclusivamente en términos de sus funciones de gestión de inundaciones, y su papel en el ecosistema mayor comenzó a disminuir. La gran mayoría de las plantas y fauna que habían existido durante milenios a lo largo del Río Los Ángeles sufrieron.

Muchas comunidades han enfrentado dificultades debido a las extensas modificaciones que la gente ha hecho al Río y a la cuenca natural. Para los pueblos indígenas, esto viene en forma de múltiples generaciones de desplazamiento y borrado cultural. Para otros que sustentaron la floreciente industria de cítricos a principios del siglo XX y los productores de camiones mexicanos, chinos y japoneses que inicialmente se establecieron en el Valle del Elíseo,[42] el Río urbanizado dividió y segregado a las comunidades, facilitando la "barrioización" a través de la zonificación formal e informal. ambientales.

En la década de 1930, los mapas de línea roja publicados por la Home Owners' Loan Corporation sometieron a los vecindarios adyacentes a los ríos a discriminación a lo largo de las líneas raciales y étnicas; las áreas de la orilla este del río cerca del centro de Los Ángeles, por ejemplo, fueron descritas como "irremediablemente heterogéneas" y "descomeradas con elementos raciales diversos y subversivos". Esta clasificación estableció importantes barreras para los residentes que buscan préstamos para vivienda y estancó su movilidad económica al alza. Los barrios desviados por este ejercicio de calificación tendían a tener poblaciones más prósperas y homogéneas y, por el contrario, se establecieron como suburbios blancos. La línea roja produjo paisajes de segregación que crearon y reforzaron "enclaves" étnicos y raciales a lo largo del río, incluyendo Chinatown, Bronzeville (anteriormente Little Tokyo) y Sonoratown. El legado perdura: particularmente en el Valle de San Fernando y al sur del centro de Los Ángeles, algunas comunidades latinas y asiáticas hoy en día se ven desproporcionadamente desafiadas por el deterioro de las condiciones sociales, económicas y ambientales [43]

En décadas recientes, la marginación de ciertos vecindarios dentro del corredor del Río de Los Ángeles se ha manifestado como desplazamiento





**Figura 47. (Izquierda) Una locomotora Union Pacific tira de un tren de contenedores hacia el sur, justo al norte de Union Station en Los Ángeles.** Fuente: Wikimedia Commons, 2012.
**Figura 48. (Derecha) El canal de bajo caudal lleva agua por el centro de una sección trapezoidal seca del Río de Los Ángeles.** Fuente: OLIN, 2018.

forzado. El sistema de autopistas, mientras proporcionaba la movilidad regional que tanto se necesitaba, desplazó a cerca de un cuarto de millón de personas en el Condado de Los Ángeles mientras se construía durante los años 1950 y 1960; el período de "Renovación Urbana". La autopista 710, que corre adyacente al bajo Río de Los Ángeles, también ha presentado problemas de injusticia ambiental; ha contribuido a la mala calidad del aire y al aumento de las tasas de enfermedades de los residentes de vecindarios adyacentes. Debido al aumento de los costos de la vivienda y la oferta limitada de viviendas, el desplazamiento de las poblaciones sigue estando a la vanguardia de los problemas que enfrentan las comunidades rivereñas.

La canalización del río se completó en la década de 1960, y dos lluvias particularmente severas en los próximos años pusieron a prueba el sistema. En 1969, más de una semana de fuertes lluvias causaron daños de $4.5 millones.[44] Sin embargo y a pesar de la destrucción, las medidas de manejo de inundaciones se consideraron exitosas. La cantidad de lluvia que había llegado a Los Ángeles—trece pulgadas y media en nueve días—fue récord, más intensa de lo que le había llovido en la ciudad menos desarrollada en el 1938. Se estimó que la infraestructura del río había prevenido mil millones de dólares en daños.[45] Otro evento meteorológico importante en 1980 volvió a reforzar la capacidad del río para lidiar con fuertes lluvias y escorrentía, sin embargo, $375 millones en daños indicaron que el sistema aún podría mejorarse.[46] El agua se elevó a cinco pies por debajo de la parte superior de las compuertas en la Represa Sepúlveda,[47] chapoteó contra diques de 20 pies de alto,[48] y lleno aproximadamente el 86% de la capacidad del canal.[49]

A partir de los 1980's y entrando en los 1990's, visiones de cómo restaurar y mejorar el Río de Los Ángeles de una forma más naturalizada comenzaron lentamente a colarse en el coloquio con el surgimiento de organizaciones influyentes como Amigos del Río de Los Ángeles (FoLAR), que se formó en 1986. Al mismo tiempo, a principios de los 1990's, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE. UU. comenzó su proyecto del Área de Drenaje del Condado de Los Ángeles (LACDA por sus siglas en inglés) para realizar mejoras estructurales radicales a la capacidad del canal de inundación del Río de Los Ángeles. El proyecto LACDA mejoró significativamente la reducción del riesgo de inundación a lo largo del bajo Río de Los Ángeles. Los planes como el Plan Maestro de Revitalización del Río de Los Ángeles de la Ciudad de Los Ángeles (2007) y el Plan de Revitalización del Río Bajo de Los Ángeles (2017) desde entonces continúan sintonizando las percepciones culturales y los roles prácticos del Río de Los Ángeles.

Hoy en 2020, con un millón de personas que viven cerca del río, la necesidad de equilibrar el agua, las personas y los objetivos medioambientales a lo largo del Río de Los Ángeles, mientras se mantiene su propósito de reducción de riesgo por inundaciones, es mayor que nunca. Con la implementación de este Plan Maestro, el Río de Los Ángeles puede entrar al sexto período clave de su historia como una vía fluvial de múltiples beneficios: el río re-imaginado.



**Figura 49. Dos zancos de cuello negro en el canal del Río de Los Ángeles adyacente a Dominguez Gap Wetlands en la milla del río 5.** Fuente: LA County Public Works, 2018.

# 4.
# RESUMEN DE CONDICIONES EXISTENTES

## ENTENDIENDO LAS CONDICIONES ECOLÓGICAS, HIDROLÓGICAS, FÍSICAS Y SOCIALES DEL RÍO DE LOS ÁNGELES

El Plan Maestro del Río de Los Ángeles, desarrollado enfocándose en la cuenca y las comunidades para la investigación y el análisis, explora las condiciones existentes a través de una metodología basada en datos. Esto difiere de los esfuerzos anteriores en que los estudios analíticos de elementos sistémicos y naturales se realizaron para toda la cuenca de 834 millas cuadradas. Además, se presentaron a través de formatos conducentes a la comparación para facilitar la comprensión. Reconociendo que estos elementos sistémicos y naturales no pueden estudiarse de forma aislada, varios estudios también incluyeron información para áreas fuera de la cuenca.

# INVENTARIO Y ANÁLISIS

El inventario y el análisis de las condiciones existentes del Plan Maestro del Río de Los Ángeles revela que las condiciones dentro y a lo largo del Río de Los Ángeles varían ampliamente, con algunas áreas que contienen una variedad de bienes deseables y otras con vulnerabilidades únicas. La investigación de elementos existentes se organizó en el análisis de:

- Reducción del riesgo de inundación
- Calidad del agua
- Suministro de agua
- Condiciones de ecosistemas y hábitat
- Espacio abierto, recreación y senderos
- Comunidad, arte y cultura
- Acceso
- Demografía
- Sostenibilidad y resiliencia
- Operaciones y mantenimiento

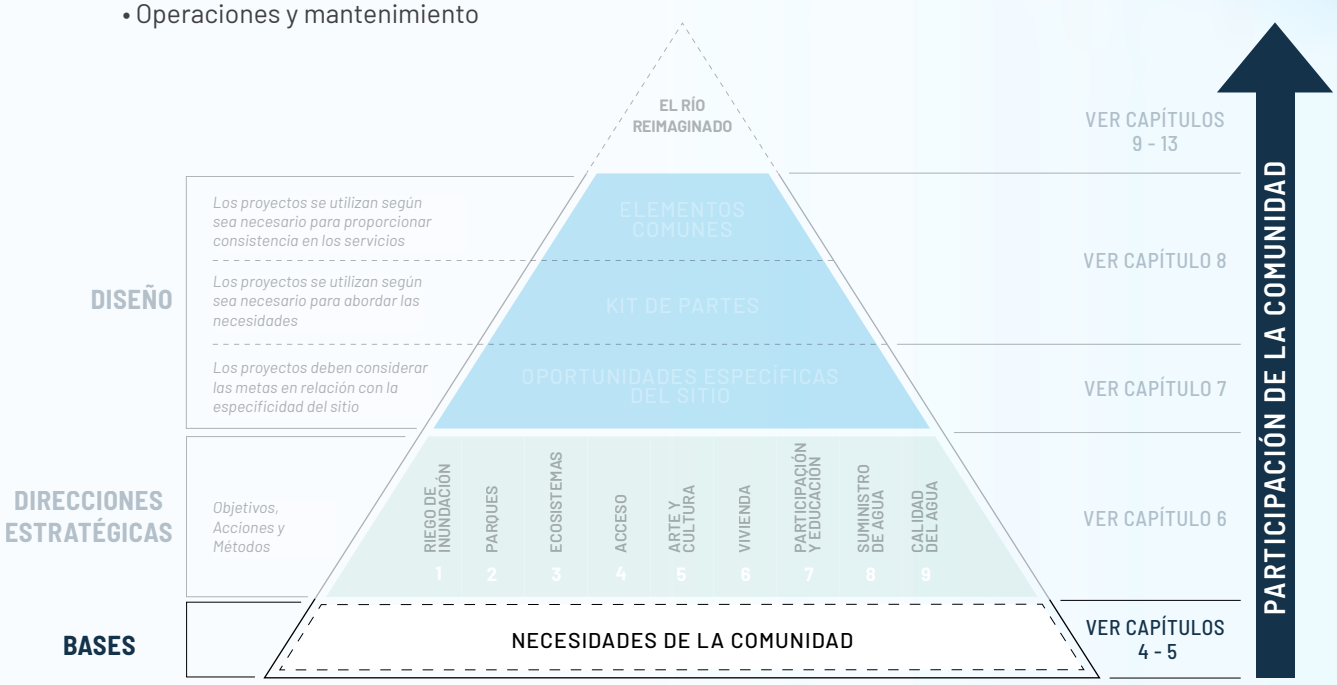



**Figura 50. El Plan Maestro del Río de Los Ángeles es un marco basado en objetivos construido en torno a una metodología sólida basada en datos para evaluar las necesidades de la comunidad. Todas las direcciones estratégicas y oportunidades de diseño están informadas por las necesidades de la comunidad y las oportunidades del sitio para apoyar la visión del río reinventado.**

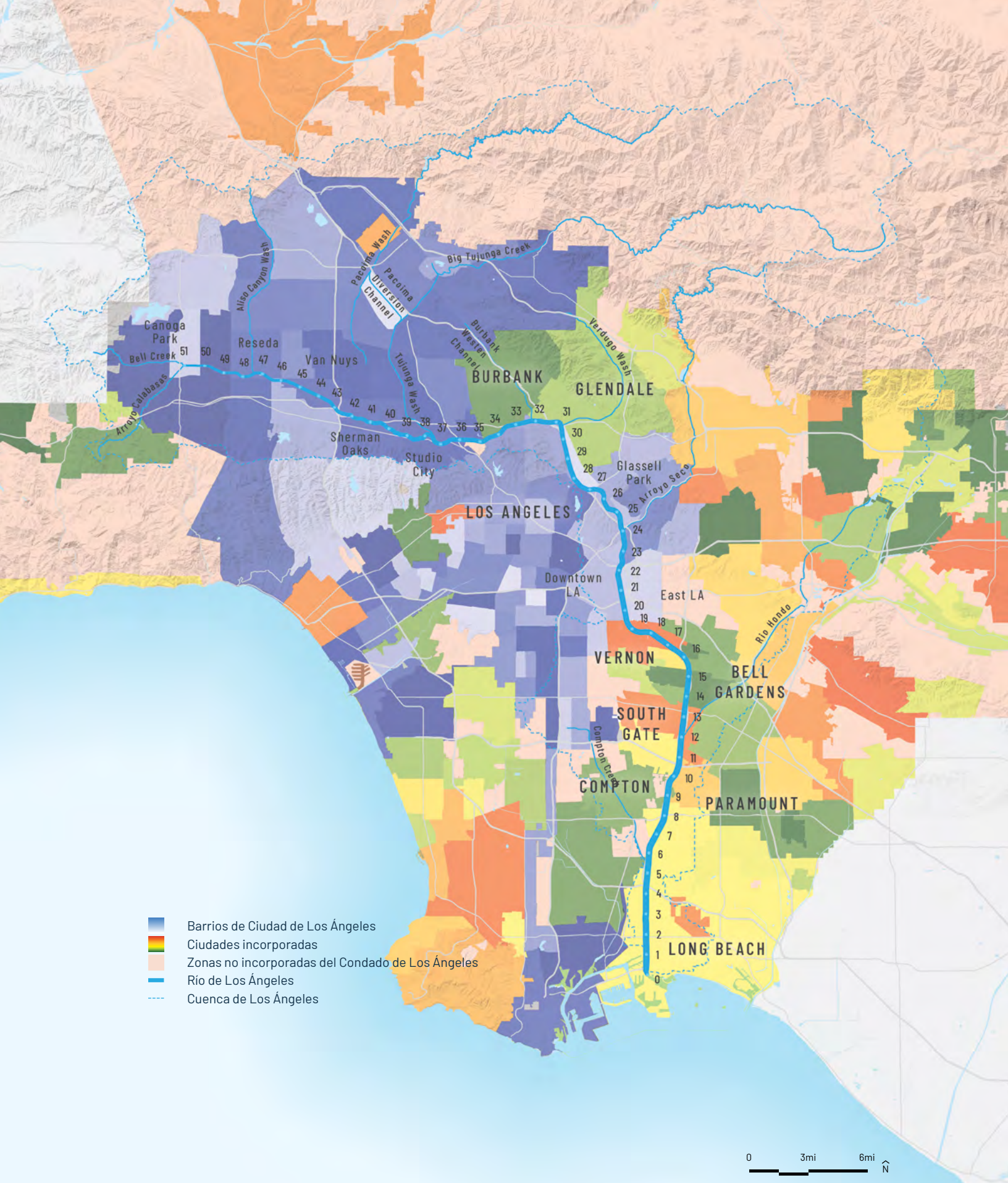



**Figura 51. Comunidades dentro del Condado de Los Ángeles. Hoy en día hay 17 ciudades, 23 vecindarios de la Ciudad de Los Ángeles, y cuatro comunidades no incorporadas dentro de una milla del Río de Los Ángeles.** Fuente: Portal de Datos SIG del Condado de LA, Límites y Anexiones de Ciudades, 2016 & LAS Comunidades de la Ciudad de LA y Las áreas de planificación, 2014.

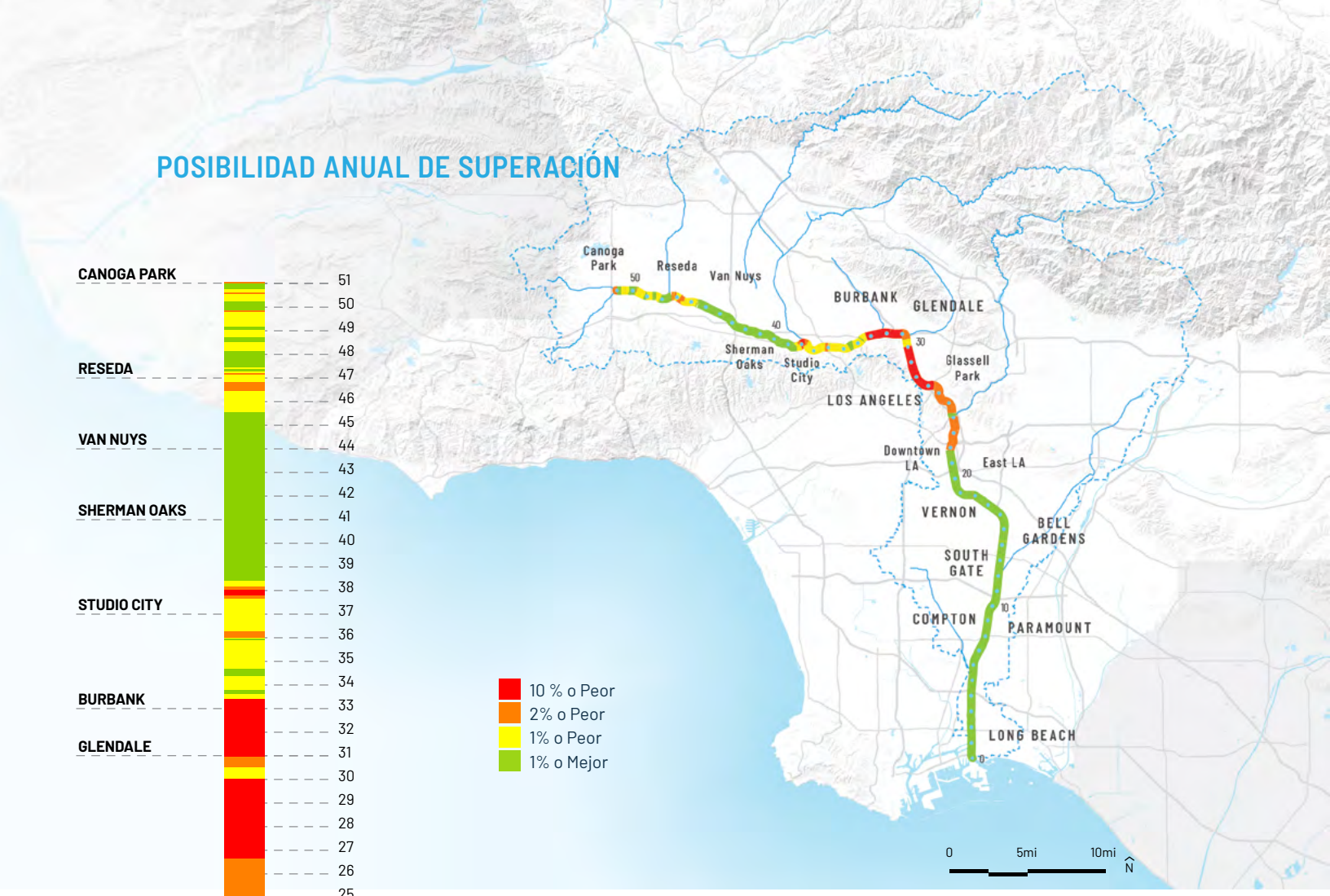



**Figura 52. Probabilidad Anual de Superación. Mapa y regla de la capacidad estimada del canal actual.** Fuente: 1. Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USACE) Distrito de LA. 1996a, 1996b, 1997a, 1997b y 1999. Proyectos de Mejoramiento del área de Drenaje del Condado de LA. Informe de Análisis de Diseño y Memorandos de Diseño; Distrito DE USACE LA. 1991. LaN County Drainage Area (LACDA): Revisión, Informe Técnico hidrológico De la Parte I: Condiciones básicas; USACE: Distrito de LA. 2015. Informe integrado de viabilidad de la restauración de los ecosistemas de la LA, informe final de viabilidad y informe de impacto ambiental/declaración de impacto ambiental, Apéndice E. Cuadro 17: Descarga de diseño original y capacidad de canal existente; USACE. 1953. Memorándum de Diseño No. 1 Hidrología para LA River Channel, Owensmouth Avenue a Sepúlveda Cuenca de Control de Inundaciones; Análisis geosyntec utilizando modelos HEC-RAS (DISTRITO DE USACE LA. 2005. La County Drainage Area Upper LA River y Tujunga Wash HEC-RAS Hydraulic Models).

# REDUCCIÓN DE RIESGO DE INUNDACIÓN EXISTENTE

Aunque la canalización del Río de Los Ángeles comenzó desde principios del siglo XIX, la canalización del río tal y como la conocemos hoy en día se produjo bajo la dirección del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE. UU. (USACE) y comenzó en 1936 con el paso del Acta de Control de Inundaciones luego de los eventos destructivos de las inundaciones a fines de la década de 1930. Fases adicionales de la construcción continuaron hasta 1959. Como parte del proyecto 'County Drainage Area" (LACDA) y motivadas por las inundaciones de febrero de 1980, se hicieron mejoras en el canal en la parte baja del Río Los Angeles a finales de la década de 1990 y principios de los 2000-les[50 51 52 53 54 55] para aumentar la capacidad del canal en las 12 millas más bajas del río. Estos esfuerzos han tenido mucho éxito en la gestión del riesgo de inundación, pero existen tramos problemáticos a lo largo del río y el riesgo por inundación persiste.



**MILLA DEL RÍO 51: CANOGA PARK**



**MILLA DEL RÍO 43: SEPULVEDA BASIN**



**MILLA DEL RÍO 39: STUDIO CITY**



**MILLA DEL RÍO 29: ATWATER VILLAGE**



**MILLA DEL RÍO 24: ELYSIAN PARK**



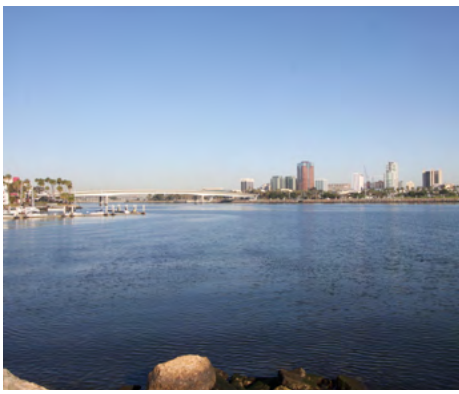
**MILLA DEL RÍO 22: DOWNTOWN LA**



**MILLA DEL RÍO 12: SOUTH GATE**



**MILLA DEL RÍO 2: LONG BEACH**



**MILLA DEL RÍO 0: RIVER MOUTH**

**Figura 53. Imágenes del Río de Los Ángeles desde la milla del río 51 en Canoga Park (arriba a la izquierda) hasta la milla del río 0 en Long Beach (abajo a la derecha).** Fuente: OLIN, 2018.

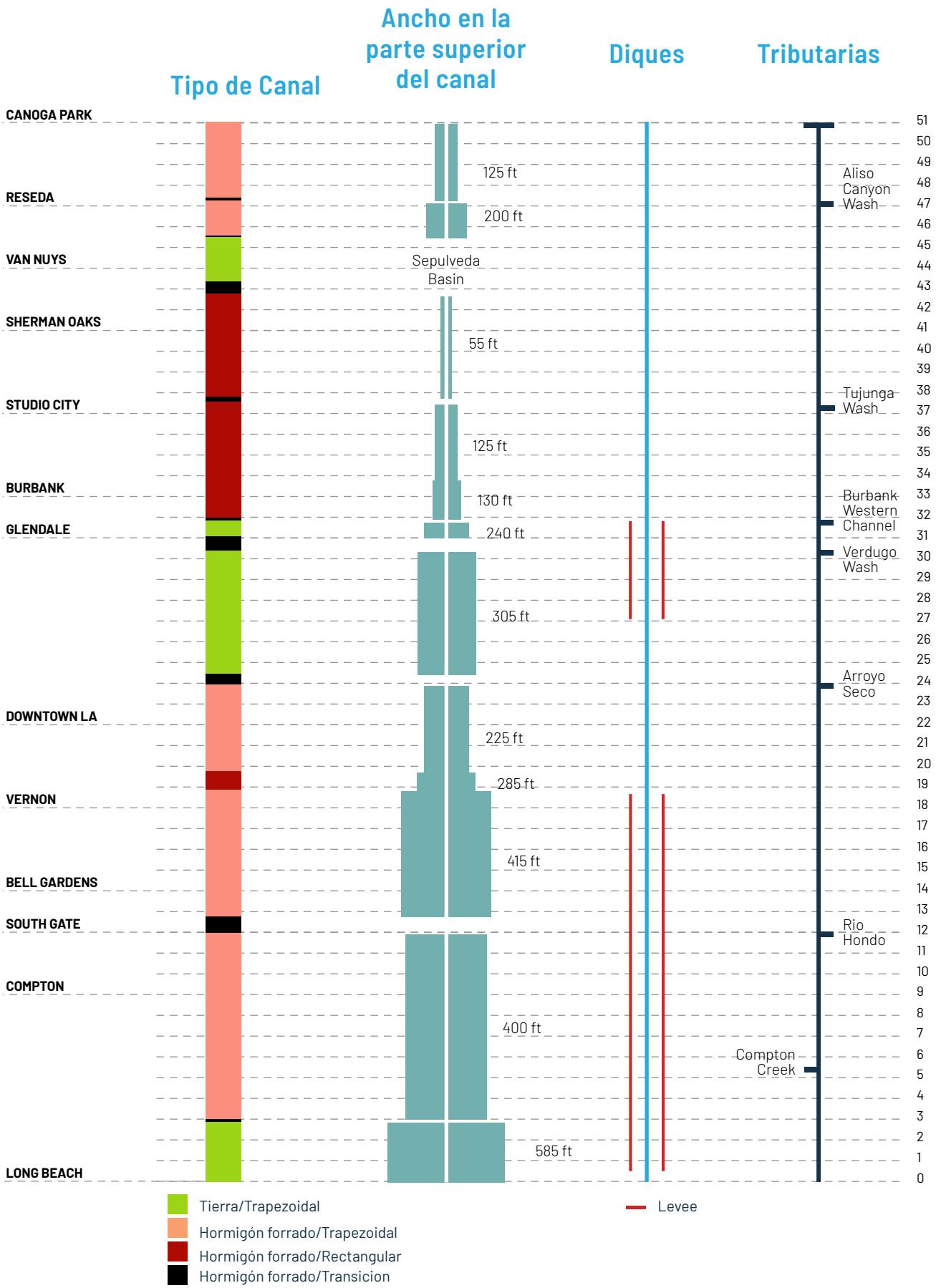



**Figura 54. Las condiciones del canal cambian a medida que se mueve de la milla del río 51 en Canoga Park a la milla del río 0 en Long Beach.**

**LA PROBABILIDAD ANUAL DE SUPERACIÓN ES LA PROBABILIDAD DE QUE LA CAPACIDAD DEL CANAL SE SUPERARÁ EN UN SOLO AÑO**

La capacidad de nivel de inundación del Río de Los Ángeles indica el tamaño de la inundación en términos de probabilidad de superación anual, en la cual el Río de Los Ángeles puede transmitir caudales de manera segura. La Figura 52 presenta el nivel actual estimado de capacidad de inundación a lo largo del Río de Los Ángeles en términos de la probabilidad de superación anual, y muestra que, en general, las capacidades en el río bajo son superiores las del resto de la Ciudad de Los Ángeles. La probabilidad de superación anual estima la posibilidad de que se exceda la capacidad del canal en un solo año. Por ejemplo, un evento de inundación con una probabilidad de superación anual de 1% tiene una probabilidad de 1 en 100 de ser superado en algún año determinado, mientras que un evento de inundación con una probabilidad de superación anual del 2% tiene una probabilidad de 1 en 50. En promedio, el período de recurrencia para un evento del 1% es de 100 años y, por eso, al evento del 1% a menudo se le denomina "evento de inundación de 100 años".

La Figura 52 se desarrolló utilizando los modelos e información más recientes disponible, y hay recomendaciones para actualizar los modelos hidrológicos e hidráulicos en el Plan Maestro (ver Capítulo 2). Figura 52 indica que el canal aguas arriba de la Cuenca Sepúlveda (RM 51 a RM 46) tiene una mezcla de niveles de capacidad de inundación de 2% (amarillo) y 1% (verde), con algunos lugares con una capacidad de canal peor que 2% (naranja), probablemente debido a constricciones de flujo localizadas por culpa de puentes. El canal en este tramo está revestido de hormigón, tiene forma trapezoidal y aumenta su ancho de 125 pies a 200 pies (Figura 54).



**Figura 55. Los aproximadamente 17.000 pies de almacenamiento de Sepulveda Basin proporcionan una gestión significativa del riesgo de inundación para llegar a aguas abajo.** Fuente: OLIN, 2018.



**Figura 56. El sedimento y la vegetación invasora en los fondos blandos, como esta área en la milla del río 31.2 cerca de Glendale, inhibe los flujos y aumenta el riesgo de inundación.** Fuente: OLIN, 2018.

Desde la Cuenca Sepúlveda hasta la confluencia de Tujunga (RM 38), el canal generalmente tiene una capacidad de inundación superior al 1% con solo un segmento corto aguas arriba de la confluencia de Tujunga, donde se estima un nivel de capacidad de inundación inferior al 10% (rojo). Esto puede ser causado por entradas de caudal adicionales, pero además se debe anotar que el análisis hidrológico utilizado para derivar las entradas puede estar nivel de resolución menos definido que el modelo hidráulico (es decir, hacer un análisis más detallado en esta región puede estar justificado). El canal en este tramo es forrado de hormigón y rectangular. En particular, el ancho del canal es de solo 50 pies, en comparación con 200 pies sobre la Cuenca Sepúlveda, lo que refuerza la efectividad de la cuenca Sepúlveda para atenuar los flujos máximos del río.

Desde la confluencia de Tujunga hasta los "Narrows" (33 RM), el nivel de capacidad de inundación es generalmente mejor que el 2%. El canal está revestido de hormigón y es de forma rectangular, con anchos que van desde 125 pies a 130 pies.

El tramo de "Narrows" (RM 33 a RM 22) tiene deficiencias conocidas que se ven exacerbadas por la espesa vegetación que se ha establecido en el fondo no construido del canal trapezoidal. A pesar de la presencia de diques a lo largo de partes de este tramo, el nivel de capacidad de inundación es peor que el 2%, con muchas regiones con capacidad de inundación peor que el 10% y algunas tan bajas como el 25%.





**Figura 57. Las paredes del parapeto del río inferior, como las que se muestran en la milla del río 10.1, se instalaron a finales de los años 1990 con el fin de aumentar la capacidad del canal a más del evento del 1%.** Fuente: OLIN, 2019.

Más abajo, entre las confluencias de Arroyo Seco (RM 24) y Río Hondo (RM 12), el nivel de capacidad de inundación es predominantemente mejor que el 1%, aunque aguas abajo de Arroyo Seco y en Vernon (RM 18), el nivel de capacidad de inundación es peor que el 2%. El canal en este tramo está revestido de hormigón, en su mayoría es de forma trapezoidal, y tiene un ancho superior que varía de 225 pies a 415 pies.

Luego de las mejoras de LACDA, donde se elevaron los diques (Figura 57) y se agregaron parapetos, el río aguas abajo de la confluencia del Río Hondo tiene una capacidad de inundación superior al 0.75% (133 años). Los flujos superiores al evento del 0,75% están diseñados para sobrepasar dos vertederos ubicados aguas abajo de Imperial Highway en la orilla este (cerca de RM11.4) y cerca de la autopista 105 en la orilla oeste (cerca de RM10.7). El canal en este alcance está revestido de concreto (aparte de las 3 millas más bajas en la porción del río influenciada por las mareas), trapezoidal, nivelado y con un ancho superior que varía de 400 pies a 585 pies.

## INSTALACIONES CRÍTICAS DENTRO DEL ÁREA DE RIESGO DE INUNDACIÓN

| DESCRIPCIONES DE LAS INSTALACIONES. | DENTRO DEL ÁREA DE PELIGRO DE INUNDACIÓN | | | | | INSTALACIONES TOTALES |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | LLANURA ALUVIAL DE 100 AÑOS FEMA | LLANURA ALUVIAL DE 500 AÑOS FEMA | INUNDACIÓN TSUNAMI | AUMENTO DEL NIVEL DEL MAR DE 1,41 METROS CON UN EVENTO DE TORMENTA DE 100 AÑOS | CUALQUIERA DE LAS 4 ZONAS DE PELIGRO DE INUNDACIÓN | |
| INSTALACIONES DE OPERACIONES DE EMERGENCIA | 2 | 12 | 1 | 1 | **12** | 105 |
| ESTACIONES DE POLICIA | 1 | 14 | 1 | 0 | **15** | 119 |
| ESTACIONES DE BOMBEROS | 10 | 72 | 18 | 10 | **79** | 451 |
| INSTALACIONES DE ATENCIÓN MÉDICA | 37 | 752 | 16 | 12 | **757** | 5,754 |
| ESCUELAS | 43 | 673 | 6 | 5 | **673** | 4,745 |
| SITIOS DE MATERIALES PELIGROSOS | 311 | 2,836 | 243 | 210 | **2,910** | 18,667 |
| **TOTALS** | **404** | **4,359** | **285** | **238** | **4,446** | **29,841** |

**Figura 58. Instalaciones críticas dentro de las zonas de riesgo de inundación. Nota: no todas las infraestructuras e instalaciones de las zonas de riesgo de inundación se ven directamente afectadas por las inundaciones del Río de Los Ángeles y algunas instalaciones están expuestas a múltiples fuentes de peligros de inundación.** Fuente: Geosyntec; Calculado a partir de: Portal de Datos GIS del Condado de Los Ángeles, Puntos de Interés, 2016 & LA County GIS Data Portal, Rutas de Desastre, 1998 & Departamento de Transporte de California, California Rail Network, 2013 & EPA, FRS Geospatial Data, 2018 & State of California Energy Commission, California Electric Transmission Line, 2018 & LA County GIS Data Portal, Flood Zones; El Estudio de Seguro de Inundaciones (FIS) para el Condado de Los Ángeles fue publicado por FEMA en 2008 y revisado en 2016 & USACE, Floodplain Management Services Special Study LA River Floodplain Analysis, octubre de 2016; Mapeo limitado al área de Barham Boulevard a First Street), &State of California, 2009, Tsunami Inundation Map for Emergency Planning, producido por California Emergency Management Agency, California Geological Survey, y University of Southern California –Tsunami Research Center Cal-Adapt, Sea Level Rise Tool, 1.41 metros Sea Level Rise Scenario, 2018, http://keystone.gisc.berkeley.edu/cec_gas_study_layers/South_coast.

Existe información adicional que indica posible alcance de la inundación en los vecindarios circundantes. La Figura 59 muestra las llanuras inundables del 1% (100 años) y del 0.2% (500 años) según determinado por la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA) y USACE y, además, áreas cercanas a la costa que están en riesgo de inundación debido tsunamis o el alza del nivel del mar.

La extensión de las llanuras inundables varía considerablemente debido a las diferencias en la topología circundante. La llanura de inundación del 1% a lo largo de los Narrows (RM33 a RM22) está confinada dentro de un corredor relativamente estrecho cerca del río ya que el terreno que se eleva hacia el este y el oeste del Valle Elíseo. Se estima que aproximadamente 3,300 parcelas se verán afectadas por un evento de inundación del 1%.[56] Por el contrario, la llanura aluvial en el río bajo (RM16 a RM0) cubre una vasta extensión gracias al terreno predominantemente plano que se formó en gran parte por la deposición de sedimentos a lo largo de los ríos Los Ángeles, Río Hondo y San Gabriel durante un largo período de tiempo. La llanura de inundación también incorpora agua del río San Gabriel hacia el este. Esta llanura de inundación más grande corresponde a un evento de 0.2% con el nivel de riesgo reducido a más del 1% por los esfuerzos de LACDA a fines de la década de 1990 y principios de los 2000-les. La llanura de inundación del 1% que se esperaría a lo largo del canal en el río alto (p. Ej., Intermitentemente entre RM51 y RM45 y entre RM38 y RM33) no está cartografiada, pero se espera que permanezca relativamente cercana al canal principal del río.

Los residentes y la infraestructura dentro de las llanuras inundables pueden verse considerablemente afectados por las inundaciones. Las instalaciones críticas donde se realizan operaciones de emergencia son de suma importancia durante tales emergencias. Entre estas se encuentran las estaciones de policía y bomberos, las instalaciones de atención médica y las escuelas que pueden utilizarse como centros de evacuación. También son importantes los lugares contaminados con materiales peligrosos, que pueden representar una amenaza significativa para la seguridad pública y la salud y el medio ambiente si se inundan. El análisis de instalaciones críticas y lugares con materiales peligrosos indica que hay 404 instalaciones o lugares en total dentro de la llanura de inundación de 100 años, y 4,359 dentro de la llanura de inundación de 500 años.

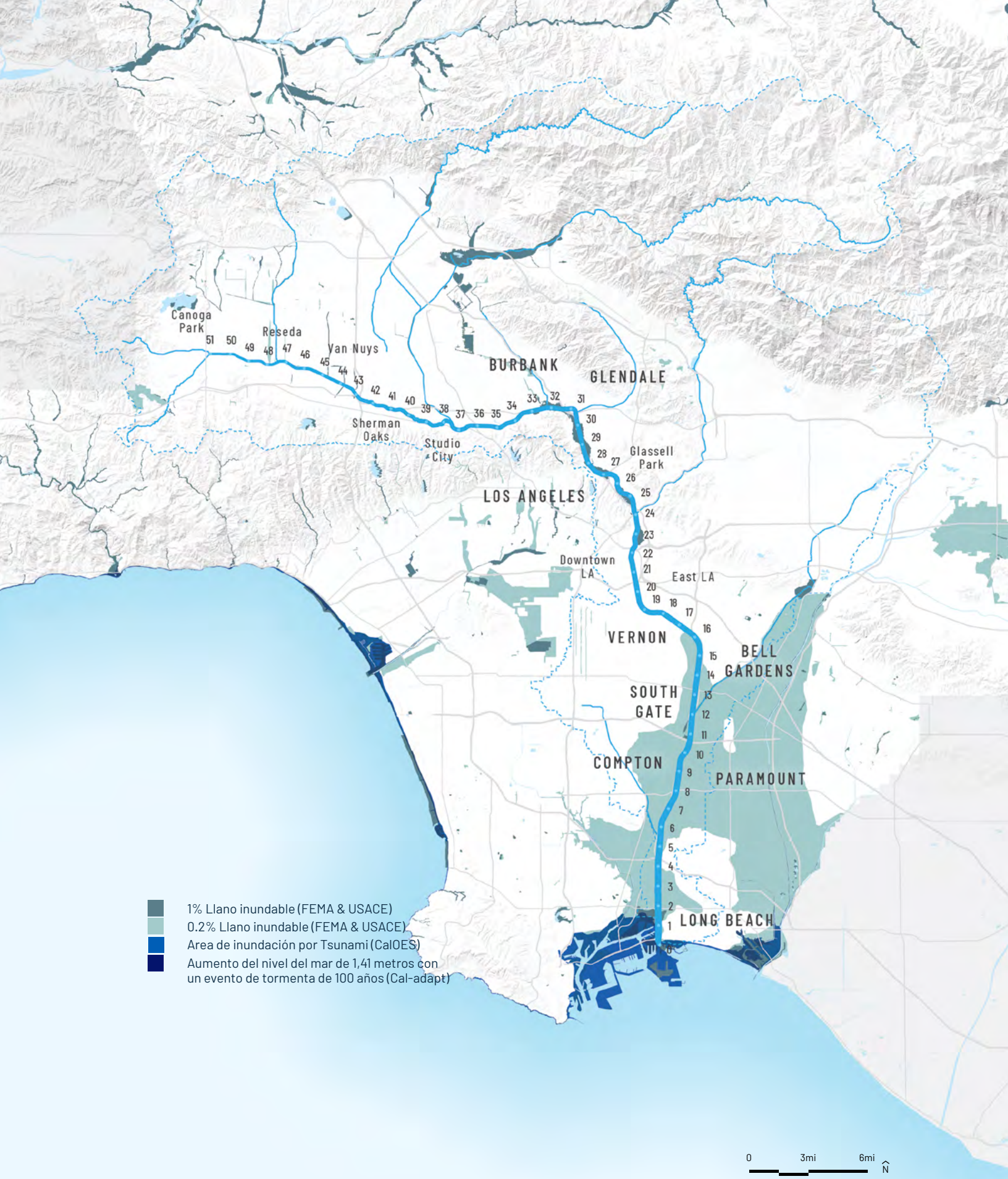



**Figura 59. Peligros de inundación combinadas.** Fuente: Portal de Datos GIS del Condado de Los Ángeles, Zonas de Inundación; El Estudio de Seguro de Inundaciones (FIS) para el Condado de Los Ángeles fue publicado por FEMA en 2008 y revisado en 2016 & USACE, Floodplain Management Services Special Study LA River Floodplain Analysis, octubre de 2016; Mapeo limitado al área de Barham Boulevard a First Street), &State of California, 2009, Tsunami Inundation Map for Emergency Planning, producido por California Emergency Management Agency, California Geological Survey, y University of Southern California – Tsunami Research Center Cal-Adapt, Sea Level Rise Tool, 1.41 metros Sea Level Rise Scenario, 2018, http://keystone.gisc.berkeley.edu/cec_gas_study_layers/South_coast.

BORRADOR

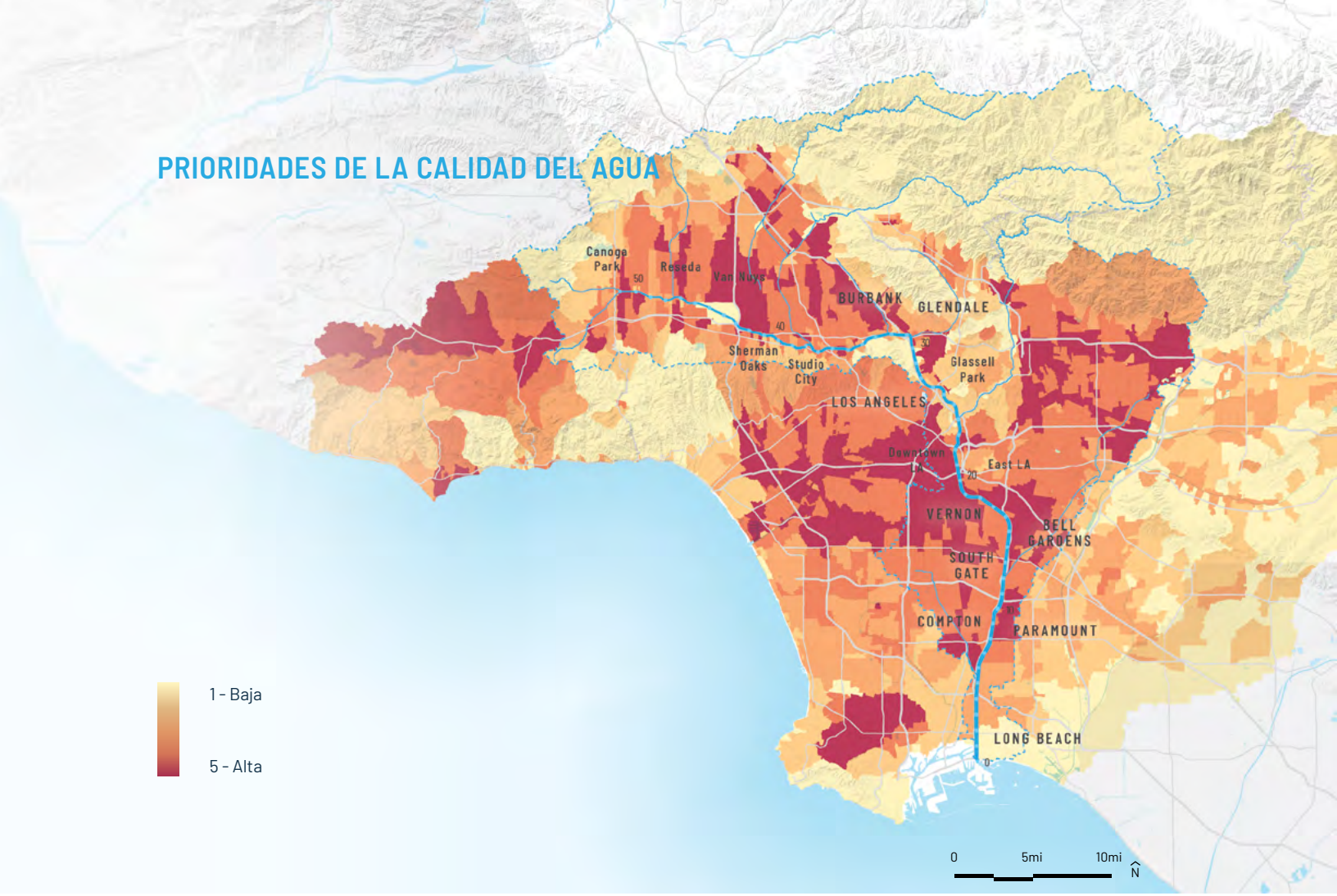



**Figura 60. Prioridades de calidad del agua. Los usos de la tierra dentro de la cuenca hidrográfica pueden contribuir a diversos contaminantes en el río durante las condiciones climáticas húmedas y secas. Las áreas etiquetadas como "mayor prioridad" generalmente aportan más contaminantes de preocupación que afectan a los usos beneficiosos definidos dentro del río.** Fuente: LA County Public Works LSPC Model Input, 2012, http://dpw.lacounty.gov/wmd/irwmp/; Geosyntec, 2018.

# CALIDAD DE AGUA EXISTENTE

La cuenca del Río de Los Ángeles (la "Cuenca") abarca 834 millas cuadradas. De ellas, 207 millas cuadradas drenan directamente en el cauce principal del río sin entrar primero en los principales ríos tributarios regulados[57] (la "Subcuenca Directa"). El Plan de Cuenca de la Junta Regional de Control de Calidad del Agua de Los Ángeles (el "Plan de Cuenca")[58] estableció 24 usos beneficiosos designados para cuerpos de agua en la Cuenca. Posteriormente se establecieron objetivos de calidad del agua para garantizar la protección de dichos usos beneficiosos. Estos usos beneficiosos a lo largo de las 51 millas del Río de Los Ángeles se muestran en detalle en el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico, Capítulo 2.

Aproximadamente el 62% de la Cuenca está desarrollada con diversidad de usos del suelo. Los contaminantes, incluyendo bacterias, nutrientes, aceites y grasas, basura y metales traza, generalmente generados a partir de las actividades de uso de los suelos, pueden movilizarse mediante la escorrentía, en temporadas secas y húmedas, y transportarse al Río de Los Ángeles, lo que conduce una calidad de agua degradada y crea impactos negativos al ecosistema acuático, así como al uso humano de la vía fluvial. Muchos cuerpos de agua en la cuenca, incluido el Río de Los Ángeles, están clasificados como aguas deterioradas por la Ley de Aguas Limpias[59] y requieren "tratamiento" para poder apoyar los usos beneficiosos designados establecidos en el Plan de Cuenca.

En un esfuerzo por restaurar los cuerpos de agua deteriorados de acuerdo con la Sección 303(d) de la Ley de Aguas Limpias, la Junta Estatal de Control de Recursos Hídricos y la Junta Regional de Control de Calidad del Agua establecieron las Cargas Máximas Diarias Totales (Total Daily Maximum Loads,TMDL en inglés), un nivel regulatorio que establece

las cantidades máximas de contaminantes permitidas a descargarse en un cuerpo de agua deteriorado. El Río de Los Ángeles está sujeto a cinco TMDL's que regulan colectivamente las descargas, en climas húmedos y secos, de 13 contaminantes que incluyen amoníaco, bacterias, cadmio, cobre, nitrato, nitrito, plomo, basura de selenio y zinc. Las metas de TMDL se establecen en base a evaluaciones de fuentes de contaminantes, así como a análisis de toxicidad en el ecosistema y la salud humana. Como resultado, los objetivos TMDL varían espacial y temporalmente en todo el río. El modelado de calidad de agua y el mapeo de prioridades en la Figura 60 representa una evaluación integrada de la calidad de la escorrentía en climas secos y húmedos y comparada con los cuerpos de agua receptores deteriorados, sus usos beneficiosos e impedimentos identificados, y las tasas de carga de contaminantes basados los usos del suelo.[60]

Se han dedicado considerables recursos de los sectores públicos y privados para mejorar la calidad del agua en los cuerpos de agua deteriorados en la Cuenca. Se ha desarrollado un Programa Gestión de Cuencas Mejoradas (EWMP, Enhanced Watershed Management Program en inglés ) y dos Programas de Gestión de Cuencas (WMP, Enhanced Watershed Management Program en inglés) en virtud del Permiso de Sistemas de Alcantarillado Pluvial Municipal del Condado de Los Ángeles de 2012 (Permiso MS4) para facilitar la implementación y estrategias que abarquen la cuenca y cumplir con los TMDL. Las metas de capacidad y la capacidad alcanzada del EWMP/WMP en las Subcuencas Directas se agregaron para delinear la regla de río de Objetivos EWMP/WMP. Aunque se puede demostrar que los proyectos planificados y/o completados ayudan a casi cumplir con los requisitos establecidos en el permiso MS4 del 2012, existe mucha incertidumbre en el financiamiento y la implementación de estos planes para mantenerse a la par con el itinerario aprobado.

Como agencia participante de los tres EWMP/WMP en la Cuenca del Río de Los Ángeles, el Condado de Los Ángeles ha trabajado y trabajará continuamente con otras agencias EWMP/WMP para identificar y desarrollar proyectos o programas de mejora de la calidad del agua a lo largo del Río de Los Ángeles, para capturar las aguas pluviales y la escorrentía urbana para tratamiento, infiltración o uso directo, y para respaldar los usos beneficiosos designados del Río de Los Ángeles.

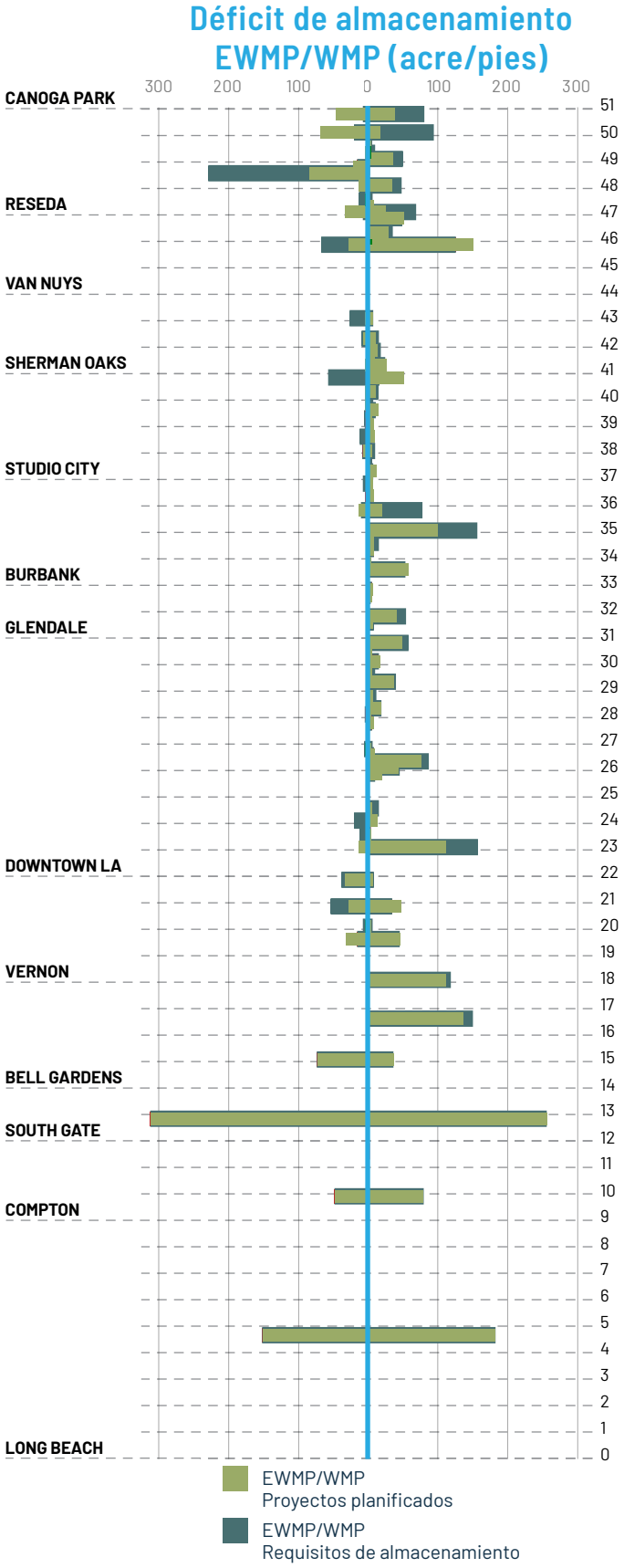



**Figura 61. Los planes de calidad del agua dentro de la cuenca hidrográfica prescriben los requisitos de almacenamiento (mostrados en azul) y también recomiendan proyectos para cumplir con esos requisitos (mostrados en verde).** Fuente: ULAR EWMP (2016), https://bit.ly/2mChgAp.

BORRADOR

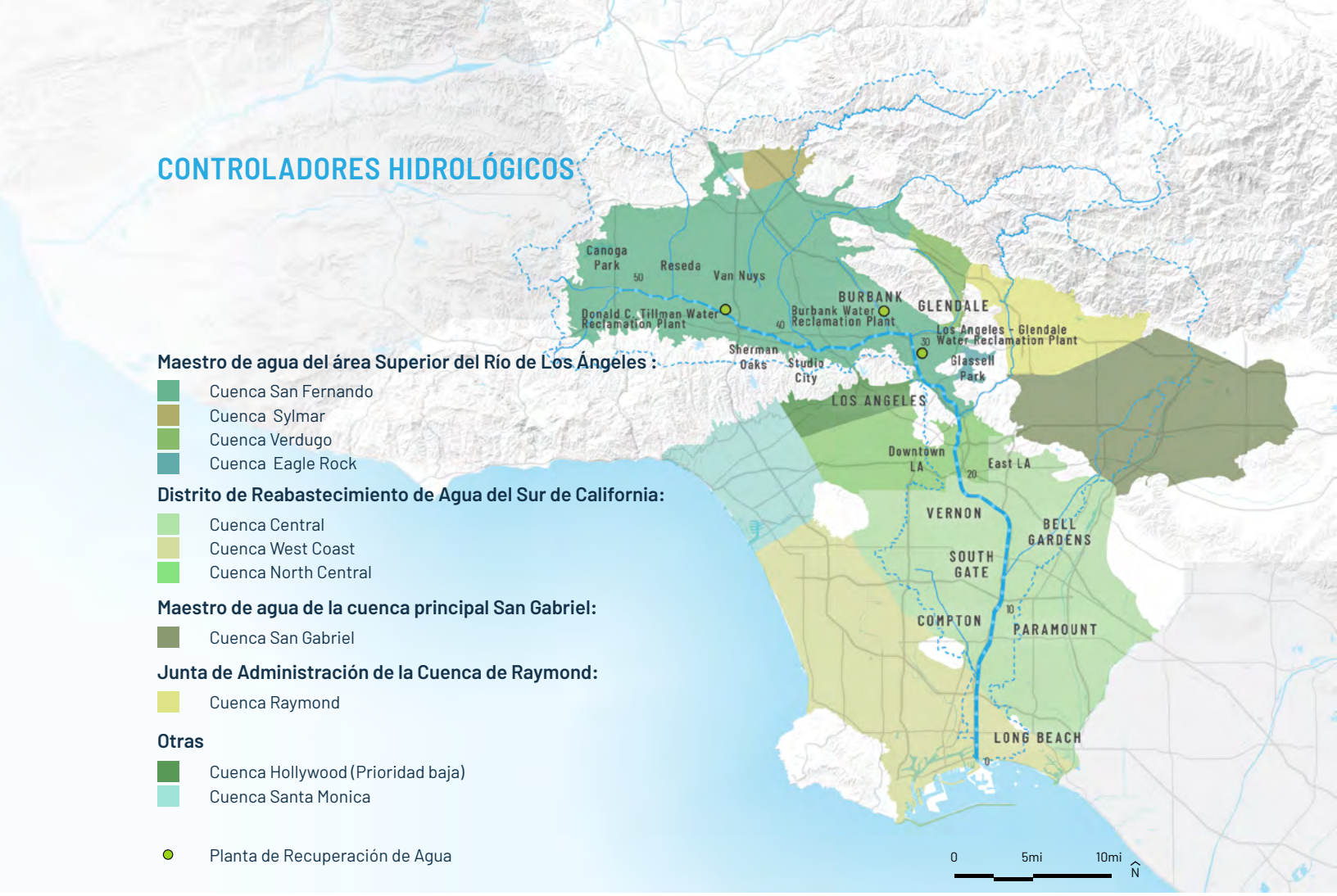



**Figura 62. Conductores Hidrológicos. Hay muchos factores físicos y reglamentarios que afectan a la hidrología en el Río de Los Ángeles.** Fuente: LACDPW GIS Data Portal; Geosyntec, 2018.

# ABASTECIMIENTO DE AGUAS EXISTENTE

Las principales fuentes de agua en el Río de Los Ángeles son la escorrentía de clima húmedo (aguas pluviales) que se origina de la precipitación directa en la cuenca, y las aportaciones en clima seco de la cuenca, incluida la escorrentía urbana incidental y la afluencia de aguas subterráneas. La fuente dominante de caudal en clima seco es la descarga de agua reciclada de la Planta de Recuperación de Agua Donald C. Tillman (DCTWRP), la Planta de Recuperación de Agua de LA Glendale (LAGWRP) y la Planta de Recuperación de Agua de Burbank (BWRP). Gran parte de este flujo se origina en aguas que son importadas de fuera de la cuenca del Río de Los Ángeles. El agua importada generalmente es agua traída a la región desde el Río Colorado, el delta del Río Sacramento-San Joaquín y las Sierras Orientales. El consumo o pérdida de agua a lo largo del río consiste en evaporación, evapotranspiración, infiltración limitada que recarga las cuencas subterráneas subyacentes, y la descarga en el Océano Pacífico.

La mayoría de los usos beneficiosos a lo largo del sistema fluvial se derivan da la extracción de aguas subterráneas de los acuíferos subyacentes; las cuencas de aguas subterráneas administradas por el "Watermaster" del Área del Río de Los Ángeles Alto (ULARA) y el Distrito de Reposición de Agua del Sur de California (WRD). Los usos beneficiosos de los flujos superficiales del río incluyen el hábitat en la región de Glendale Narrows, el hábitat significativo de aves en los tramos más bajos entre las millas de río 9 y 3, y recreación en varios lugares, incluyendo la Cuenca Sepúlveda y Glendale Narrows.

## Cartera de abastecimiento de agua

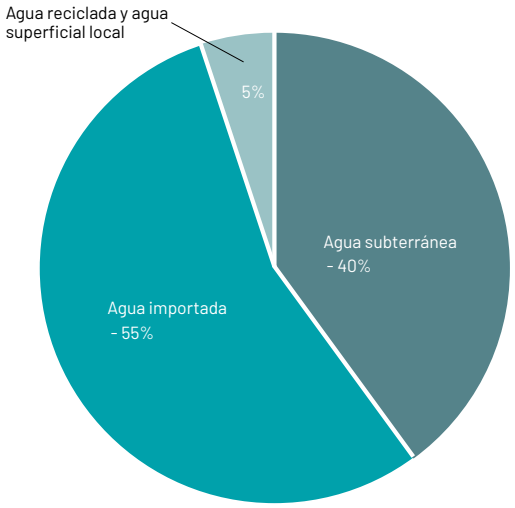



**Figura 63. Menos del 50% del suministro de agua de la región es de fuentes locales.** Fuente: Departamento de la Oficina del Interior de la Reclamación de los Estados Unidos, Condado de Los Ángeles. Public Works, Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles., noviembre de 2016, Estudio de la Cuenca de Los Ángeles. Geosyntec, 2018.

El agua es un recurso escaso y valioso en el sur de California; propenso a la sequía. En la cuenca metropolitana de Los Ángeles (compuesta por el Río de Los Ángeles, el Río San Gabriel, la Bahía Sur de Santa Mónica, Ballona Creek, Malibu Creek y las cuencas del Canal Domínguez/ LA Harbor), el suministro de agua consiste de aproximadamente 55% de agua importada, 40% de agua subterránea, y 5% proveniente de agua reciclada y agua superficial local.[61] Existe una necesidad urgente y un deseo regional de los principales proveedores de agua en la Cuenca de Los Ángeles de aumentar la confiabilidad en el sistema mejorando el suministro local de agua.[62,63,64,65,66] El Río de Los Ángeles presenta una oportunidad para desarrollar y diversificar los recursos hídricos locales mediante la captura de caudales de clima húmedo y seco y la recarga de acuíferos subterráneos locales para su extracción en el futuro.

## Cuencas de aguas subterráneas

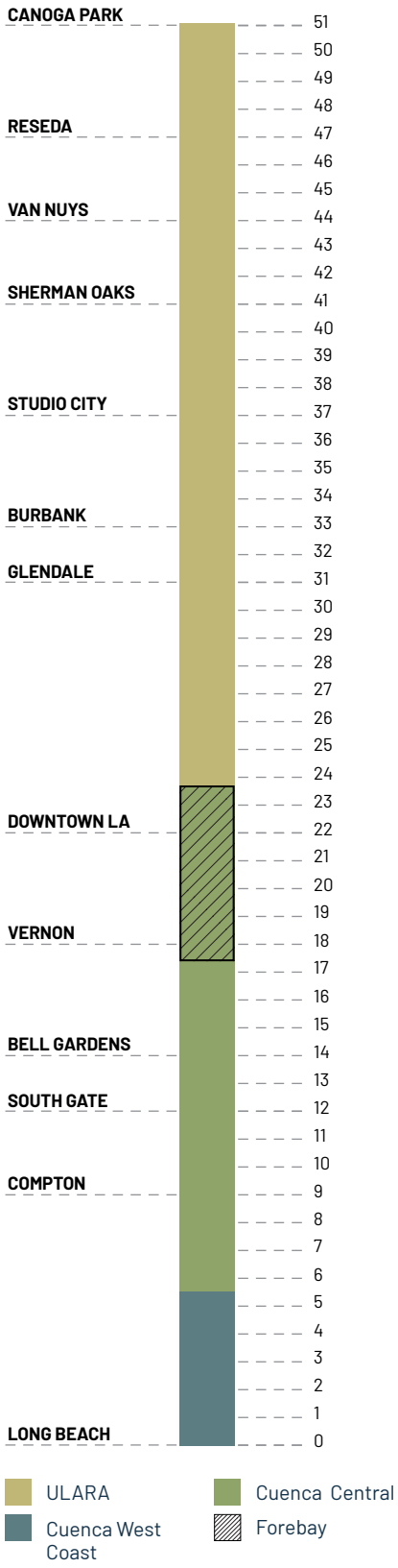



**Figura 64. El Río de Los Ángeles fluye sobre tres cuencas de aguas subterráneas.** Fuente: OLIN, 2019.

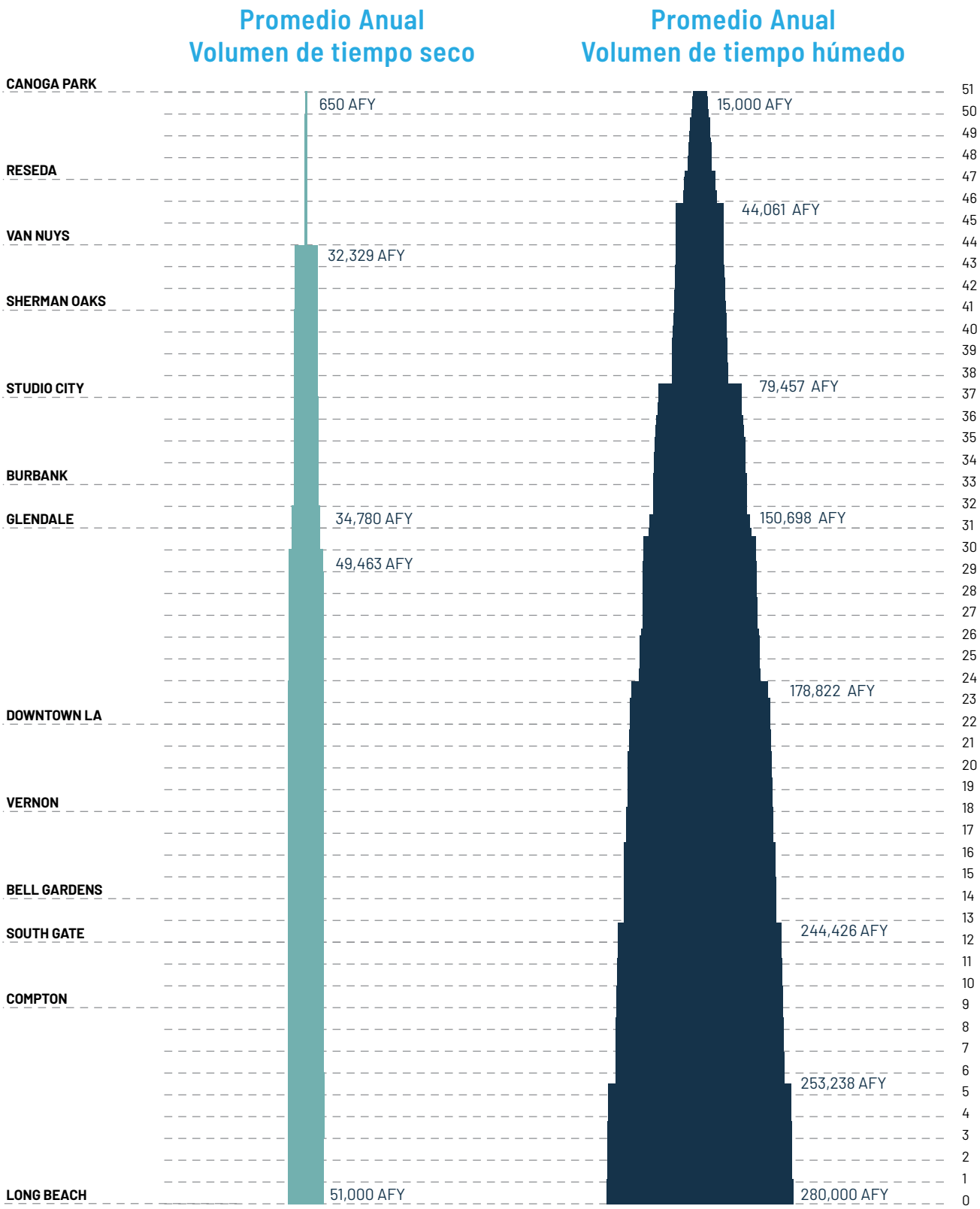


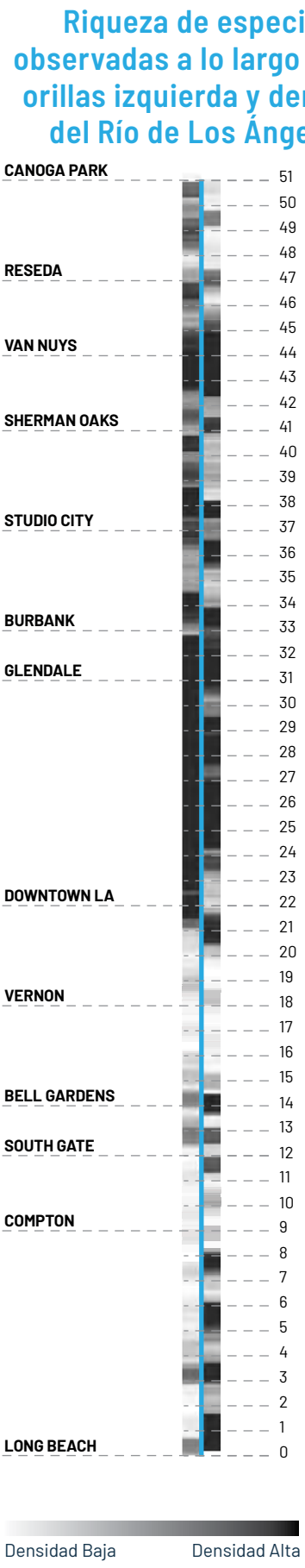

**Figura 65. Cantidades significativas de agua drenan al Océano Pacífico tanto durante los períodos lluviosos como no lluviosos.** Fuente: Total De descarga Volumen Anual seco/Húmedo-Tiempo, Geosyntec, 2018., OLIN, 2019.



**Figura 66. Nuestras cuencas de aguas subterráneas locales se recargan utilizando diferentes técnicas, como la difusión de terrenos como este en Pacoima.** Fuente: LA County Public Works, 2018.

El agua que fluye por el Río de Los Ángeles puede desarrollarse para múltiples usos, incluyendo necesidades de bienes públicos, es decir, para uso y disfrute del público. Se puede desarrollar para mejorar aún más el hábitat y la recreación a lo largo del sistema fluvial y se puede utilizar como fuente de agua para usos municipales e industriales que se añadan a la cartera de fuentes de suministro existentes. El uso de los caudales del río para la recarga de aguas subterráneas es particularmente atractivo porque los acuíferos son un almacenamiento de agua confiable que permite el uso de los suministros del Río de Los Ángeles no cuando ocurren, sino cuando más se necesitan. El flujo de clima seco es atractivo como fuente de agua ya que las instalaciones construidas para usar el suministro funcionarían de manera relativamente consistente y manejable, lo que resultara en un alto factor de uso por inversión de capital.

Sin embargo, mientras que la tasa constante de estos flujos de clima seco los hace adecuados para mantener una gran cantidad de usos competitivos, incluyendo las necesidades de bienes públicos, la capacidad del flujo de clima seco como suministro de recarga de agua subterránea es incierta. La desviación de flujos en climas húmedos es prometedora, ya que estos flujos que en gran medida se desperdician tienen menos potencial para usos alternativos. Las desviaciones en climas húmedos requieren superar los desafíos técnicos asociados con la detención temporal de grandes volúmenes de agua, el tratamiento del agua en condiciones de flujo fluctuantes y las desviaciones de ríos en condiciones de flujo mayores al flujo base. Sin embargo, estos desafíos técnicos pueden superarse, lo que resulta en un alto potencial para el uso del agua una vez se recargue en los acuíferos subterráneos.




# ECOSISTEMA EXISTENTE Y CONDICIONES DEL HÁBITAT

A pesar de estar altamente urbanizada, la cuenca del Río de Los Ángeles se encuentra dentro de uno de los puntos críticos de biodiversidad mundial, la Provincia Florística de California, una de las 5 regiones climáticas mediterráneas del mundo. Globalmente, las regiones climáticas mediterráneas representan solo el 2% de la superficie de la Tierra pero contienen un notable 20% de las especies de plantas del mundo.[67]

Históricamente, el río ha sido periódicamente seco y, a veces, propenso a inundaciones severas.[68] Estas perturbaciones naturales estacionales apoyaron el hábitat y suplieron el agua para numerosas plantas y animales endémicos, así como también para las aves migratorias que descansaban mientras viajaban por la Ruta del Pacífico.[69] Los mapas históricos de la región, junto con los estudios realizados para las vías fluviales cercanas, indican que la flora y fauna históricas del Río de Los Ángeles probablemente fueron una mezcla de matorrales de salvia costera y ecosistemas de pastizales de valle, con franjas de bosques de roble y nogal de California del Sur a medida que el río se aproximaba a la Sierra de Santa Mónica. A medida que el río continuaba hacia el sur, se regó sobre la llanura aluvial de Los Ángeles a través de un mosaico de bosques ribereños, humedales, y artemisas costeras.[70]

Hoy, 48 de las 51 millas del río están dentro de áreas altamente desarrolladas y la canalización, casi completa en hormigón, para el control de inundaciones ha alterado significativamente el río como ecosistema nativo. Dentro de este contexto alterado, la capacidad del río para apoyar elementos biológicos está determinada por las condiciones hidrológicas, la geometría del canal y la conectividad a través y a lo largo del río hacia parches y áreas de hábitat adyacentes. Las 11.3 millas de fondo blando (porciones del canal con fondo de tierra) en la Cuenca Sepúlveda, los Glendale Narrows, y el estuario costero, son los más ecológicamente saludables; sin embargo, gran parte del corredor fluvial sirve de apoyo a algas, insectos, peces, y aves locales y migratorias.[71]

**Figura 67. Observación de la riqueza de especies a lo largo de las orillas izquierda y derecha del Río de Los Ángeles. Los datos son una acumulación de todas las observaciones no privadas disponibles en el momento de la descarga de inaturalists.org.** Fuente: iNaturalist.org, a la que se accede el 18 de abril de 2018.

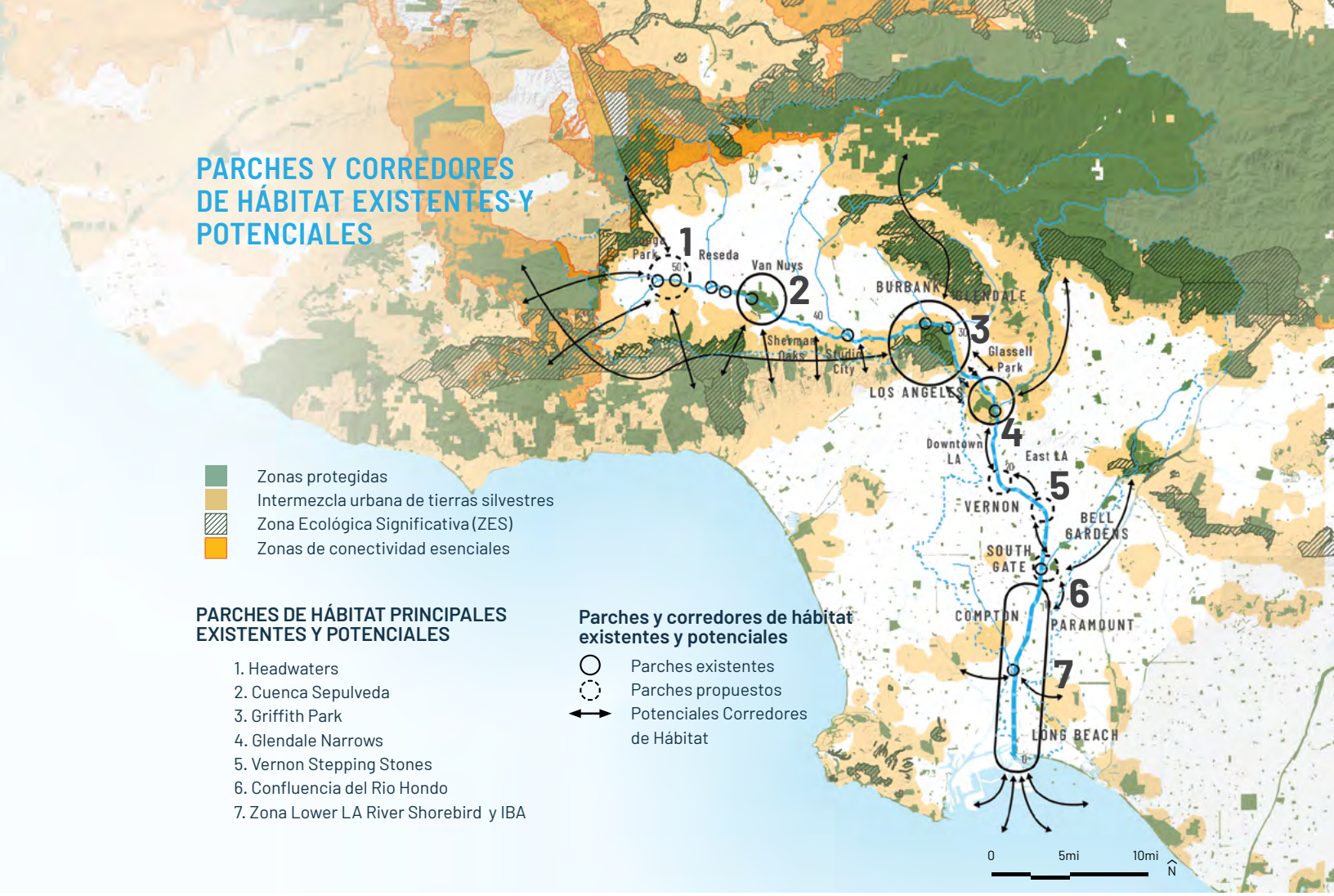



**Figura 68.** **Puntos de acceso ecológicos existentes y potenciales. El Río de Los Ángeles es un mosaico de áreas de hábitat interconectadas.** Fuente: CDFW y CalTrans, California Essential Habitat Connectivity Project, 2010 & Remote Sensing Lab, Region 5, USDA Forest Service, CA: Wildland Urban Intermix, 2006.







**Figura 69.** **(Izquierda) Las secciones de fondo suave del río adyacente al parque Griffith proporcionan hábitat de especies en el canal, milla 30.1 del río.** Fuente: OLIN, 2018.

**Figura 70.** **(Centro) El Garzón Nocturno de Corona Negra es una de las 132 especies raras y amenazadas que viven cerca del río.** Fuente: California Department of Fish and Wildlife. California Natural Diversity Database, Octubre 2016.

**Figura 71.** **(Derecha) Eliminación invasiva de arundo en la sección inferior blanda del Río de Los Ángeles.** Fuente: US Army Corps of Engineers, LA River Arundo Removal, 2004.

## CLASIFICACIÓN DE VEGETACIÓN



Las porciones de fondo blando del río también contienen las especies de plantas invasoras más problemáticas, como el arundo (*Arundo donax*). Esta especies invasoras superan a las especies nativas que de otro modo podrían florecer en las áreas de fondo blando. A pesar del dominio actual de las especies invasoras en el canal, más de 132 especies raras o amenazadas (como el vireo de Bell) están asociadas con el canal y las áreas adyacentes. De acuerdo con la Base de Datos de Diversidad Natural de California (CNDDB) el mantenimiento y la mejora de las áreas de hábitat, mejoras en la conectividad a través de afluentes y áreas adyacentes de hábitat de tierras altas, tienen el potencial de aumentar la biodiversidad urbana general, dada la alta biodiversidad natural que existe cerca de las grandes áreas protegidas del interior de la región.[72] Además, se pudiesen reintroducir elementos de la antigua ecología del río donde sea apropiado para restablecer muchos de los ecosistemas ribereños y de tierras altas raros que se han perdido debido a la urbanización. Se recomienda que los esfuerzos de planificación ambiental a lo largo del río se centren en crear áreas de hábitat lo suficientemente grandes como para sostener los ecosistemas nativos, la interconectividad entre hábitats, y el continuo manejo y monitoreo activo de estas áreas de cara a las tensiones sumadas por la urbanización, el cambio climático e hidrológico, y la continua competencia de especies invasivas.

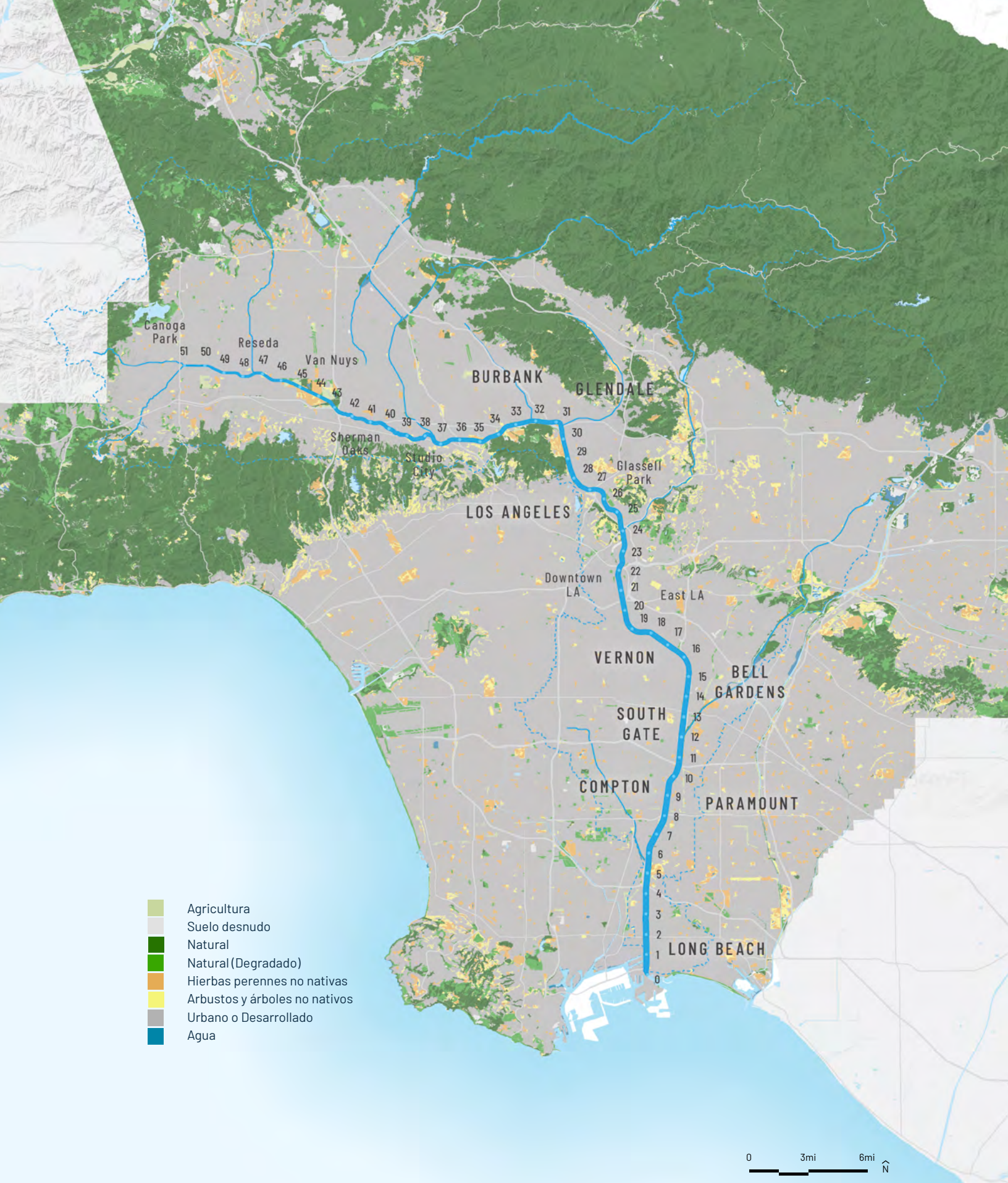
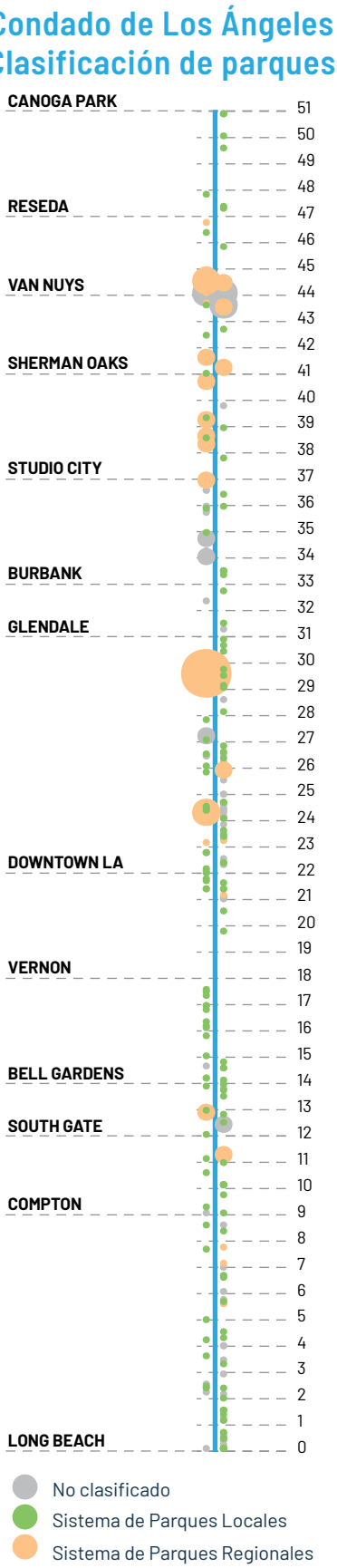



**Figura 72. Clasificación de Vegetación. Gran parte de la vegetación alrededor del Río de Los Ángeles está degradada o compuesta principalmente de especies vegetales no nativas.** Fuente: LA River Master Plan, 2020.




# ESPACIO ABIERTO, RECREACIÓN Y SENDEROS EXISTENTES

Tener parques equitativos, seguros, inclusivos, conectivos y accesibles es fundamental para la salud pública y la equidad social.[73] [74] [75] Aumentar los terrenos destinados a parques en general y el acceso a estos benefician positivamente a las comunidades, como al reducir las tasas de enfermedades prevenibles como la diabetes y la obesidad.

El espacio abierto existente a lo largo del corredor del Río de Los Ángeles está fragmentado y limitado. Doce de catorce comunidades directamente adyacentes al río no cumplen con la meta adoptada por el Condado de Los Ángeles de 4 acres de parques locales por cada 1000 personas. Además, doce de diecisiete ciudades a menos de una milla del río no cumplen con el mínimo recomendado por la Organización Mundial de la Salud de 2.22 acres por cada 1000 personas. Muchos de los municipios a menos de una milla del río también tienen metas de espacio de parque que son más altos que las del Condado de Los Ángeles. Varios parques nuevos que están planificados a lo largo del corredor del río, como Taylor Yard, un proyecto de parque de 41.6 acres que está implementando la Ciudad de Los Ángeles en la milla del río 25.6, aumentarán el área de parques y el acceso a los vecindarios adyacentes. Estos parques son críticos para crear las 51 millas de espacio abierto conectado a lo largo del corredor del río.

El Departamento de Parques y Recreación del Condado de Los Ángeles (DPR) completó una Evaluación Integral de Necesidades de Parques en 2016 que catalogó las facilidades en los parques, así como la posibilidad de caminar a estos, y es una herramienta crítica para priorizar las inversiones en nuevos parques y mejoras a parques, como el financiamiento a través del "Safe, Clean Neighborhood Parks and Beaches" (Medida A). La evaluación demostró una falta de acceso peatonal a parques locales a lo largo del corredor del Río de Los Ángeles. Además, faltan parques grandes de más de 20 acres en el oeste del Valle de San Fernando y el Río de Los Ángeles bajo. En muchos vecindarios, es difícil acceder al espacio abierto cerca del río debido a obstrucciones como autopistas, cambios de elevación, servidumbres de infraestructura o falta de conectividad a través del corredor del río para peatones y ciclistas.

DPR trabaja con numerosos departamentos de parques y recreación de ciudades, y brinda oportunidades de parques y recreación en comunidades no incorporadas. DPR también trabaja en todas las jurisdicciones con el objetivo de desarrollar una red regional de senderos multiusos conectados para usuarios que incluyen ciclistas, peatones y jinetes. DPR actualmente opera y mantiene más de 200 millas de senderos de usos múltiples en todo el Condado de Los Ángeles, incluidas unas 9 millas a lo largo del Río de Los Ángeles. El DPR ha propuesto cientos de millas de senderos adicionales en toda la región, incluiyendo 16 millas adicionales a lo largo del Río de Los Ángeles. Los senderos a lo largo del río deben cumplir con las necesidades de recreación y transporte activo, y deben planificarse a manera de garantizar una experiencia adaptable pero consistente a lo largo de las 51 millas del río.

**Figura 73. Si bien hay 26 parques comunitarios y regionales dentro de una milla del río, más del 80% de esos parques están confinados a las millas de río 21 a 47.** Fuente: Departamento de Parques y Recreación del Condado de Los Ángeles, 2016; Departamento de Planificación Regional del Condado de LA Plan General 2035 Parques y Recreación Elemento, 2015.

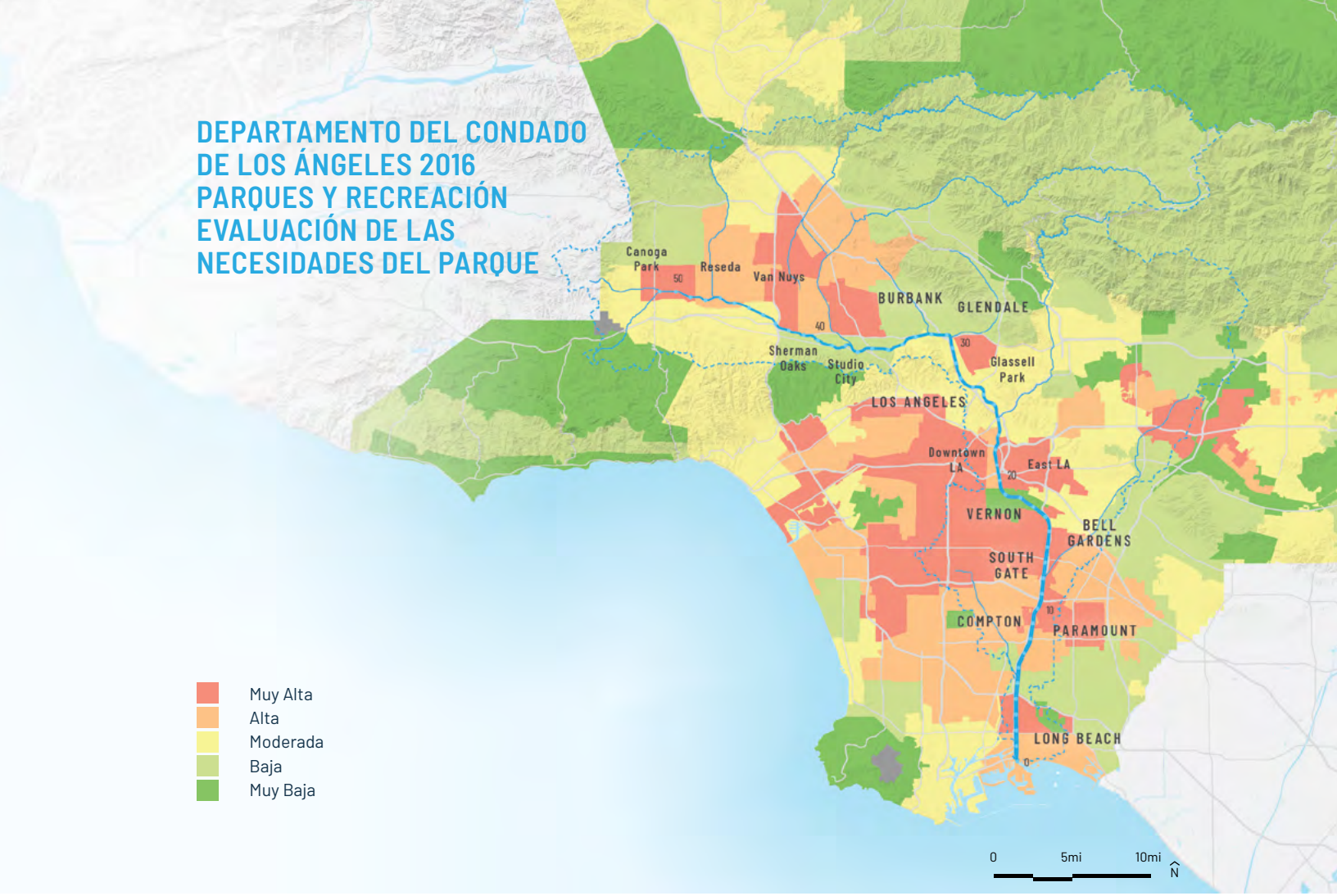



**Figura 74. 2016 La evaluación del Departamento de Parques y Parques Recreativos del Condado de Los Ángeles. La necesidad del parque está de acuerdo con la Evaluación integral de las necesidades de los Parques Y recreación 2016 del condado de Los Ángeles, que tuvo en cuenta el tamaño del parque, la proximidad a los parques, y la densidad de población, la necesidad más alta existente del parque en el condado de Los Ángeles se encuentra en el sur de Los Ángeles.** Fuente: Evaluación de Parques Integrales y Necesidades Recreativas del Condado de Los Ángeles, Parques y Recreación, 2016.







**Figura 75. (Izquierda) Kayak en la Zona Recreativa de la Cuenca Sepúlveda proporciona una nueva perspectiva del Río de Los Ángeles.** Fuente: Jay Field via US Army Corps of Engineers, https://bit.ly/2Z41zzK, 2017.

**Figura 76. (Centro) Los ecuestres tienen una habilidad única para vadear a través y cruzar el río en las secciones de fondo suave.** Fuente: Jeff Houze via Play the LA River, https://bit.ly/2WrfK52, 2014.

**Figura 77. (Derecha) Gran parte del río está flanqueado por senderos multiusos.** Fuente: Scott Lowe, LA River Ride, https://bit.ly/2wCUKZM, 2009.

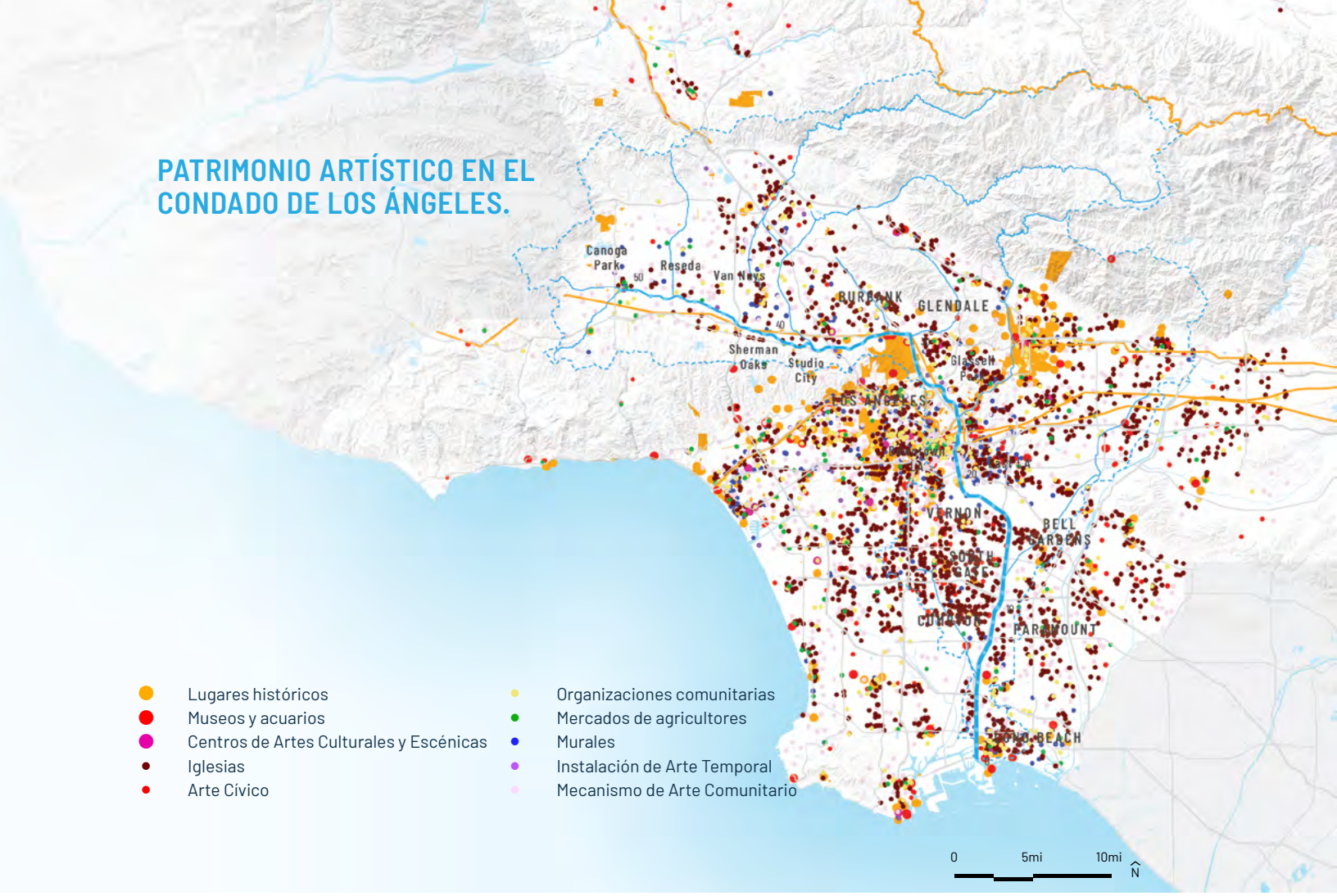



**Figura 78. Patrimonio artístico en el Condado de los Ángeles. Patrimonios asignados a partir de conjuntos de datos disponibles actuales. Organizaciones comunitarias, instituciones y sitios históricos enumerados en 2016 Conjuntos de datos del condado de los Ángeles, así como fuentes de datos históricas nacionales y regionales. Colecciones de arte cívico y eventos artísticos enumerados en una base de datos en línea de fuentes de personas, festival de arte relacionado con el río 2016, y datasets del condado de LA, incluyendo el Departamento de Artes y Cultura Arts Datathon, que proporciona conjuntos de datos provenientes de socios comunitarios actuales (por ejemplo, organizaciones sin fines de lucro) así como colecciones de investigación de instituciones nacionales y académicas. Murales listados de los conjuntos de datos del condado de LA, incluyendo el Departamento de Artes de la Cultura Datathon y UCLA Digital Collection.** Fuente: Curate.LA, 2017; Actualidad: Bienal de Arte Público de LA, 2016; Portal de Datos SIG del Condado de LA, Datos de Puntos de Interés del Condado de LA, 2016; Portal de datos SIG del Condado de LA, Recursos Históricos, 2015; DATOS Abiertos del Condado de LA, La County Civic Art Collection, 2017; Datos Abiertos del Condado de LA, Conciertos Gratuitos en Sitios Públicos, 2017; DATOS Abiertos del Condado de LA, Community Arts Partners, 2012; Registro Nacional de Lugares Históricos, 2014; LA Geohub, Zonas de Superposición de Preservación Histórica, 2019; LA Geohub, Monumentos Culturales Históricos, 2019; UCLA Digital Collections: Nancy Toval Murals of East L.A. Collection, 2018. Historic Preservation Overlay Zones, 2019; LA Geohub, Historic Cultural Monuments, 2019; UCLA Digital Collections: Nancy Toval Murals of East L.A. Collection, 2018.

# COMUNIDAD, ARTE Y CULTURA EXISTENTES

El Río de Los Ángeles ha estado en el corazón cultural e histórico de Los Ángeles. Durante milenios, sirvió de sustento a los Pueblos Originarios. En su confluencia con el Arroyo Seco, los colonos españoles nombraron la ciudad de Los Ángeles en 1781. La cultura vaquera de la era de las Ranchos persistió a lo largo del río entre los Californios y los Pueblos Originarios, continuada por las generaciones recientes de residentes Latinxs. A medida que la metrópolis ha crecido, el río sigue siendo un recurso comunitario y una fuente de agua para su cada vez más diversa población, de la cual el 34% ahora mismo nació en el extranjero.

Durante el último medio siglo, este importante espacio público ha capturado la imaginación de los angelinos. Ha sido un telón de fondo para docenas de largometrajes e innumerables videos, sesiones de fotos, pinturas, novelas, poesías, partituras musicales y más. Sus orillas han servido como pantalla de proyección y lienzo, como escenario para la interpretación de palabras habladas, música, danza y otras interpretaciones colaborativas. El Río de Los Ángeles ha sido el hogar de grafiti y arte callejero durante medio siglo, esto ha permitido a numerosos jóvenes en riesgo y miembros de pandillas desarrollar



**Figura 79. El Río de Los Ángeles es un escenario para la danza y otras actuaciones.** Fuente: Clockshop, evereachmore, https://clockshop.org/project/bowtie-aa/evereachmore/, 2015.

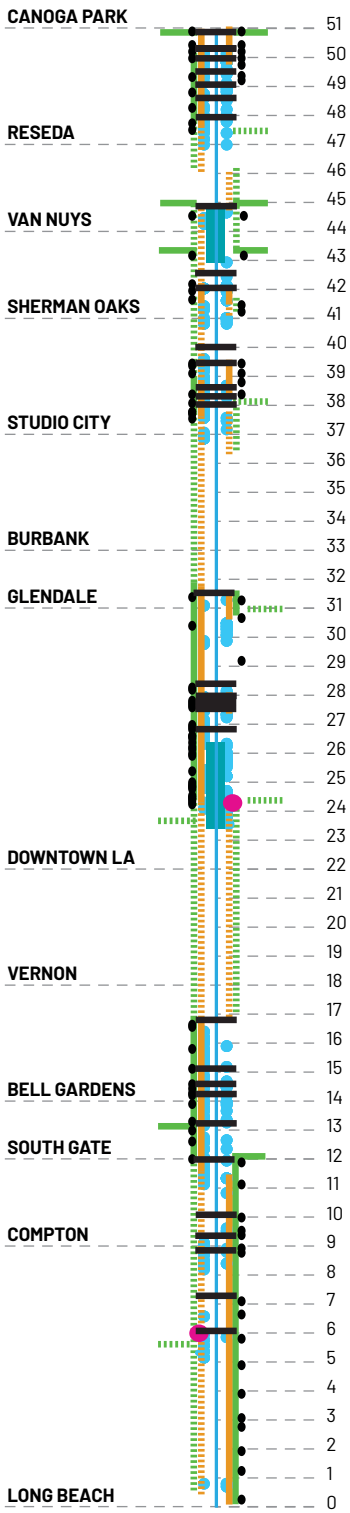
sus habilidades artísticas y convertirlas en carreras profesionales y comerciales flexibles. El río ha sido un conducto para el movimiento de comida; un espacio compartido para vendedores locales de alimentos, familias que hacen picnic y pequeñas empresas. Ha albergado prácticas ceremoniales; las culturas de Oriente Medio, Asia y los Nativos Americanos, por ejemplo, van al agua para celebrar diversas ceremonias. También ha apoyado las artes funcionales, por ejemplo en el uso de semillas nativas de Pueblos Originarios para instrumentos musicales, plantas para la salud y materiales para cestas. Las actividades en la ribera son numerosas y continúan apoyando innumerables tradiciones culturales vivas. Aunque es imposible capturar todos los eventos culturales intangibles, prácticas y recursos comunitarios que rodean el Río de Los Ángeles en un mapa, la figura anterior representa los datos disponibles para los bienes tangibles de arte y cultura en el condado de Los Ángeles, incluidos los centros culturales y de artes escénicas, lugares y puentes históricos, lugares de culto, e instalaciones de arte cívico.

El Departamento de Artes y Cultura del Condado de Los Ángeles es el principal departamento que lidera las iniciativas artísticas y culturales. En 2017, Arte y Cultura publicó un informe sobre su Iniciativa de Equidad e Inclusión Cultural, que se centra en programas culturales y artísticos inclusivos para todos los residentes del Condado de Los Ángeles.

Si bien muchas jurisdicciones tienen una política de "porcentaje para el arte", que requiere a proyectos privados de construcción o desarrollo invertir en arte público, no existe una política sobre arte exclusiva para el río y, a veces, obtener permisos para proyectos de arte dentro de la servidumbre del Río de Los Ángeles es un proceso complejo. Los datos para las artes y cultura existentes son incompletos y se beneficiarían de una actualización del inventario. Si bien muchos de los municipios a lo largo del Río de Los Ángeles y el Condado de Los Ángeles tienen ordenanzas históricas de preservación, la mayoría no cuenta con programas activos, o personal, para realizar catalogación, mensuras y registro de propiedades con valor histórico.

Entre los cientos de grupos comunitarios y artísticos que están presentes a lo largo del río, hay más de tres docenas de organizaciones e iniciativas que se enfocan propiamente en el río. Estos grupos se beneficiarían de mejores datos y procesos alrededor del arte y la cultura a lo largo del Río de Los Ángeles. Organizaciones internacionales y nacionales como el National Resources Defense Council y The Nature Conservancy, junto con instituciones regionales como UCLA Luskin School of Public Affairs y UCLA's Sustainable LA Grand Challenges, Mountains Recreation & Conservation Authority (MRCA), y Heal the Bay, todos tienen misiones que se cruzan con el Río de Los Ángeles. Las organizaciones que se enfocan en la totalidad del Río de Los Ángeles incluyen River LA y Friends of the LA River (FoLAR). Varios grupos se enfocan en la programación de artes y el fortalecimiento comunitario a lo largo o alrededor del Río de Los Ángeles, como Clockshop, ArtworkxLA y Turnaround Arts. También hay organizaciones grassroots interesadas en asuntos de justicia ambiental y social, como Urban Semillas y Mujeres de la Tierra.

## Acceso a lo largo el Río de Los Ángeles




# ACCESO EXISTENTES

El acceso, la seguridad y la protección son los requisitos previos para lograr el uso público exitoso del Río de Los Ángeles. En la actualidad, las condiciones reflejan el legado del desarrollo que históricamente le dio la espalda al río y la naturaleza fragmentada de las inversiones que han comenzado a cambiar esto progresivamente.

Los senderos a lo largo del Río de Los Ángeles actualmente brindan acceso a 32 de las 51 millas del río. El condado tiene cientos de millas de senderos multiusos propuestos en todo el Condado de Los Ángeles. Esto incluye remiendo de brechas en los senderos para bicicletas a lo largo del Río de Los Ángeles y Compton Creek. Los segmentos continuos más largos de la ruta ciclista del condado de Los Ángeles son un tramo de 12 millas entre Imperial Highway y la desembocadura del Río de Los Ángeles en Long Beach, y un tramo de 7 millas a lo largo de Glendale Narrows.

Los senderos varían sustancialmente en ancho y material también, desde un camino de grava de 17 pies de ancho hasta un carril bici de asfalto rayado de 8 pies de ancho. Esta variabilidad acentúa la falta de continuidad en el corredor fluvial. Los usuarios experimentan muchos caminos en lugar de uno. Por lo tanto, a medida que aumenta el uso del sendero, es posible que haya más conflictos entre los usuarios debido a las diferencias en la velocidad y el nivel de habilidad, particularmente cuando los senderos son estrechos. La consistencia de material y claves visuales, implementando materiales y anchos de vías homogéneos, pueden ayudar a lograr un corredor fluvial continuo y legible que sirva a un conjunto diverso de usuarios.

A lo largo del Río de Los Ángeles, los puntos de acceso adoptan muchas formas diferentes. Luego de los esfuerzos de defensa que llevaron a la designación del Río de Los Ángeles como una via marítima protegida en el 2010, ahora hay dos secciones del río designadas como Zonas de Recreación del Río creadas para permitir el acceso al río para practicar kayak, canotaje y pesca. Uno de estos tramos es una sección de 1.7 millas en Narrows y el otro una sección de 2 millas en Sepulveda Basin. Se identificaron ciento cinco puntos de acceso que permiten al público acceder al río. Estos puntos de acceso varían desde senderos bien señalizados hasta agujeros en la verja que corre paralela al río. Los puntos de acceso, como los caminos, tienden a ubicarse a un lado del río a la vez, aunque el 45% se conecta a la orilla opuesta a través de puentes accesibles para peatones. Además, los puntos de acceso no siempre están conectados con la cuadrícula de la calle, que a menudo se vuelve escasa o fragmentada cuando se acerca al río. El problema afecta a los usuarios que llegan por todos los modos de transporte: peatones, ciclistas, automovilistas o pasajeros de transporte público que viajan la "última milla" entre la estación más cercana y el punto de acceso. Un sendero continuo de 51 millas a lo largo del Río de Los Ángeles con más y mejores puntos de acceso puede ayudar al río a servir como una modalidad de tránsito activo y alternativo para las comunidades adyacentes al río y en todo el Condado de Los Ángeles.

- Puntos de acceso
- Puentes peatonales
- Senderos propuestos
- Senderos existentes
- Sendero para bicicleta propuesto
- Sendero para bicicleta existente
- Paradas de metro
- Zona de Recreación en el Canal

**Figura 80. Compuesto de accesibilidad al Río de Los Ángeles.** Fuente: Access Points, OLIN, 2018., Department of Parks and Recreation Trails, LA County Department of Parks and Recreation, https://egis3.lacounty.gov/dataportal/2015/12/30/department-of-parks-and-recreation-trails-2015/, 2015., DPR Trail Access Points, LA County Department of Parks and Recreation, https://egis3.lacounty.gov/dataportal/2016/06/06/dpr-trail-access-points/, 2016.

## SENDEROS PARA BICICLETAS Y MULTIUSOS A LO LARGO DEL RÍO




**Figura 81. Senderos para bicicletas y múltiples usos a lo largo del Río de Los Ángeles. Los carriles de bicicletas existentes y senderos para usos múltiples ofrecen acceso a 32 de las 51 millas fluviales.** Fuentes: City of LA, LA River Greenway, LA River Access and Points of Interest; OLIN, 2018.







**Figura 82. (Izquierda) Se puede acceder a grandes longitudes del río a través de senderos para bicicletas.** Fuente: LA County Public Works, 2018.

**Figura 83. (Centro) El Sendero del Río de Los Ángeles River puede ser un catalizador para las empresas locales a lo largo del río y en las comunidades adyacentes. Spoke Bicycle Cafe, milla del río 26.3.** Fuente: OLIN, 2019.

**Figura 84. (Derecha) Los peatones a menudo frecuentan el sendero del Río de Los Ángeles para el ocio, el ejercicio, y durante los eventos de la comunidad. SELA Cultural Arts Festival, Milla del río 12.3.** Fuente: LA County Public Works, 2018.

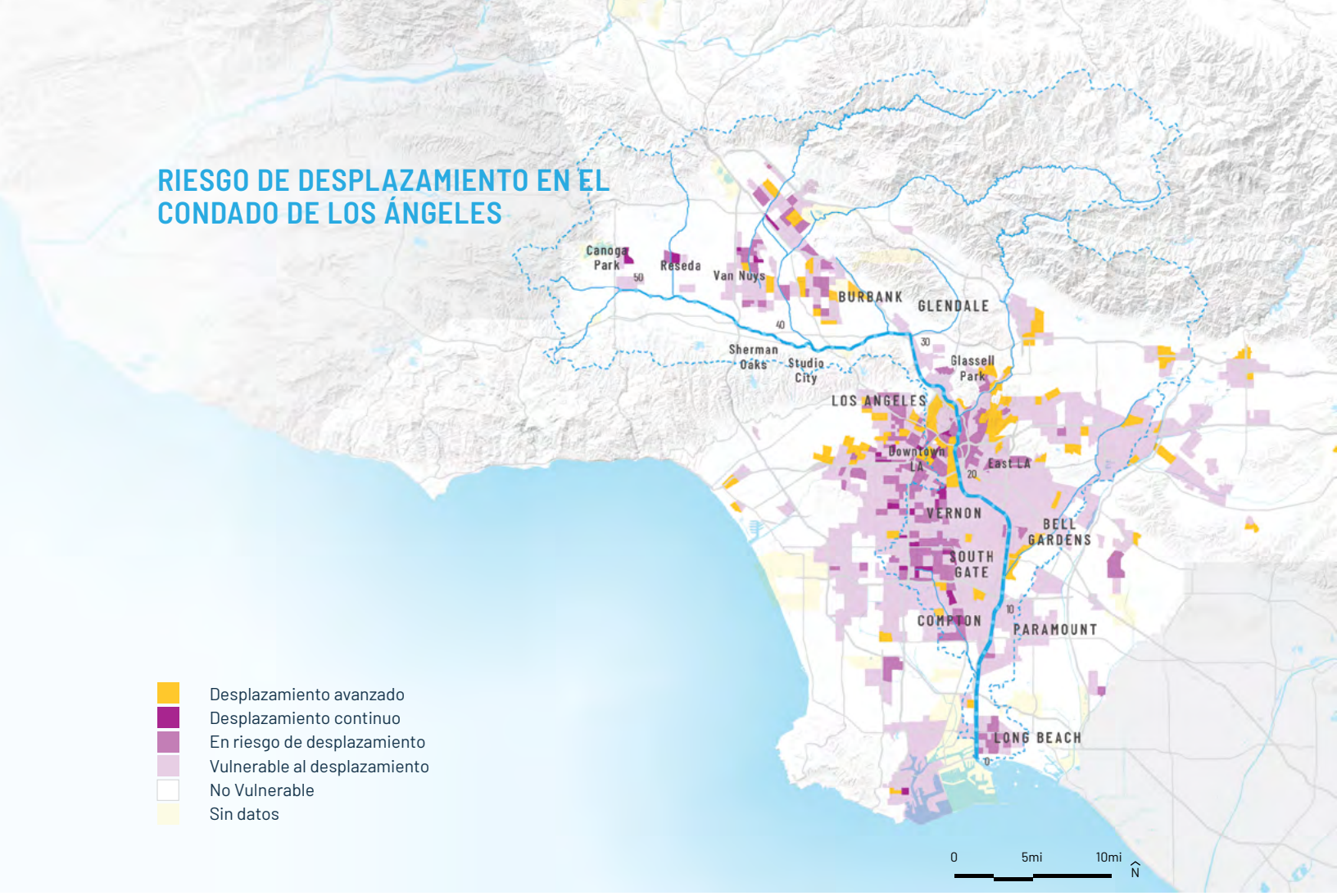



**Figura 85. Riesgo de desplazamiento en el Condado de Los Ángeles. El riesgo de desplazamiento es más generalizado entre el centro de Los Ángeles y Long Beach. Este mapa fue desarrollado sobre la base de la investigación del Proyecto de Desplazamiento Urbano.** Fuente: Chapple, K., Loukaitou-Sideris, A., Waddell, P., Chatman, D., & Ong, P. (2017). Developing a New Methodology for Analyzing Potential Displacement.

# DEMOGRAFÍA EXISTENTES

El más poblado del país, el Condado de Los Ángeles, es un mosaico de diversas comunidades. Las características socioeconómicas de los que viven en vecindarios a lo largo del Río de Los Ángeles varían mucho en términos de raza y etnia, ingresos, salud, y educación. La implementación de este plan debe ser sensible al contexto y respetuosa de las condiciones locales.

Entre 2000 y 2016, la población hispana en el condado se acercó a componer la mitad de la población, y la edad promedio de los residentes aumentó de 32 a 36 años.[76] [77] El hogar promedio en el condado está compuesto por 3 personas, y el ingreso familiar promedio es de aproximadamente $57,900, un 2% menos desde 2000.[78] [79] Los hogares en comunidades a lo largo del Río de Los Ángeles entre el centro de Los Ángeles y Compton tienden a ser más grandes (aproximadamente 3.7 personas por hogar) y tienen ingresos familiares más bajos (alrededor de $ 43,000) que aquellos a lo largo de otras partes del río (aproximadamente 3 personas por hogar y alrededor de $67,000).[80]

Mientras que los ingresos de los hogares están disminuyendo, los precios de la vivienda están aumentando. Desde el 2000, el valor medio de la vivienda ocupada por su propietario en el Condado de Los Ángeles ha aumentado en más del 50%, y la proporción de los ingresos de personas que viven en alquiler que gastan en vivienda ha aumentado del 28% al 35%.[81] [82] Incluso con políticas de control de renta, aproximadamente un tercio de los inquilinos en el Condado de Los Ángeles tienen una carga severa de alquiler, o sea, que gastan más de la mitad de sus ingresos en renta.[83]

## DESPLAZAMIENTO AVANZADO

### ZONAS CON UNA ALTA PROPORCIÓN DE HOGARES VULNERABLES

**Porcentajes altos de tres de los siguientes:**

- Hogares de bajos ingresos
- Adultos no educados en la universidad
- Inquilinos
- Hogares no blancos

## EN RIESGO DE DESPLAZAMIENTO

### ZONAS DE BAJOS INGRESOS CON FACTORES DE RIESGO COMPROBADOS

**Vulnerable más dos de los siguientes:**

- Cercania de la estación de tren
- Alto % de los edificios antes de 1950
- Alta densidad de empleo
- Alquileres que aumentan más rápido que el promedio del condado

## DESPLAZAMIENTO CONTINUO

### LAS ÁREAS DE BAJOS INGRESOS QUE SON CAMBIANDO RÁPIDAMENTE

- Zona de bajos ingresos
- Población en crecimiento
- Pérdida de menores ingresos Población
- Alquileres que aumentan más rápido que el promedio del condado

## DESPLAZAMIENTO AVANZADO

### NO ES DE INGRESOS BAJOS, PERO CADA VEZ MÁS BLANCO Y MÁS CARO

**NO es un área de bajos ingresos más un crecimiento por encima del promedio en:**

- Adultos educados en la universidad
- Población blanca
- Ingresos medios
- Alquileres

**Figura 86.** **El mapeo del riesgo de desplazamiento en el Condado de Los Ángeles se divide en cuatro categorías: áreas vulnerables al desplazamiento, áreas en riesgo de desplazamiento, áreas de desplazamiento continuo y áreas que están experimentando desplazamientos avanzados.**



**Figura 87. En las comunidades subatentidas, los parques infantiles y las estructuras de sombra son poco frecuentes.** Fuente: LA County Public Works, 2018.




**Figura 88. La expresión artística es una forma en que las comunidades celebran la identidad cultural.** Fuente: LA County Public Works, 2018.

Usando una metodología desarrollada por la Universidad de California, Berkeley, los datos disponibles se utilizaron para mapear el riesgo de desplazamiento basándose en condiciones pasadas y actuales. Muchas comunidades a lo largo del río, entre el centro de Los Ángeles y Compton, son vulnerables al desplazamiento, mientras que otras ya se encuentran en un estado de desplazamiento avanzado.

La vivienda asequible representa el 6% de las unidades de vivienda en el Condado de Los Ángeles, sin embargo, el condado necesitaría más de 568,000 viviendas asequibles adicionales para satisfacer la demanda actual. A pesar de un conjunto integral de programas, casi 59,000 personas en el condado de Los Ángeles no tienen hogar.[84] [85] Aproximadamente las tres cuartas partes de esta población no tienen refugio, lo que significa que no se encuentran en refugios tradicionales, refugios de emergencia o asilos seguros.

Cada año se gastan alrededor de $25 mil millones para tratar las enfermedades crónicas en el Condado de Los Ángeles, y aproximadamente el 60% de los adultos en el condado son obesos o tienen sobrepeso.[86] [87] Las condiciones de salud crónicas, incluidas la obesidad y la diabetes, son más agudas entre Compton y Long Beach.



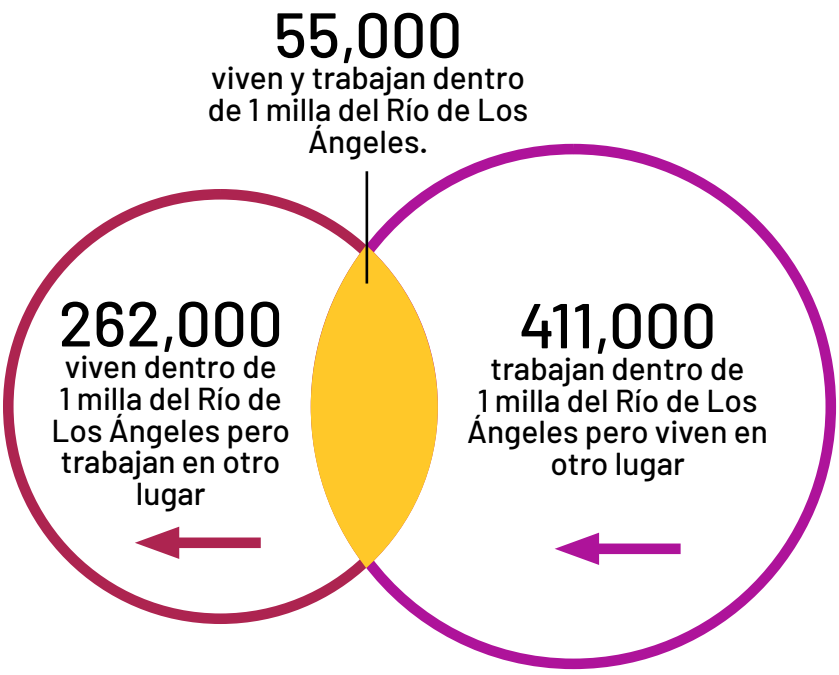



**Figura 89. Hay 55.000 personas que viven y trabajan en 1 milla del Río de Los Ángeles.** Fuente: OLIN, 2019.

El Estudio CalEnviroScreen 3.0, de la Oficina de Evaluación de Riesgos para la Salud Ambiental de California, clasifica la carga y la vulnerabilidad a la contaminación en todo California. Las comunidades a lo largo del Río de Los Ángeles en Canoga Park y en el sur de Burbank tienen más cargas que el 90% de todas las comunidades a través del estado.

Entre el 2002 y el 2015, los mayores sectores de empleo a menos de una milla del río han cambiado. Los empleos en manufactura disminuyeron 35%.[88] Más allá de mera compensación de esta disminución, fue el aumento de empleos en administración pública, y en salud y asistencia social, que aumentaron un 116% y un 81%, respectivamente.[89] A menos de una milla del río, hay una mayor proporción de empleos en informática, administración pública, y transporte y almacenamiento, y una menor proporción de empleos en ventas al detal, alojamiento y comida, y servicios educativos en comparación con todo el condado de Los Ángeles. [90]

Más de 466,000 personas trabajan a menos de una milla del Río de Los Ángeles. La mayoría (88%) de estos viajan al río desde otras partes del Condado de Los Ángeles, Orange County, y más allá.[91] De igual manera, de las 317,000 personas empleadas que viven a menos de una milla del Río de Los Ángeles, la mayoría (83%) trabaja en otro lugar: los destinos de empleo más grandes son Downtown LA, el Aeropuerto Bob Hope y los diversos estudios cinematográficos a lo largo del río. Pocas personas viven y trabajan a menos de una milla del río.[92]

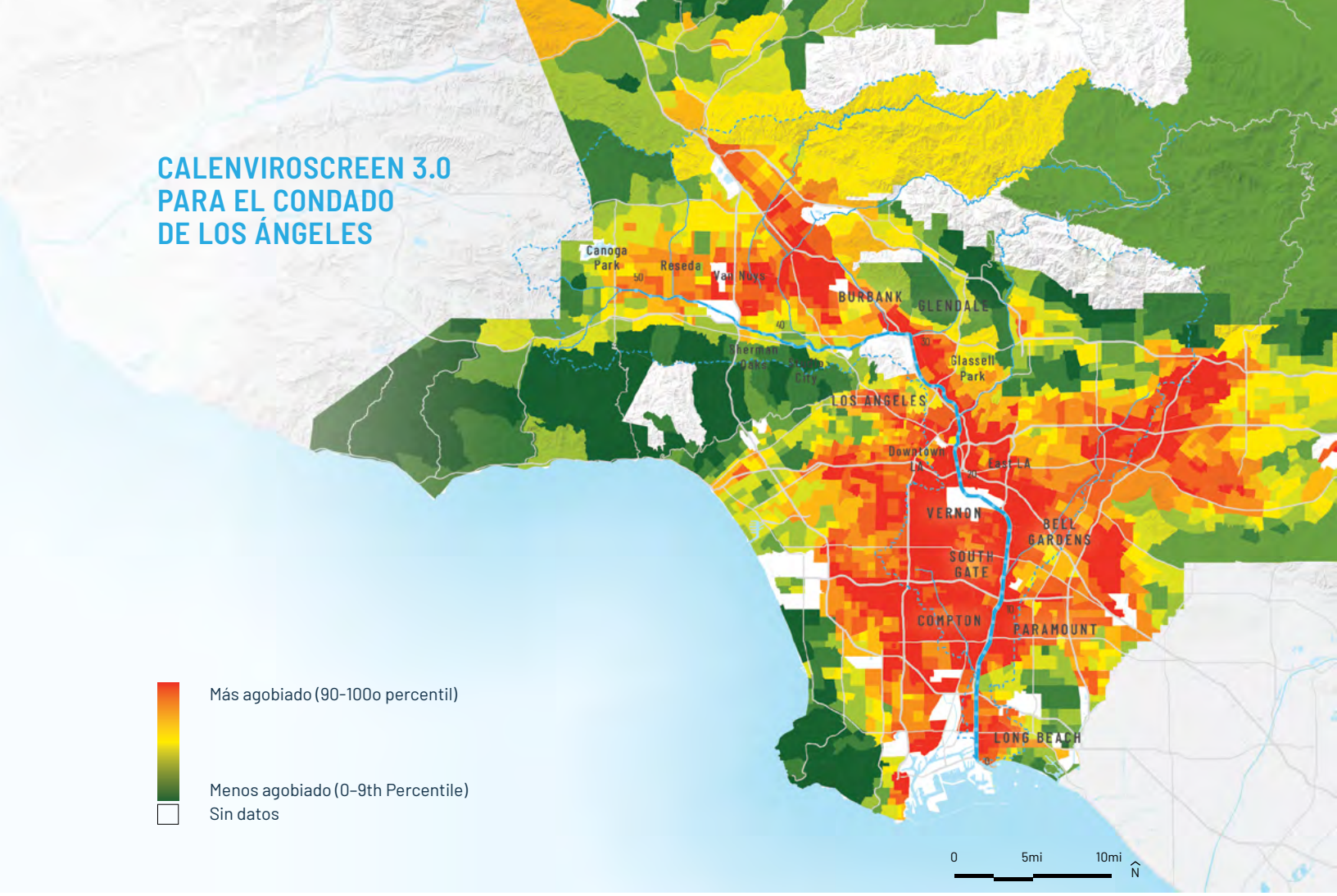



**Figura 90. CalEnviroScreen 3.0 para el Condado de los Ángeles. La mitad sur del río está más agobiada por los peligros para el medio ambiente y la salud.** Fuente: Social Vulnerability to Climate Change, Pacific Institute, https://pacinst.org/reports/climate_vulnerability_ca/maps/, 2012.

# SOSTENIBILIDAD Y RESILIENCIA EXISTENTE

Los temas relacionados de la sostenibilidad y la resiliencia encapsulan la dualidad fundamental que presenta el Río de Los Ángeles; es, simultáneamente, un recurso vital para mantener y un riesgo dinámico que manejar. Los excedentes de terrenos en la servidumbre y las tierras vacantes o de dominio público adyacentes ofrecen oportunidades para generar recursos y servicios comunitarios. Sin embargo, el "río como recurso" debe ser sopesado contra el "río como riesgo". Actualmente, algunos tramos no ofrecen capacidad de inundación del 1% y grandes extensiones de terrenos, infraestructura crítica y facilidades a lo largo del río siguen siendo susceptible a inundaciones.[93]

La región de Los Ángeles se clasifica como un clima mediterráneo, con abundante sol y veranos secos y calurosos, y, también, inviernos relativamente frescos y húmedos. Los mismos elementos responsables de este clima templado también contribuyen a grandes fluctuaciones anuales en precipitaciones extremas, sequías prolongadas y calor extremo.[94] La canalización del Río de Los Ángeles ha tenido mucho éxito en la gestión del riesgo de inundaciones extremas; sin embargo, las proyecciones de cambio climático indican un "triple aumento en los eventos subestacionales (precipitación extrema) comparables a la Gran Inundación de California de 1862" para el 2100.[95]

Además, los aumentos en el calor extremo debido al cambio climático combinados con los crecientes impactos del efecto de isla de calor urbano podrían significar que muchas porciones del Río de Los Ángeles verán aumentos sustanciales en la cantidad de días con temperaturas superiores a los 95°F.[96] Estudios han indicado un estimado de 19 a 25 muertes al año y más de 2000 visitas a la sala de emergencias en el Condado de Los Ángeles relacionadas al calor extremo. Proporcionar amplias estructuras de sombra, lugares para refrescarse y agua potable, y conectar las comunidades con el río a través de un aumento en copa de árboles urbanos ayudará a crear un espacio abierto público más sostenible y resiliente a lo largo del río.

Como potencial espacio abierto público, el canal y la servidumbre del Río de Los Ángeles se compone de más de 2,396 acres.[97] Si bien gran parte de estos representan las orillas del canal, las tierras áridas y subutilizadas fuera del canal en la servidumbre pueden ser parte de una red de parques, humedales de aguas pluviales y áreas de hábitat, pero también pueden mezclarse con sitios para generar energía, agricultura urbana y nuevas instalaciones comunitarias.

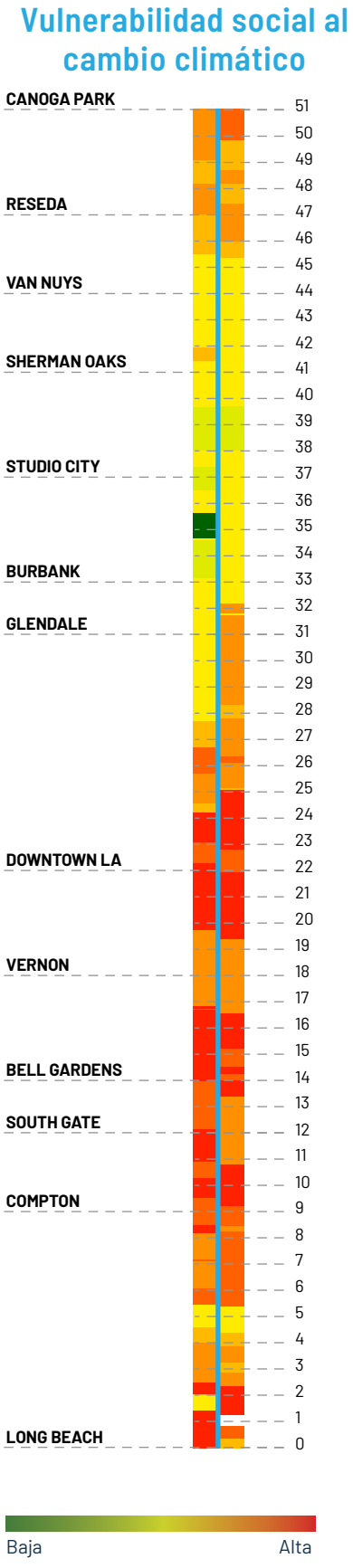



**Figura 91. (Derecha) La vulnerabilidad social al cambio climático es mayor en la mitad inferior de el Río de Los Ángeles.** Fuente: Social Vulnerability to Climate Change, Pacific Institute, https://pacinst.org/reports/climate_vulnerability_ca/maps/, 2012.

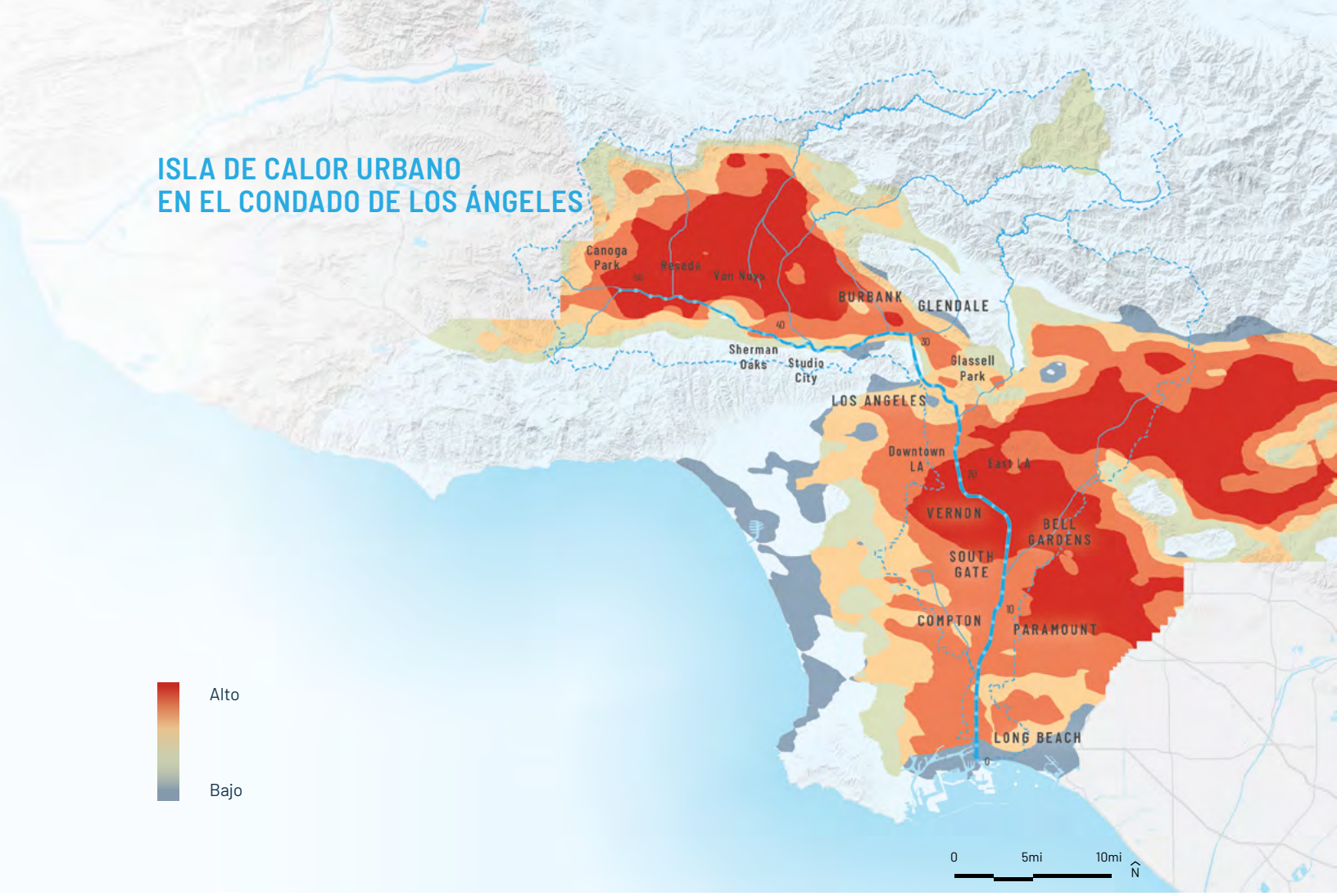



**Figura 92. Isla de calor urbana en el condado de Los Ángeles. Las islas de calor urbanas dentro de los límites de la Ciudad de Los Ángeles se determinan por tener temperaturas elevadas de superficie terrestre diurna (LST) que promedian al menos 1,25 grados Fahrenheit por encima de la temperatura media diaria durante julio y agosto de 2015.** Fuente: Trust for Public Land, Climate Smart Cities Los Angeles, 2016.

Recientemente, la planificación para sostenibilidad y resiliencia en el condado se ha abordado a través del Plan de Sostenibilidad del Condado de Los Ángeles, "Our County" (adoptado en 2019), el Plan de Acción Climática Comunitaria del Condado de Los Ángeles (2015, actualmente en proceso de actualización), la Oficina de Manejo Emergencia del Condado de Los Ángeles, y el Plan de Mitigación Peligros (2014). A estos esfuerzos del condado se unen planes de resiliencia, planes de acción climática, y planes de sostenibilidad a nivel municipal. Colectivamente, estos esfuerzos de planificación de resiliencia y sostenibilidad ayudan a recopilar e implementar políticas y proyectos que garanticen la vitalidad de la región a largo plazo y, por lo tanto, deben integrarse con los esfuerzos de planificación a lo largo del Río de Los Ángeles, según corresponda.

Los recursos en y alrededor del Río de Los Ángeles deben mantenerse para garantizar el bienestar y promover la equidad para las generaciones actuales y futuras. En una región que es simultáneamente árida, y cada vez más escasa en tierra disponible, un corredor fluvial subutilizado de 51 millas presenta una oportunidad increíble para crear nuevos usos de beneficios múltiples que mejoren la resiliencia y la calidad de vida de las comunidades adyacentes al río y de la región en su totalidad.

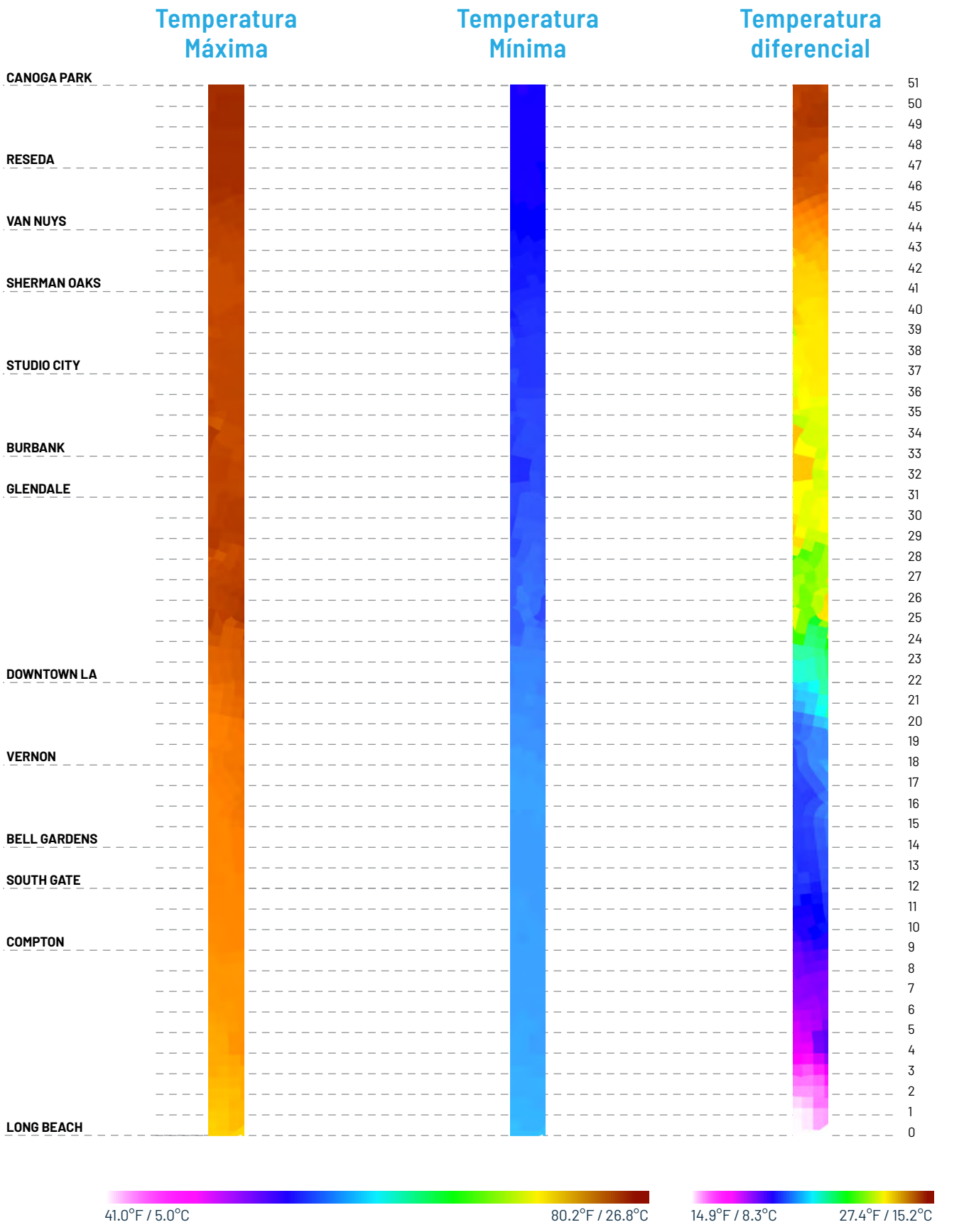



**Figura 93. La temperatura varía en todo el corredor del Río de Los Ángeles con el rango más extremo de temperaturas que se producen en el Valle de San Fernando.** Fuentee: PRISM Climate Group, Oregon State University, 30-yr Normal Maximum Temperature: Annual, 2015.

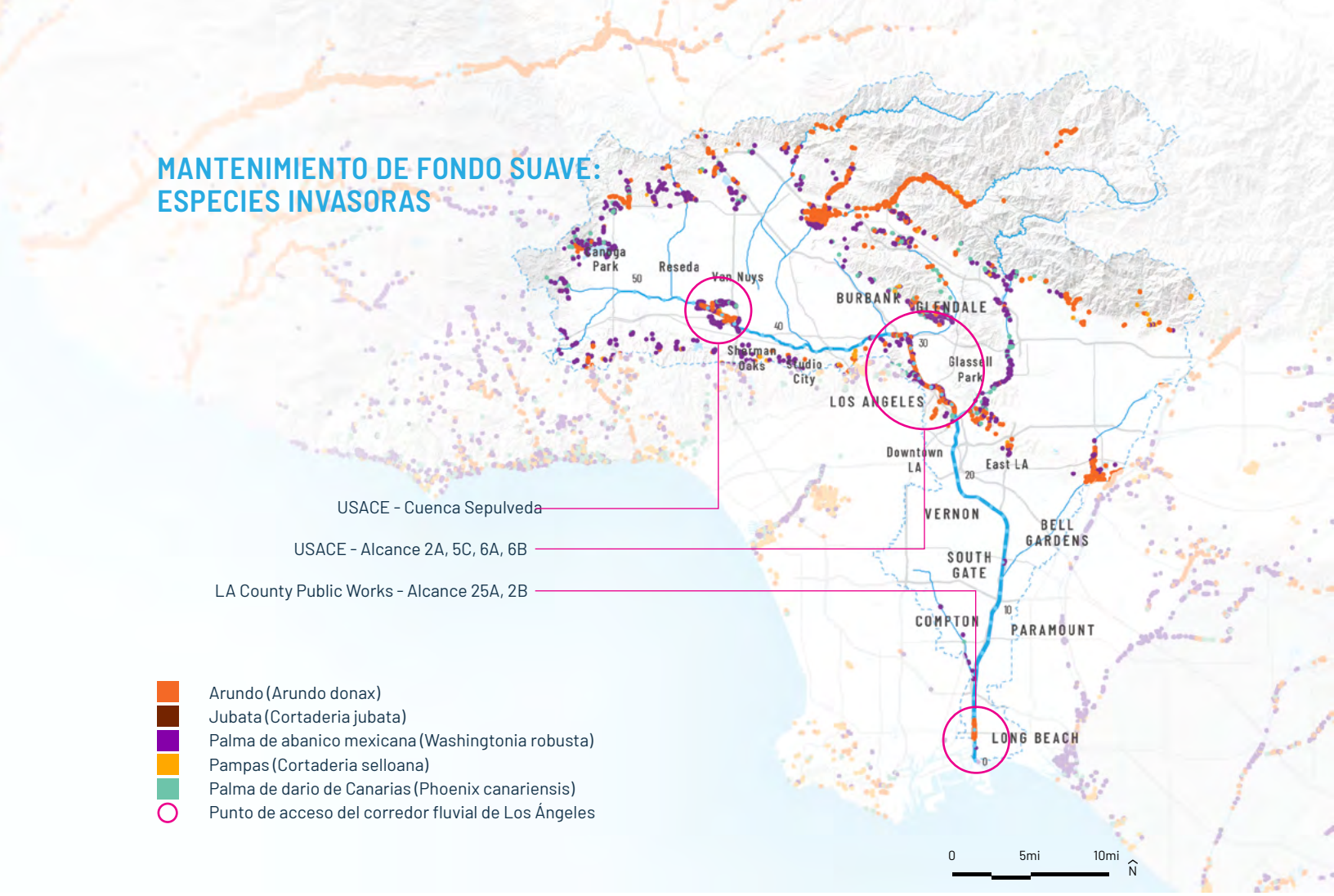



**Figura 94. Mantenimiento de Fondo Suave- Especies invasoras. El manejo de especies invasoras está dirigido a estos tres lugares, pero es un problema continuo a través de las 51 millas del Río de Los Ángeles.** Fuente: State of California, Invasive Plants (Species) - Central and So. Cal Coastal Watersheds [ds645], 2009.

# OPERACIONES Y MANTENIMIENTO EXISTENTES

Aunque la canalización comenzó en el siglo XIX, el Río de Los Ángeles, tal como lo conocemos hoy, se modificó para que sirviera como sistema de manejo de inundaciones en la década de 1930 después de que múltiples eventos de inundación resultaran en la pérdida de vidas y daños excesivos del canal, la infraestructura circundante, los vecindarios y ciudades. Para lograr esto, el Congreso otorgó autoridad al Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE. UU. (USACE) y al Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles (LACFCD) para construir y mantener estructuras de manejo de inundaciones que consisten en represas, embalses de escombros, diques y canales. El Río de Los Ángeles resultante consta de 51 millas de secciones revestidas de hormigón y tierra. Actualmente, el USACE mantiene aproximadamente la mitad del Río de Los Ángeles, mientras que el LACFCD mantiene la otra mitad.

Además del canal, la servidumbre típica del Río de Los Ángeles incluye estructuras de manejo de inundaciones, como diques y caminos de acceso. En algunas secciones, varios servicios recreativos, como ciclovías, parques y senderos, se encuentran dentro de la servidumbre, mientras que en otras áreas estos servicios están directamente adyacentes a esta. Los servicios recreativos son mantenidos principalmente por entidades municipales, otras entidades públicas, u otros grupos de interés especial a través de permisos de áreas inundables y acuerdos de uso de la servidumbre. Las actividades de operaciones y mantenimiento (O&M) implementadas por entidades a lo largo del río se evaluaron revisando la documentación de O&M disponible, reuniones con el personal de USACE y LACFCD, y realizando evaluaciones visuales del Río de Los Ángeles.

El LACFCD y el USACE mantienen principalmente los revestimientos de canales, desagües, sistemas de drenaje, diques, vegetación y accesos dentro de los límites de los taludes del canal. Estas dos agencias también supervisan a varias entidades con obligaciones de operación y mantenimiento, principalmente para servicios recreativos, dentro de la servidumbre del Río de Los Ángeles. En general, las actividades de O&M son administradas por ambas agencias rutinariamente, según sea necesario o de emergencia. Las O&M a lo largo de canales revestidos de hormigón se enfocan principalmente en la integridad estructural del canal. Las O&M en fondos blandos (canales de tierra) se enfocan principalmente en la integridad estructural de las paredes del canal y mantener la capacidad de inundación del canal a través del manejo de la vegetación invasiva (como *Arundo donax)*, y el manejo y eliminación de sedimentos. En total, hay aproximadamente 36 millas de canales revestidos de hormigón y 15 millas de canales de tierra.

Los principales desafíos de operación y mantenimiento señalados por ambas agencias consisten en los accesos obstruidos al canal, campamentos de personas sin hogar, problemas de usurpación de terrenos y obstáculos regulatorios (por ejemplo, permisos de agencias de recursos ambientales). Además, el financiamiento insuficiente, la sedimentación y el manejo de la vegetación fueron declarados desafíos principales para el USACE, y el mantenimiento de la verja se declaró como otro desafío principal para el LACFCD. Los resultados de esta evaluación, sobre todo, ilustran la inmensa escala y complejidad de las responsabilidades de operación y mantenimiento del Río de Los Ángeles. Todos los proyectos propuestos por la Actualización del Plan Maestro del Río de Los Ángeles deben planificarse con estrategias claras de O&M a largo plazo para garantizar la viabilidad física y el éxito futuro de los proyectos a lo largo del río.

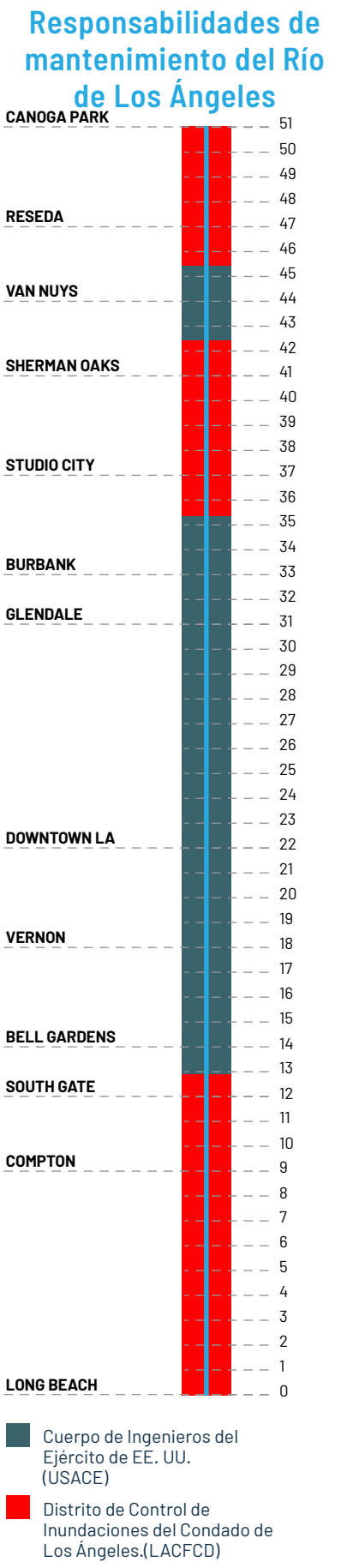



**Figura 95. (Derecha) Las principales responsabilidades de mantenimiento se dividen entre LACFCD y USACE.** Fuente: LA County Public Works, GIS Maintenance Map, 2016.



**Figura 96. Los visitantes del FESTIVAL de Artes SELA disfrutan de las vistas del Río de Los Ángeles en la milla del río 11.8.** Fuente: LA County Public Works, 2019.

# 5.
# RESUMEN DE LA PARTICIPACIÓN

## EL PLAN MAESTRO DEL RÍO DE LOS ÁNGELES UTILIZÓ UNA VARIEDAD DE MÉTODOS ACERCAMIENTO COMUNITARIO A TRAVÉS DEL CONDADO

En cada paso del proceso para actualizar el Plan Maestro del Río de Los Ángeles, el Condado de LA brindó oportunidades para informar e involucrar al público. Esta estrategia de comunicación bidireccional empleó una variedad de medios y actividades en todo el condado para garantizar que las inquietudes y aspiraciones de los residentes en todos los espectros geográficos, de idioma y de accesibilidad fueran reconocidos y reflejados en el plan.

# PROCESO DE PARTICIPACION

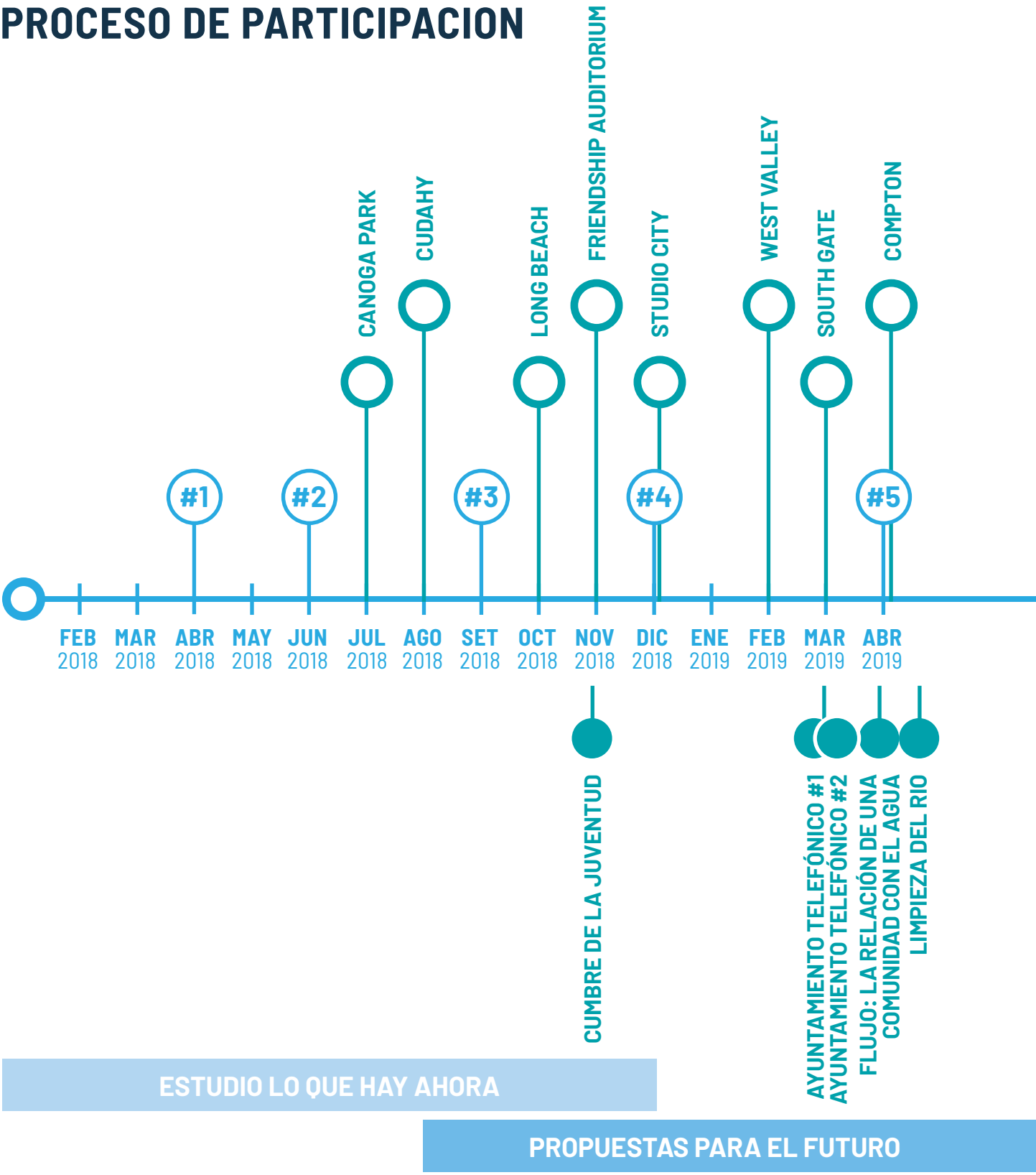
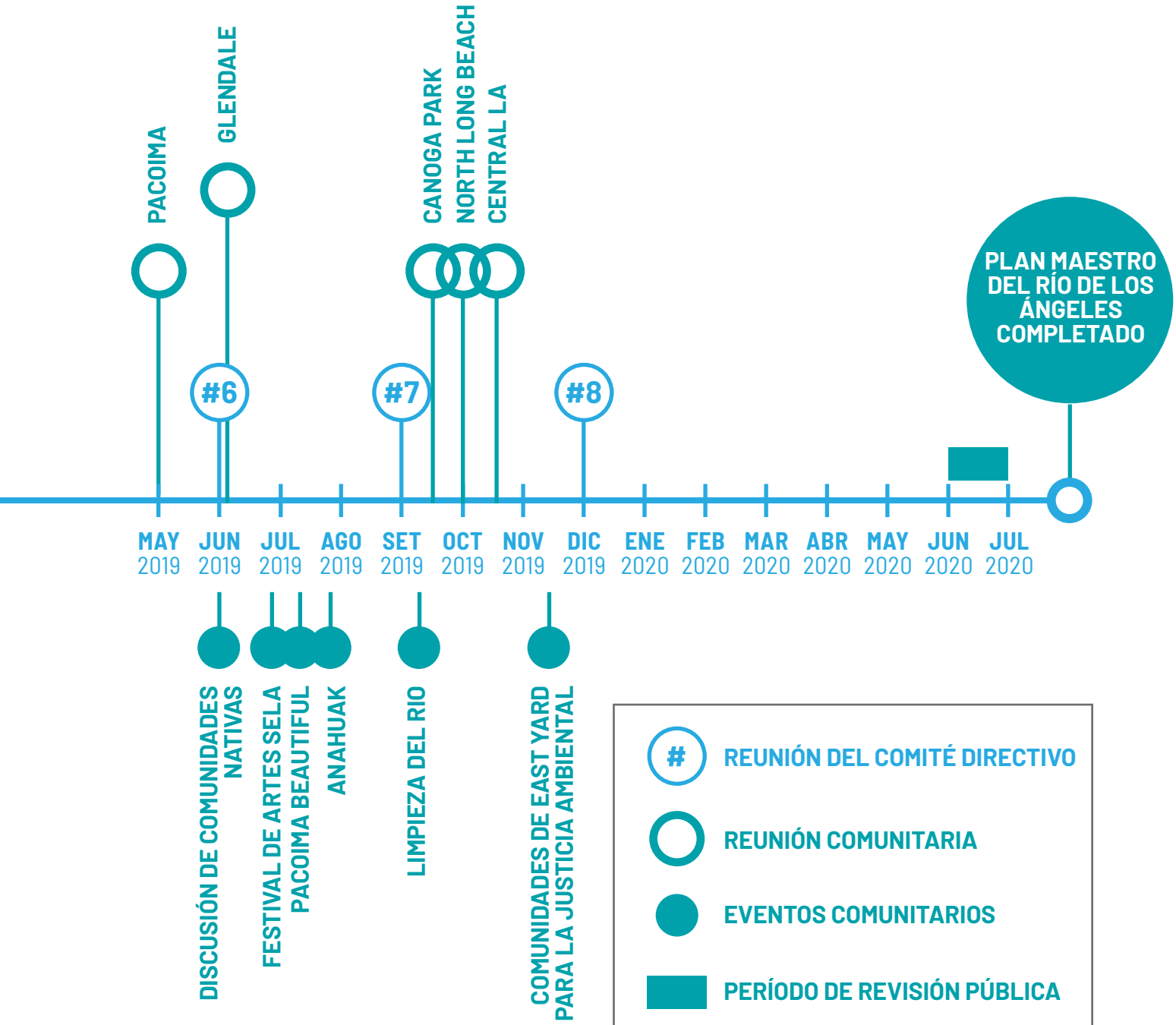



**Figura 97.** **Reuniones comunitarias,. Las reuniones del Comité Directivo y otros eventos proporcionaron oportunidades para durante todo el proceso de planificación.**




## ACTUALIZACIÓN DEL BORRADOR DEL PLAN MAESTRO



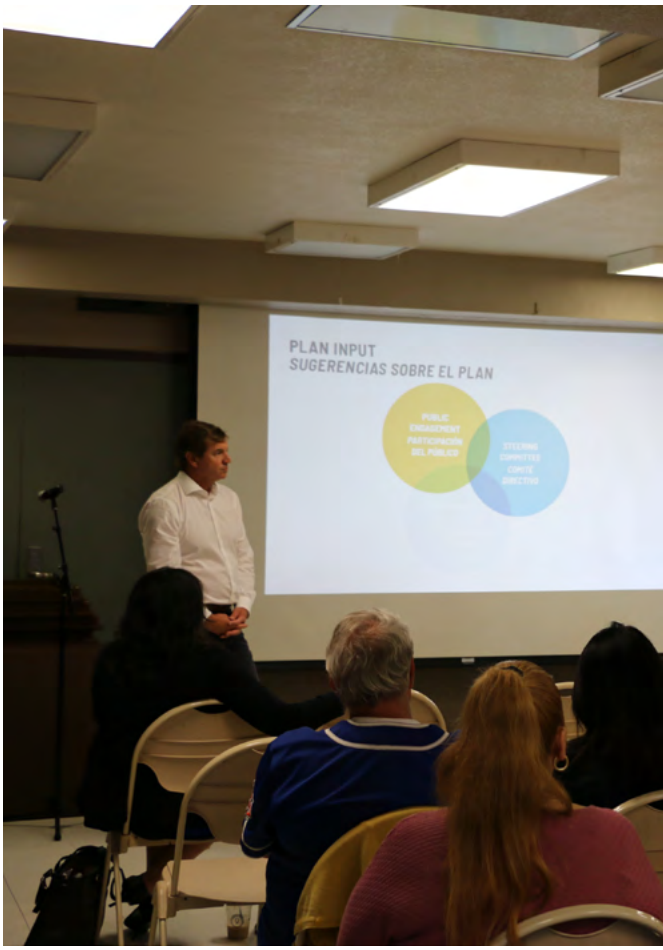




**Figura 98. Las oportunidades para que los miembros de la comunidad proporcionaran aportes fueron fundamentales para las reuniones comunitarias.** Fuente: LA County Public Works, 2018.

## REUNIONES Y ENCUESTAS COMUNITARIOS

Las reuniones y encuestas con las comunidades fueron el pilar de la estrategia de participación ciudadana. Estas reuniones y encuestas fueron divididas en tres rondas de acercamiento:

- La Primera Ronda se enfocó en presentar las condiciones a lo largo del río y en recolectar comentarios sobre asuntos de interés.
- Le Segunda Ronda se enfocó en dar seguimiento a los asuntos clave que surgieron de reuniones anteriores, priorizar objetivos y obtener insumo acerca de lugares específicos sobre conexiones existentes y deseadas al río que ayudaron a ajustar las recomendaciones del Plan.
- La Tercera Ronda se enfocó en presentar el insumo acumulado en las primeras dos rondas y en proveer un recorrido inmersivo a través de los elementos del Plan Maestro.

Cada reunión comunitaria comenzó con una breve presentación, seguida de una jornada de puertas abiertas. El sesión abierta al público incluyó varias estaciones de información y retroalimentación. Este formato permitió a los participantes revisar materiales y les ofreció oportunidades para tener conversaciones individualizadas con el personal del Condado de Los Ángeles y los miembros del equipo de consultores, así como con representantes de los oficiales electos locales, que asistieron a muchas de las reuniones. Todos los materiales fueron presentados en inglés y español.



**Figura 99. Cada reunión comunitaria comenzó con una presentación sobre el progreso del plan.** Fuente: LA County Public Works, 2018.




**Figura 100. Se pidió a los participantes de la reunión comunitaria que registraran dónde viven en un gran mapa que viajaba de una reunión a otra.** Fuente: LA County Public Works, 2018.

**1,360**

**Miembros de la comunidad asistieron a 13 reuniones comunitarias del Plan Maestro del Río de Los Ángeles**

**1,650**

**Encuestas en línea y en persona**



**Figura 101. En la Cumbre de la Juventud del Río de Los Ángeles, los estudiantes de secundaria tejieron juntos un mapa del Río de Los Ángeles que fue cortado en tiras verticales y horizontales.** Fuente: LA County Public Works, 2018.

## CUMBRE DE LA JUVENTUD

De la juventud del Condado de Los Ángeles saldrán los futuros líderes de nuestras comunidades, y la transformación del Río de Los Ángeles debe incluir su perspectiva. Ochocientos estudiantes de escuelas secundarias a lo largo del río asistieron a una Cumbre de la Juventud, donde tuvieron la oportunidad de establecer contactos y aprender de sus compañeros mientras descubrían cómo sus experiencias cotidianas se relacionan con el Plan Maestro del Río de Los Ángeles. El objetivo era ellos aprendieran sobre las oportunidades de acción cívica dentro de sus comunidades a través de los siguientes temas: acceso y movilidad, arte, ciencias comunitarias, hidrología, cuenca del Río de Los Ángeles, Pueblos Originarios, planificación y diseño, y recreación y seguridad.

Los estudiantes llenaron una encuesta antes y después del evento para medir los cambios en el conocimiento y el interés en el Río de Los Ángeles. Antes de la cumbre, el 71% de los estudiantes estaban interesados o algo interesados en el futuro del Río de Los Ángeles, y el 80% estaban interesados o algo interesados en ayudar a mejorar el río. Después de la cumbre, estos números aumentaron a 91% y 90%, respectivamente.

**800**

**Participantes de la Cumbre de la Juventud**

**Antes** de la Cumbre

**71%**

de los estudiantes estaban interesados en el futuro del Río de Los Ángeles

**Después** de la Cumbre

**91%**

de los estudiantes estaban interesados en el futuro del Río de Los Ángeles

## REUNIONES COMUNITARIAS TELEFÓNICAS

Se celebraron dos reuniones comunitarias telefónicas para expandir el alcance del proceso de participación a aquellos que no pudieron asistir a las reuniones en persona y tenían menos probabilidad de ver los anuncios publicados digitalmente, particularmente la población de mayor edad. Los oradores y un moderador guiaron la discusión en inglés con comentarios preparados y respondieron preguntas y comentarios de la audiencia. Preguntas con votación se utilizaron para medir las prioridades de la audiencia. Una reunión telefónica cubrió la parte sur del río desde Downtown LA hasta Long Beach, y la otra cubrió el norte y el oeste desde Downtown LA hasta Canoga Park. Participaron casi 5,600 personas, con sobre 500 participantes en la llamada en cualquier momento dado.

**542**

**Participantes en la línea a la vez**

**5,592**

**Total de participantes**

**36,946**

**Los hogares llamados dentro de media milla del río**

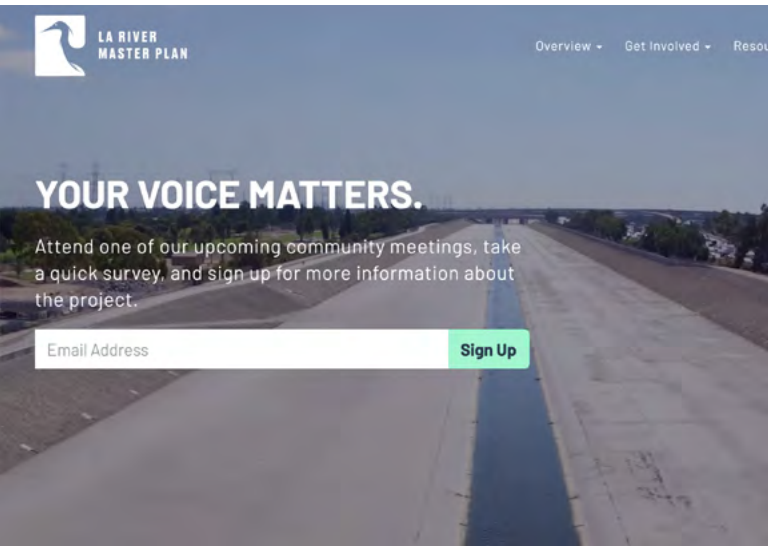
**MARZO 12, 2019**

Long Beach a Downtown LA

**MARZO 13, 2019**

Downtown LA a Canoga Park

**90% DE LOS PARTICIPANTES DEL AYUNTAMIENTO TELEFÓNICO ERAN MAYORES DE 40 AÑOS**









## PÁGINA WEB

La página web del Plan Maestro del Río de Los Ángeles funcionó como un archivo digital para el proceso de planificación, un tablón de anuncios para los pautados eventos y reuniones, y un portal para encuestas digitales. El sitio web proporcionó acceso a todas las presentaciones públicas, mapeo digital, memoriales técnicos, investigación, y borradores del documento del Plan Maestro. En el futuro, el sitio web albergará una versión interactiva del Plan Maestro. Visite el sitio web del Plan Maestro en www.larivermasterplan.org.

## ALCANCE DIGITAL

Publicaciones y anuncios en las redes sociales y comunicados mensuales vía correo electrónico comunicaron la ancha gama de asuntos relacionados al río, el proceso de planificación y las oportunidades de participación a una amplia y diversa audiencia.

**981,898**

**Impresiones de anuncios digitales**

## HISTORIA DEL RÍO

Personas con intereses, representando un rango de edades y nivel de participación en grupos de defensa relacionados con el río, fueron entrevistados sobre sus conexiones personales con el río. Videos de estas entrevistas, llamadas Historias de Río, fueron publicadas en la página web y proyectadas en reuniones y eventos comunitarios.

**Figura 102. (Arriba) El sitio web del Plan Maestro brindó oportunidades similares para proporcionar información como las disponibles en las reuniones de la comunidad.** Fuente: OLIN, 2018.

**Figura 103. (Centro) La Cumbre de la Juventud brindó la oportunidad de escuchar a estudiantes de todo el condado.** Fuente: OLIN, 2018.

**Figura 104. (Abajo) Ancianos y líderes de la comunidad indígena habló de la importancia del río para sus historias y culturas.** Fuente: LA County Public Works, 2019.











**Figura 105. Los residentes, defensores y líderes de la comunidad hablaron sobre sus conexiones con el Río de Los Ángeles en sus propias palabras en una serie de ocho historias de río filmadas.** Fuente: LA County Public Works, 2018-2019.

## SOCIOS EN LAS COMUNIDADES

Además de los diversos medios de participación que el Condado de Los Ángeles organizó directamente, el Condado también involucró a socios de las comunidades regionales y locales para personalizar los eventos de participación de las partes interesadas y de los vecindarios, y para llegar a los residentes que forman parte de sus redes. Los eventos particulares con socios de las comunidades incluyeron activaciones emergentes de aceras y parques, actividades educativas, recopilación de datos y otros eventos. Los siguientes socios de las comunidades lideraron eventos, una selección de estos eventos se resume a continuación.

- Resource Conservation District of the Santa Monica Mountains
- Pacoima Beautiful
- Fernandeños Tataviam Band of Mission Indians
- Gabrielino-Tongva Tribe
- Anahuak
- From Lot to Spot
- East Yard Communities for Environmental Justice
- Friends of the LA River
- Las Fotos Project
- Weaving the River

**Flujo: la relación de una comunidad con el agua**

Las Fotos Project es un programa que ayuda a las adolescentes de comunidades de color a expresarse a través de la fotografía. En relación con el Plan Maestro del Río de Los Ángeles, los participantes de Las Fotos investigaron las conexiones entre el Río de Los Ángeles, las comunidades circundantes y la relación de la región de Los Ángeles con el agua. Viajando río arriba y abajo, y examinando sus propias conexiones con el agua, así como las de la comunidad, los participantes entrevistaron a partes interesadas clave y relataron lecciones históricas e historias culturales a través de los lentes de sus cámaras, diarios, y un mapa en línea registrando los lugares que visitaron. La culminación de su trabajo fue una exposición titulada "Flujo: la relación de una comunidad con el agua" (Flow: A Community's Relationship to Water).

**Discusión con Comunidades Nativas**

La historia de los Pueblos Originarios y las Tribus Indígenas en el Condado de Los Ángeles se perdió en gran medida debido a las misiones españolas y, más tarde, a los colonos estadounidenses que tomaron la tierra, cambiaron los nombres de los lugares, sofocaron las prácticas culturales y sobrescribieron la historia. Gran parte de esta historia no está escrita. El público en general desconoce o ignora los problemas contemporáneos que enfrentan las tribus hoy en día y los esfuerzos actuales para abordarlos. Estos incluyen prácticas culturales que involucran al Río de Los Ángeles y su cuenca. La Discusión con Comunidades Nativas ofreció la oportunidad de escuchar directamente a los ancianos y líderes tribales sobre los fracasos de los esfuerzos de planificación anteriores de propiciar la participación significativa con sus comunidades. Ellos recomendaron maneras de practicar procesos participativos con profundidad, y también sobre cómo construir relaciones, colaborar y proporcionar espacios para ceremonias tribales y prácticas religiosas a lo largo del río.

**Reunión Comunitaria Anahuak**

Organizado por la Asociación de Deportes para Jóvenes Anahuak, esta reunión comunitaria llegó a ancianos, familias jóvenes y estudiantes de secundaria que participan en los eventos deportivos juveniles de la agrupación. La reunión se realizó íntegramente en español y facilitó aportes sobre el acceso, eventos culturales y una visión para el Río de Los Ángeles. A pesar de los muchos compromisos, que conllevan la inversión de mucho tiempo, con actividades recreativas que Anahuak ya organiza cada año, e incluso ese mismo día, los asistentes llenaron la sala de reuniones de la comunidad donde se realizó la reunión para discutir oportunidades de participación en el Río de Los Ángeles. Los temas comunes incluyeron seguridad, programación para jóvenes, defensa de la vivienda, y oportunidades para resaltar la cultura mexicana.

### Reunión Comunitaria con Pacoima Beautiful

Pacoima Beautiful es una organización grassroots de justicia ambiental que brinda educación, incide en política pública, y apoya las artes y la cultura local para promover un Valle de San Fernando saludable y sostenible. La organización fue anfitrión de una reunión comunitaria a la que asistieron estudiantes de secundaria que participaban de una academia de liderazgo de 3 semanas. Luego de pasar por las memorables actividades en su academia de liderazgo, muchos de los estudiantes expresaron un deseo continuo de interactuar con el Río de Los Ángeles a través de Pacoima Beautiful desarrollando programas en sus escuelas secundarias o asistiendo a futuros eventos y programas a lo largo del río. A lo largo de la discusión grupal, los temas comunes incluyeron abordar la seguridad, incorporar arte y comida a lo largo del río, y organizar limpiezas del río.

### Reunión Comunitaria con East Yard Communities for Environmental Justice

East Yard Communities for Environmental Justice es una organización comunitaria que aboga y prepara a los miembros de las comunidades en East LA, Southeast LA y Long Beach para participar en procesos de toma de decisiones que afectan su salud y calidad de vida. La organización dirigió una reunión comunitaria a la que asistieron personas de la tercera edad, familias jóvenes y estudiantes de secundaria para aprender sobre el Plan Maestro del Río de Los Ángeles y pensar sobre los impactos del plan a sus comunidades. East Yard facilitó discusiones grupales organizadas por geografía para discutir la estabilidad de la vivienda y de la comunidad.







**Figura 106. (Arriba) La exposición "Flow: A Community's Relationship to Water" del Proyecto Las Fotos muestra la fotografía de adolescentes de comunidades de color.** Fuente: OLIN, 2019.

**Figura 107. (Centro) El evento comunitario East Yard Communities for Environmental Justice incluyó una presentación sobre los objetivos, acciones y métodos del plan, incluida la estabilidad de la vivienda.** Fuente: OLIN, 2019.

**Figura 108. (Abajo) Las sesiones de trabajo con estudiantes de secundaria que participaron en Anahuak Youth Sports intercambiaron ideas sobre cómo pueden conectar sus comunidades con el río Los Ángeles.** Fuente: OLIN, 2019.






**Figura 109. Las reuniones del Comité Directivo proporcionaron un foro para que el Condado recibiera comentarios de representantes de ciudades y organizaciones a lo largo del río durante todo el proceso de planificación.**
Fuente: LA County Public Works, 2018.

## REUNIONES DEL COMITÉ DIRECTIVO

Se llevaron a cabo ocho reuniones del Comité Directivo en la sede de Obras Públicas del Condado de Los Ángeles en Alhambra, fueron abiertas al público y promovidas en la página de inicio del sitio web del Plan Maestro. Los asistentes incluyeron personal y voluntarios de las organizaciones representadas en el Comité Directivo, personal de otros departamentos del condado de Los Ángeles, y el público en general. Al final de cada reunión se reservó tiempo para preguntas y comentarios del público. Los comentarios de los asistentes variaron desde temas específicos presentados en cada reunión, como la redacción de los objetivos, hasta consideraciones más amplias sobre el Río de Los Ángeles, por ejemplo, su responsabilidad de mejorar la ecología dentro de la cuenca. Tarjetas de comentarios también se hicieron disponibles para poder comentar por escrito, estas se compartieron con todos los miembros del comité y el equipo técnico.




**Figura 110. El segundo Festival anual de Artes SELA, ubicado en la milla del río 10.7, utilizó el Río de Los Ángeles como escenario y telón de fondo para música, comida, actividades y exposiciones.** Fuente: LA County Public Works, 2019.



**Figura 111. Los asistentes al Festival de Artes de la SELA tuvieron la oportunidad de completar una versión en papel de la encuesta disponible en el sitio web del Plan Maestro.** Fuente: LA County Public Works, 2018.

## LAS CONEXIONES CULTURALES Y COMUNITARIAS PROSPERAN A LO LARGO DEL RÍO







**Figura 112. (Izquierda) La Sala de Apertura de la Reunión Comunitaria del Parque Cudahy animó a los participantes a explorar la fase de análisis del Plan Maestro del Río de Los Ángeles.** Fuente: OLIN, 2018.
**Figura 113. (Centro) La Cumbre de la Juventud incluyó talleres organizados por líderes de las Comunidades Indígenas a lo largo del Río de Los Ángeles.** Fuente: OLIN, 2018.
**Figura 114. (Derecha) El Festival de artes de SELA invitó a miles de personas al canal fluvial para una oportunidad única de experimentar el río mientras interactúan con artistas locales, organizaciones comunitarias y departamentos municipales.** Fuente: OLIN, 2019.

# PUNTOS CLAVES DEL PROCESO PARTICIPATIVO

A través de los diversos métodos de participación, surgieron temas y sentimientos comunes. Las siguientes son conclusiones clave del proceso de participación.

## ASUNTOS MAS IMPORTANTES

**Cuando se pidió que clasificaran varios asuntos relacionados con el Río de Los Ángeles, los participantes identificaron los siguientes 5 como los más importantes:**

- **protección de plantas y animales vulnerables**
- **suplemento del suministro de agua**
- **crear comunidades saludables y socialmente conectadas**
- **abordar la falta de vivienda**
- **acceso a artes, cultura, educación y recreación**








**Figura 115. (Izquierda) La Reunión Comunitaria de South Gate, de la segunda ronda del proceso de participación, presentó los resultados de la primera ronda y las preguntas de seguimiento durante la jornada de puertas abiertas.** Fuente: OLIN, 2019.
**Figura 116. (Centro) La discusión de las Comunidades Nativas se abrió con una bendición tradicional de reconocimiento de la tierra.** Fuente: OLIN, 2019.
**Figura 117. (Derecha) La Reunión Comunitaria de Glendale pidió a los asistentes que localizaran dónde preferirían los puntos de acceso a los ríos e identificaran los riesgos de inundación existentes cerca de los tramos de sus comunidades en el Río de Los Ángeles.** Fuente: OLIN, 2019.

## ACTIVIDADES A LO LARGO DEL RÍO DE LOS ÁNGELES

A lo largo del río, las actividades más comunes en las que las personas participan son caminar y andar en bicicleta, con una participación de 2 a 3 veces más que las siguientes actividades más comunes, que incluyen observación de naturaleza y ciencia ciudadana, reuniones y eventos comunitarios, y limpiezas de río.

## QUÉ LOS MANTIENE ALEJADOS DEL RÍO DE LOS ÁNGELES

Las preocupaciones por seguridad fueron identificadas por el 61% de los participantes como una razón para no visitar el Río de Los Ángeles. Los tipos específicos de inquietudes que miembros de las comunidades esbozaron iban desde el encuentro con personas sin hogar, la falta de iluminación, y la falta de presencia visible de personas patrullando el río. Otras razones ampliamente compartidas que los participantes citaron para no visitar el Río de Los Ángeles incluyen que no está bien mantenido, carece de baños y actividades, la gente no sabe dónde acceder al río, y la gente no sabe qué hay en el canal del río.

## INUNDACIONES

Más de la mitad de los participantes han visto el canal del Río de Los Ángeles lleno hasta la mitad. Solo el 6% han visto alguna vez al agua rebasar los diques.

## PRIORIDADES DE ACCESO Y CONECTIVIDAD

No sorprende que, como muchos participantes respondieron que su actividad más común a lo largo del Río de Los Ángeles es caminar y andar en bicicleta, también expresaron su deseo de conectar los senderos existentes y aumentar el acceso a ambos lados del canal del río con puentes adicionales. Esto corresponde con que dos tercios de los puntos de acceso no están rotulados y solo el 70% está conectado a las aceras.

## PRIORIDADES DE LA VIVIENDA

Mientras que los participantes expresaron deseo de mas parques y de mejores facilidades recreativas a lo largo del río, también querían saber cómo las mejoras impactarían la asequibilidad de la vivienda, lo que es una preocupación seria y profundamente sentida por todas las comunidades en el Condado de Los Ángeles.

## PRIORIDADES DE LA EDUCACIÓN

Los participantes de las encuestas consideraron que era muy importante que las personas aprendieran sobre cómo el río beneficia y apoya el medio ambiente (38%); ecología, hábitat y vegetación (33%); e hidrología y usos actuales del río (21%).



**Figura 118. Esta vista aérea en aproximadamente la milla del río 20.5 mira río abajo hacia Vernon, con la interestatal 10 cruzando el Río de Los Ángeles.** Fuente: Geosyntec, 2012.



# SECCIÓN III:
# EL FUTURO DE EL RÍO DE LOS ÁNGELES



**Figura 119. Los usuarios por la noche son recibidos por una iluminación y eventos únicos.** Fuente: LA County Public Works, 2018.

# 6.
# METAS, ACCIONES Y MÉTODOS

## NUEVE METAS SON APOYADOS POR ACCIONES Y MÉTODOS PARA ESTABLECER LAS DIRECCIONES ESTRATÉGICAS PARA EL RÍO DE LOS ÁNGELES

El andamiaje del Plan Maestro del Río de Los Ángeles 2020 se basa en metas que garantizan que las recomendaciones propuestas por el plan estén estrechamente vinculadas a su potencial de alcanzar los nueve metas amplios del Plan Maestro. El análisis de necesidades se desarrolló a través de una evaluación integral de los criterios identificados en el inventario y análisis de las condiciones existentes del plan para evaluar cada meta a lo largo de las 51 millas del Río de Los Ángeles. Esto identificó áreas de necesidad general a muy alta en relación con cada meta. Las direcciones estratégicas del plan son el andamiaje construido alrededor de los nueve metas del plan, cada uno de los cuales es una prioridad activa para el futuro del río y su justificación entrelaza el análisis y los aportes de la comunidad recopilados a través del proceso del Plan Maestro.

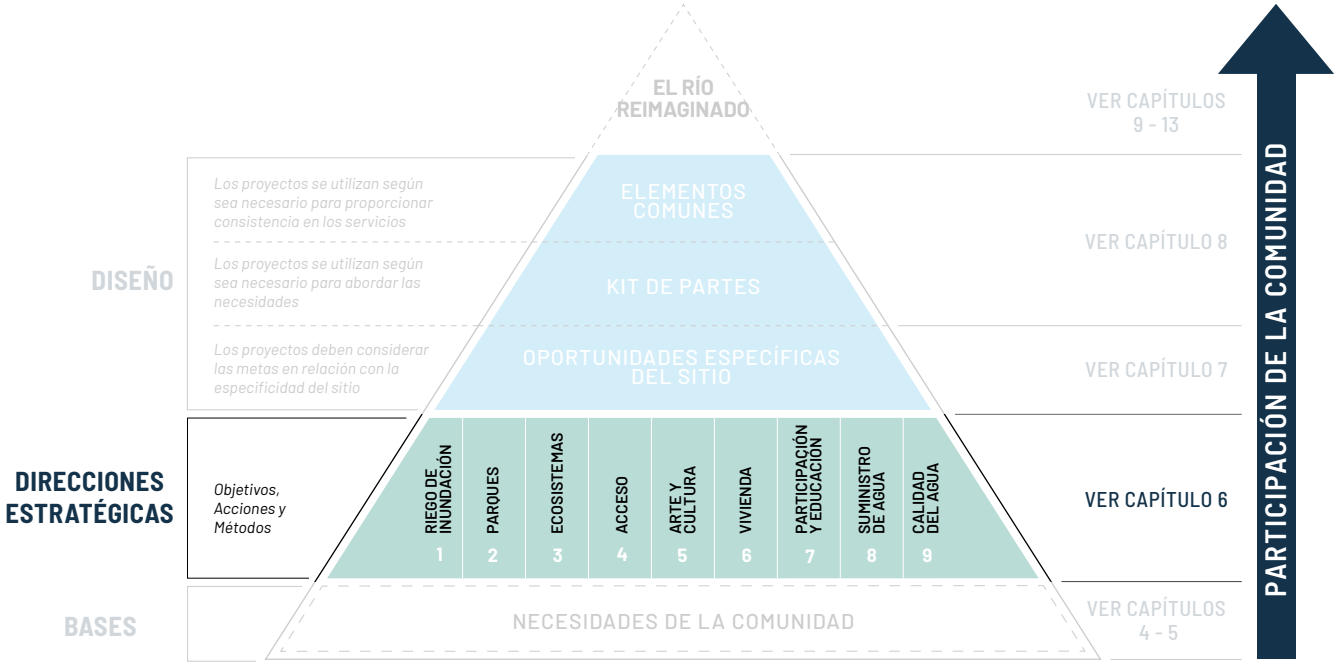



**Figura 120. El Plan Maestro del Río de Los Ángeles es un marco basado en objetivos construido en torno a una metodología sólida basada en datos para evaluar las necesidades de la comunidad. Todas las direcciones estratégicas y oportunidades de diseño están informadas por las necesidades de la comunidad y las oportunidades del sitio para apoyar la visión del río reinventado.**

# DIRECCIONES ESTRATÉGICAS

Las direcciones estratégicas del plan se basan en nueve metas. Cada uno representa una prioridad activa para el futuro del río y su justificación entrelaza el análisis técnico y los aportes de la comunidad. Cada objetivo está respaldado por un conjunto de acciones que juntas trabajan para lograr cada objetivo. Cada acción es, a su vez, respaldada por un conjunto de métodos que proporcionan pasos de implementación específicos y tangibles. Juntos, las metas, acciones y métodos forman las direcciones estratégicas del Plan Maestro del Río de Los Ángeles. Al adoptar este plan, el Condado dirá que tiene la intención de trabajar para lograr estas direcciones estratégicas para el Río de Los Ángeles.

Realizar las metas, acciones y métodos requerirá la colaboración entre muchos departamentos del Condado de Los Ángeles y la colaboración entre el Condado y los socios externos públicos, privados e institucionales. Consulte el Capítulo 15 del Plan Maestro del Río de Los Ángeles para ver la matriz de implementación, que indica qué departamentos y agencias pueden asociarse para implementar cada acción, así como las acciones y geografías relacionadas.















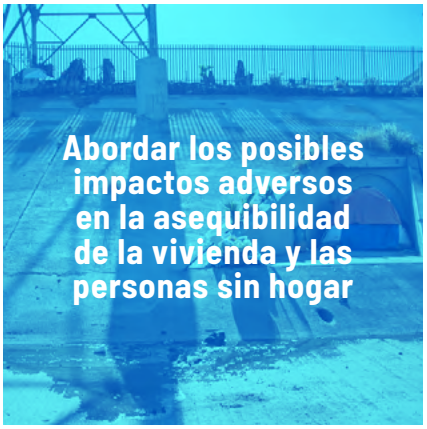







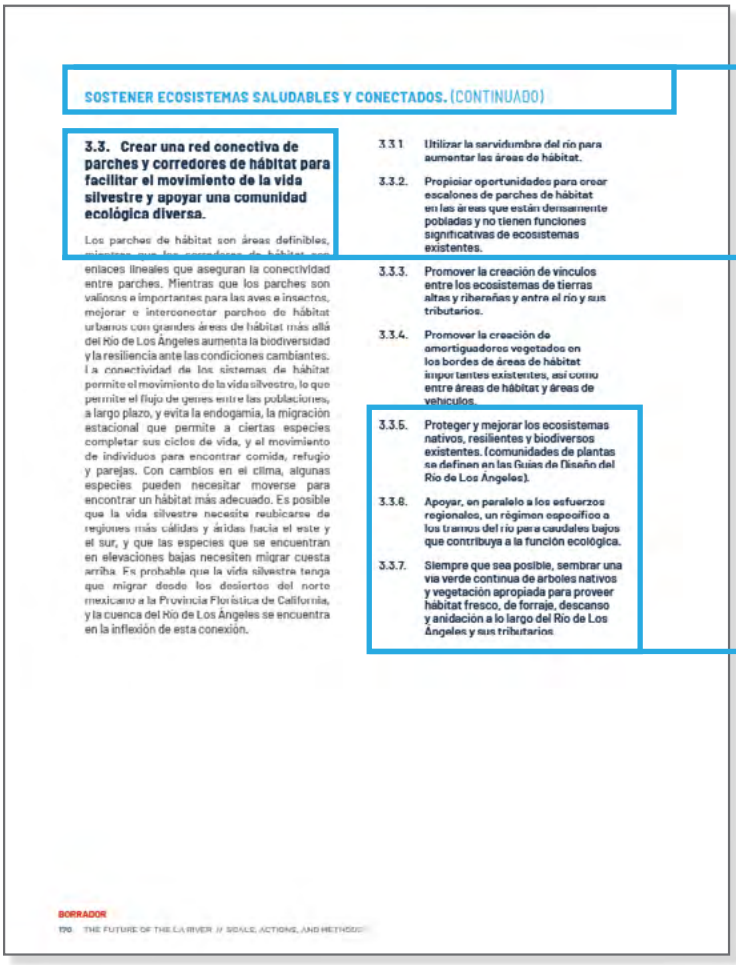






**Figura 121. (Arriba a la izquierda) No todas las áreas del río tienen la misma capacidad de transporte, mirando aguas abajo en la milla del Río 28.** Fuente: https://bit.ly/2mmAIGS, 2015.
**Figura 122. (Centro superior) La disponibilidad de parques crea una comunidad más saludable y más cohesiva.** Fuente: LA County Public Works, 2018.
**Figura 123. (Arriba a la derecha) El Río es un ecosistema importante que soporta una variedad de vida vegetal y animal a lo largo del paisaje altamente urbanizado del Condado de Río de Los Ángeles.**Fuente: KCET Departures, South L.A. Willow Street, https://bit.ly/2BbmsPT, 2010.
**Figura 124. (Centro Izquierda) EL Festival de Artes DE SELA reúne a personas y comunidades en la milla del Río 11.7.** Fuente: OLIN, 2018
**Figura 125. (Centro) El Río debe reflejar la diversidad de sus culturas, comunidades y organizaciones vecinas.** Fuente: LA County Public Works, 2018.
**Figura 126. (Centro derecha) A medida que los costos de vivienda han aumentado en el Condado de Los Ángeles., también lo ha hecho el número de personas que sufren desamparo. El Río de Los Ángeles. se ha convertido en un hogar para algunos residentes sin reserva.** Fuente: Flickr, https://bit.ly/2IDFIBg.
**Figura 127. (Abajo a la izquierda) Involucrar a todos los miembros de la comunidad conduce a una mayor administración del Río de Los Ángeles. y puede apoyar el crecimiento en las comunidades adyacentes al Río.** Fuente: LA County Public Works, 2018.
**Figura 128. (Centro inferior) La necesidad de suministro local de agua depende en gran medida del uso final y del acceso a otras fuentes de agua. Aquí se muestra la presa Sepúlveda en la milla del Río 43.1.** Fuente: OLIN, 2018.
**Figura 129. (Abajo a la derecha) La desembocadura del Río de Los Ángeles.en Long Beach en la milla del Río 0.** Fuente: OLIN, 2018.

# CÓMO LEER LOS METAS, ACCIONES Y MÉTODOS



SOSTENER ECOSISTEMAS SALUDABLES Y CONECTADOS. (CONTINUADO)

**3.3. Crear una red conectiva de parches y corredores de hábitat para facilitar el movimiento de la vida silvestre y apoyar una comunidad ecológica diversa.**

Los parches de hábitat son áreas definibles, mientras que los corredores de hábitat son enlaces lineales que aseguran la conectividad entre parches. Mientras que los parches son valiosos e importantes para las aves e insectos, mejorar e interconectar parches de hábitat urbanos con grandes áreas de hábitat más allá del Río de Los Ángeles aumenta la biodiversidad y la resiliencia ante las condiciones cambiantes. La conectividad de los sistemas de hábitat permite el movimiento de la vida silvestre, lo que permite el flujo de genes entre las poblaciones, a largo plazo, y evita la endogamia, la migración estacional que permite a ciertas especies completar sus ciclos de vida, y el movimiento de individuos para encontrar comida, refugio y parejas. Con cambios en el clima, algunas especies pueden necesitar moverse para encontrar un hábitat más adecuado. Es posible que la vida silvestre necesite reubicarse de regiones más cálidas y áridas hacia el este y el sur, y que las especies que se encuentran en elevaciones bajas necesiten migrar cuesta arriba. Es probable que la vida silvestre tenga que migrar desde los desiertos del norte mexicano a la Provincia Florística de California, y la cuenca del Río de Los Ángeles se encuentra en la inflexión de esta conexión.

3.3.1. Utilizar la servidumbre del río para aumentar las áreas de hábitat.

3.3.2. Propiciar oportunidades para crear escalones de parches de hábitat en las áreas que están densamente pobladas y no tienen funciones significativas de ecosistemas existentes.

3.3.3. Promover la creación de vínculos entre los ecosistemas de tierras altas y ribereñas y entre el río y sus tributarios.

3.3.4. Promover la creación de amortiguadores vegetados en los bordes de áreas de hábitat importantes existentes, así como entre áreas de hábitat y áreas de vehículos.

3.3.5. Proteger y mejorar los ecosistemas nativos, resilientes y biodiversos existentes. (comunidades de plantas se definen en las Guías de Diseño del Río de Los Ángeles).

3.3.6. Apoyar, en paralelo a los esfuerzos regionales, un régimen espacífico a los tramos del río para caudales bajos que contribuya a la función ecológica.

3.3.7. Siempre que sea posible, sembrar una vía verde continua de árboles nativos y vegetación apropiada para proveer hábitat fresco, de forraje, descanso y anidación a lo largo del Río de Los Ángeles y sus tributarios.

BORRADOR

170 THE FUTURE OF THE LA RIVER // GOALS, ACTIONS, AND METHODS

## META

Uno de los nueve objetivos del Plan Maestro, cada uno de los cuales es una prioridad activa para el futuro del río.

## ACCIÓN

Acción que el Condado puede tomar hacia el estado ideal descrito por la meta.

## MÉTODOS

Pasos de implementación específicos para lograr cada acción.

**PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE LA RIVER, VÉASE LA MATRIZ DE IMPLEMENTACIÓN Y FINANCIACIÓN EN EL CAPÍTULO 14**

## LÓGICA DE ACCIÓN

Justificación para tomar la acción, incluyendo cómo apoya el logro del objetivo, las condiciones existentes o las necesidades expresadas u observadas.

## MEJORES PRÁCTICAS

Se implementó una demostración exitosa de cómo se indicó una técnica en las acciones y métodos.



**3.4. Alentar a las ciudades a lo largo del río a adoptar estrategias de sostenibilidad.**

Adoptar estrategias de sostenibilidad que fomenten el uso de las mejores prácticas en la construcción, mantenimiento y operación de proyectos públicos puede disminuir la huella ambiental de una ciudad, reducir los costos a largo plazo y mejorar las relaciones entre los edificios y sus entornos. Además de obtener estos beneficios, una certificación de sostenibilidad (como LEED o ENVISION), o incluso la búsqueda de la certificación, pueden ayudar a aumentar la conciencia pública sobre los temas ambientales y de sostenibilidad.

3.4.1. Brindar asistencia técnica a las ciudades que buscan desarrollar o mejorar planes de sostenibilidad o climáticos.

3.4.2. Incentivar a las ciudades a requerir certificaciones SITES, LEED, ENVISION, o normas comparables, para proyectos públicos, y fomentar certificaciones como la de la Federación Nacional de Vida Silvestre, Audubon o similares para áreas de hábitat privadas.

3.4.3. Fomentar, priorizar e incentivar a las ciudades a utilizar soluciones basadas en naturaleza en proyectos.

3.4.4. Incentivar a las ciudades a adoptar ordenanzas de protección de quebradas que establezcan directrices y restricciones para el desarrollo en el llano inundable del 1% (100 años).

"[NECESITAMOS] **EQUILIBRAR** LAS NECESIDADES DE **CADA ECOSISTEMA** - TIERRA, AGUA, PLANTAS Y ANIMALES"

Participante en la reunión de la comunidad en Studio City / North Hollywood

MEJOR PRÁCTICA

Figura 130. La inclusión de la flora nativa adyacente a lo largo del Río de Los Ángeles ayudará a facilitar la creación de hábitat y aumentar la biodiversidad. Los humedales de La Bruja de Domínguez, situados en la milla del río 4.9, es un buen ejemplo existente de que se está haciendo. Fuente: OLIN. 2019.

Figura 130. Utilizar el río como una herramienta educativa permitirá a las generaciones más jóvenes y futuras convertirse en buenos guardianes del medio ambiente. Fuente: Flickr, https://bit.ly/2VyyCEE, 2014.

BORRADOR

EL PLAN MAESTRO DEL RÍO DE LOS ÁNGELES 171

**MÁS DE 200 CONJUNTOS DE DATOS SE INTEGRARON EN UN EVALUACIÓN DE LA NECESIDAD QUE CLASIFICA LAS CONDICIONES EN TODO EL CONDADO**

# ANÁLISIS DE NECESIDADES

El inventario y análisis de las condiciones existentes del Plan Maestro del Río de Los Ángeles revelaron que las condiciones en y a lo largo del río varían ampliamente, con algunas áreas que experimentan vulnerabilidades únicas y otras que contienen una variedad de bienes deseables. Para evaluar qué partes del Río de Los Ángeles necesitan más, en lo que respecta cumplir los objetivos del Plan Maestro, se realizó un análisis de necesidades utilizando Sistemas de Información Geográfica (GIS) para cada objetivo.

Para cada objetivo del Plan Maestro del Río de Los Ángeles, se establecieron criterios para evaluar la magnitud y la distribución espacial de necesidades utilizando los conjuntos de datos más pertinentes recopilados como parte de la fase de análisis de condiciones existentes. Los conjuntos de datos individuales se rasterizaron en celdas de resolución de 1 acre, se reclasificaron para representar una métrica que va desde necesidad general a necesidad muy alta, y luego se ponderaron y combinaron para producir una evaluación de necesidad relativa para cada objetivo.

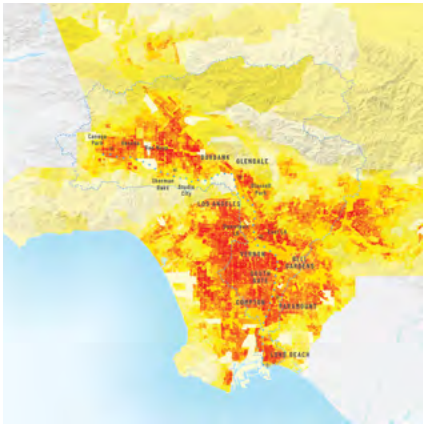
Se transformaron los conjuntos de datos en criterios de evaluación de necesidades a través de puntajes, densidades o proximidades que clasificaron las condiciones en todo el condado. Se asignó una métrica de necesidad, de general a muy alta, en función del objetivo relevante. Por ejemplo, para la necesidad de reducción del riesgo de inundación, a las áreas que no están en una planicie aluvial se les asignó ninguna necesidad, a las áreas en la planicie aluvial del 0.2% se les asignó una necesidad general, y a las áreas en la planicie aluvial del 1% se les asignó una necesidad muy alta. Los conjuntos de datos existente basados en puntajes se reclasificaron para que coincidan con la misma escala necesidades. Por ejemplo, los puntajes de CalEnviroScreen se reclasificaron para que las áreas con mejores condiciones ambientales tuvieran una necesidad general y las áreas con peores condiciones ambientales tuvieran una necesidad muy alta. Para algunos conjuntos de datos, se utilizó un análisis de densidad o proximidad para evaluar la necesidad. Un análisis de densidad evaluó el número de bienes positivos o negativos en un área con relación al Condado de Los Ángeles en su totalidad. La proximidad se usó para conjuntos de datos donde la necesidad era relativa a la distancia de un área de un bien en particular.

Para obtener más información sobre la ponderación de datos en relación con los mapas de necesidades, consulte el Apéndice Volumen II.

## NECESIDAD DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN



## NECESIDAD DE PARQUES



## NECESIDADES DE ECOSISTEMA



## NECESIDAD DE ACCESO



## NECESIDAD DE ARTE Y CULTURA



## NECESIDAD DE VIVIENDA ASEQUIBLE



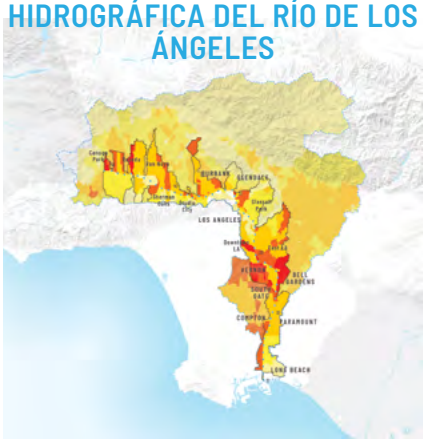
## NECESIDAD DE PARTICIPACIÓN Y EDUCACIÓN



## NECESIDAD DE SUMINISTRO DE AGUA EN LA CUENCA DE LOS ÁNGELES



## NECESIDAD DE CALIDAD DEL AGUA EN LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO DE LOS ÁNGELES





Necesidad muy alta

Necesidad general

**Figura 130. (Arriba a la izquierda) Necesidad de reducción del riesgo de inundación del condado de Los Ángeles.**
**Figura 131. (Centro superior) Necesidad del parque del condado de Los Ángeles.**
**Figura 132. (Arriba a la derecha) Necesidad del ecosistema del condado de Los Ángeles.**
**Figura 133. (Izquierda Centro) Necesidad de acceso al condado de Los Ángeles.**
**Figura 134. (Centro) Necesidad de Arte y Cultura del Condado de Los Ángeles.**
**Figura 135. (A la derecha) Necesidad de asequibilidad de vivienda en el condado de Los Ángeles.**
**Figura 136. (Abajo a la izquierda) Necesidad de participación y educación del condado de Los Ángeles.**
**Figura 137. (Centro inferior) Necesidad de suministro de agua de la cuenca de Los Ángeles.**
**Figura 138. (Abajo a la derecha) NECESIDAD DE Calidad de Agua de Cuenca del Los Ángeles.**

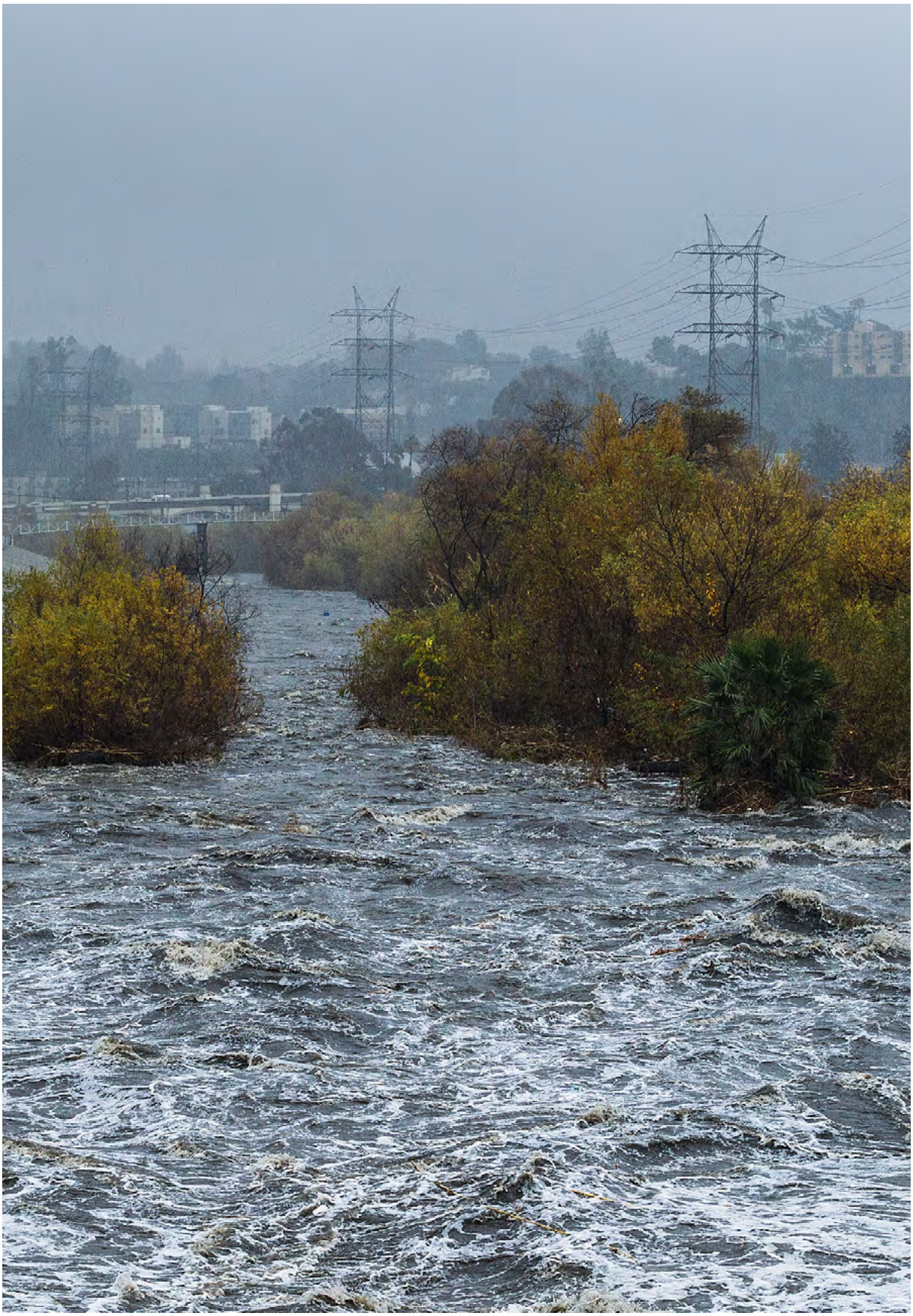


**Figura 139. No todas las áreas del Río tienen la misma capacidad de transporte. Las aguas de inundación llenan el canal del Río cerca de la milla del río 28.** Fuente: https://bit.ly/2mmAIGS, 2015.

## META UNO

# REDUCIR EL RIESGO DE INUNDACIÓN Y MEJORAR LA RESILIENCIA

El Río de Los Ángeles no se vio siempre como se ve hoy. A mediados del siglo XIX, el Río de Los Ángeles era una corriente trenzada que, durante eventos de lluvia, se extendía sobre grandes llanos. A medida que canalizaciones agrícolas, la infraestructura de transporte y las ciudades crecieron alrededor del río, esta vasta llanura inundable fue invadida por edificios y carreteras. Después de inundaciones cada vez más devastadoras, se diseñó en un canal de hormigón con cuencas, represas, diques y muros para mover las aguas pluviales lo más rápido posible al Océano Pacífico y reducir el riesgo de inundaciones para estas comunidades. No todas las áreas del río tienen la misma capacidad de conducción. En algunas áreas, la baja capacidad del canal hace que la probabilidad de inundación de las comunidades adyacentes al río, en cualquier año determinado, sea de hasta un 25 por ciento. Siempre habrá límites financieros y físicos para la infraestructura de manejo de inundación. Por lo tanto, debemos luchar por comunidades resilientes que puedan responder a eventos de inundación extrema que excedan la capacidad del canal del río. Con la amenaza de un clima cambiante, la importancia de reducir el riesgo de inundación aumenta a medida que cambia la frecuencia e intensidad de las lluvias extremas.




**Figura 140. Necesidad de riesgo de inundación en el Condado de Los Ángeles.** Fuente:Geosyntec, OLIN, 2019.Los datos de Llanuras de inundación provinieron del conjunto de datos del portal de datos GIS del condado de Los Ángeles, que se basa en las capas de peligro de inundación de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA). El mapeo más reciente de llanuras de inundación se utilizó entre las millas de río 22 y 34 basado en el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USACE), octubre de 2016, Floodplain Management Services Special Study LA River Floodplain Analysis. La herramienta de aumento del nivel del mar de Cal-Adapt se utilizó para identificar 1,41 metros (4,6 pies) como el probable aumento máximo en el aumento del nivel del mar para finales de siglo. Aunque hay cierta incertidumbre, un máximo de 1,41 metros se ajusta a las evaluaciones de cambio climático de California hasta la fecha, que se estiman para California bajo los escenarios de emisiones A1B y A2. Las áreas con un máximo de 1,41 metros de inundación fueron clasificadas como de alta necesidad, áreas con la menor inefielidad de baja necesidad y áreas sin inundación como no es necesario. Los datos de capacidad del canal se recopilaron de varias fuentes, incluyendo: Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USACE) Distrito de Los Ángeles. 1996a, 1996b, 1997a, 1997b y 1999. Proyectos de Mejoramiento del área de Drenaje del Condado de Los Angeles. Informe de Análisis de Diseño y Memorandos de Diseño; Distrito de USACE Los Angeles. 1991. Área de Drenaje del Condado de Los Ángeles (LACDA): Revisión, Informe Técnico de Hidrología de la Parte I: Condiciones básicas; USACE: Distrito de Los Ángeles. 2015. Informe integrado de viabilidad de restauración de los ecosistemas fluviales de Los Angeles, informe final de viabilidad y declaración de impacto ambiental/informe de impacto ambiental, Apéndice E. Cuadro 17: Descarga de diseño original y capacidad de canal existente; USACE. 1953. Memorándum de Diseño No. 1 Hidrología para Los Angeles River Channel, Owensmouth Avenue a Sepúlveda Flood Control Basin; Análisis geosyntec utilizando modelos HEC-RAS (DISTRITO DE Los Angeles de USACE. 2005. Los Angeles County Drainage Area Upper Los Angeles River y Tujunga Wash HEC-RAS Hydraulic Models).

# NECESIDAD DE RIESGO DE INUNDACIÓN

**El riesgo de inundación está relacionado tanto con la capacidad del canal del Río de Los Ángeles para transportar agua en grandes eventos de lluvia como con el área fuera del canal afectada por las inundaciones.**

Para evaluar las necesidades relacionadas con las inundaciones a lo largo del corredor del Río de Los Ángeles, se analizó el nivel de capacidad del canal existente y se combinó con las llanuras inundables directamente asociadas con el Río de Los Ángeles.

También se evaluaron las áreas que pueden estar sujetas a inundaciones por aumento del nivel del mar y las áreas con grandes cantidades de infraestructura e instalaciones críticas en la llanura de inundación.

### Nivel de Capacidad del Canal

El "Nivel de Capacidad del Canal" se refiere al período de estadístico en el cual se excedería la capacidad del canal. Los lugares en el río con capacidad para solo mover caudales de un evento de inundación menor al de 1% (100 años) deben evaluarse en busca de mejoras. Las áreas denominadas con necesidad muy alta tienen capacidad para transmitir un evento de inundación de no más del 10% (10 años). Las áreas con una necesidad general caen entre las capacidades de transporte del 10% (10 años) y del 1% (100 años).

### Llanuras inundables

Las llanuras inundables son las zonas bajas que bordean un río y, aunque generalmente están secas, están sujetas a inundaciones. Las llanuras inundables se cartografían comúnmente donde los modelos indican una probabilidad anual de inundación del 1% (llanura de inundación de 100 años) o una probabilidad anual de inundación del 0.2% (llanura de inundación de 500 años) en cualquier año dado (es decir, áreas con un intervalo de recurrencia de inundación de 500 años, de media). Las áreas dentro de la llanura inundable del 1% se identificaron como de gran necesidad y requieren mejoras en el manejo de inundaciones. Se debe considerar un grado de riesgo para la llanura aluvial del 0.2%, que se identificó como de necesidad general. Se consideró que las áreas que no están en una llanura aluvial de 1% o 0.2% no presentaban necesidad.

### Aumento del nivel del mar

Las áreas sujetas al aumento del nivel del mar, incluidas aproximadamente las 3 millas más bajas del canal, tienen una mayor necesidad de reducción de riesgo por inundación.

### Infraestructura e instalaciones críticas

La infraestructura crítica y los tipos de instalaciones, como las instalaciones de emergencia, las rutas de evacuación y las plantas de tratamiento de aguas residuales se incluyeron al análisis en función de los tipos de instalaciones identificados en el LA County Comprehensive Floodplain Management Plan del 2016, y se obtuvieron de diversas fuentes. Dada la falta de detalles sobre el tamaño de las instalaciones específicas, se utilizó la densidad relativa de instalaciones por área. Las áreas que tenían la densidad más alta calificaron como de necesidad muy alta, y las áreas con densidad más baja con una necesidad general. Se consideró que todas las áreas fuera del llano de inundable no tenían necesidad.

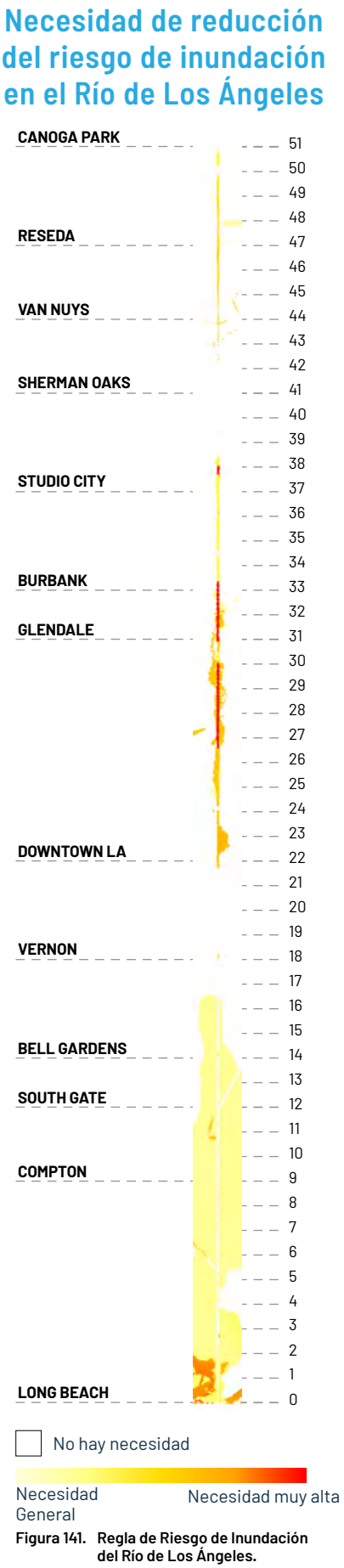



**Figura 141. Regla de Riesgo de Inundación del Río de Los Ángeles.**

# ACCIONES

## 1.1. Mantener la capacidad de conducción de inundaciones existente de todos los tramos del canal del Río de Los Ángeles.

Debido a que el desarrollo existente se acerca a la canal, es fundamental mantener la capacidad existente de conducción de inundación de todos los tramos del río para manejar el riesgo de inundación para las personas y bienes durante las lluvias.

1.1.1. Revisar los nuevos proyectos dentro y a lo largo del Río de Los Ángeles para asegurarse de que no aumente el riesgo de inundación.

1.1.2. Revise los nuevos proyectos con componentes en el canal para garantizar que la capacidad conducción de inundación del río no se reduzca.

## 1.2. Aumentar la capacidad del río en zonas de alto riesgo para proveer reducción del riesgo de inundación de eventos de al menos el 1% (100 años) de probabilidad anual o a un nivel recomendado por una evaluación de riesgo.

Los niveles de manejo del riesgo de inundación varían a lo largo del canal de 51 millas. El evento de 1% (100 años) se utiliza como objetivo en este plan, ya que es el estándar para el National FLood Insurance Program (NFIP) y estudios demuestran que el uso de este estándar proporciona una relación costo beneficio de 7:1, en promedio, para ambientes ribereños.[98] Evaluaciones futuras de riesgos localizados pueden indicar que las capacidades deberían incrementarse. Una forma de reducir el riesgo de inundación en las comunidades cercanas al Río de Los Ángeles es aumentar la capacidad de conducción del río, de modo que puedan fluir con mayor seguridad los caudales de lluvias significativas al Océano Pacífico.

1.2.1. Implementar medidas de aumento de capacidad según sea apropiado, tales modificar o profundizar el canal, subir diques, construir canales de desviación o túneles, remover plantas invasivas, o remover sedimento del canal.

1.2.2. Manejar sedimentos y plantas invasoras utilizando las mejores prácticas antes de que se acumulen en el cauce del río.

1.2.3. Administrar los flujos de clima seco para desalentar el crecimiento de vegetación invasiva y no nativa dentro del canal de inundación.

1.2.4. Modificar infraestructuras y otras obstrucciones, como puentes, para eliminar las constricciones hidráulicas.

1.2.5. Priorizar los elementos y procesos naturales para la reducción del riesgo de inundación.

## 1.3. Reducir el flujo de las inundaciones mayores hacia el río.

Además de aumentar la capacidad del río, el riesgo de inundación también se puede mejorar mediante la reducción de la cantidad de agua que entra al Río de Los Ángeles en los caudales pico. Las instalaciones de almacenaje o detención aguas arriba, como las represas, ayudan a almacenar la escorrentía durante grandes lluvias y liberan lentamente el agua para no exceder la capacidad del canal aguas abajo. Las instalaciones de recarga de aguas subterráneas dirigen las aguas pluviales a terrenos de esparcimiento, donde el agua puede filtrarse a las cuencas de aguas subterráneas para su uso posterior.

1.3.1. Evaluar represas y charcas de detención aguas arriba a escala regional, en busca de oportunidades para reducir el riesgo de inundación aguas abajo.

1.3.2. Aumentar la capacidad de las represas existentes y las charcas de detención, a través de medidas como la limpieza de escombros, la profundización de las charcas, el aumento de las alturas de represas y diques, y la mejora de los controles a tiempo real.

## 1.4. Incluir investigación sobre el cambio climático en el proceso de planificación de nuevos proyectos a lo largo del río.

La infraestructura actual a lo largo del Río de Los Ángeles fue diseñada sobre datos climáticos históricos. Sin embargo, es probable que un clima cambiante aumente la frecuencia de eventos extremos de precipitación, que resulten en caudales que puedan exceder la capacidad actual del canal. Lo nuevos proyectos a lo largo del Río de Los Ángeles deben tener en cuenta los efectos a largo plazo del cambio climático y la necesidad de incorporar infraestructura flexible para manejar estos eventos extremos.

1.4.1. Llevar a cabo un estudio interinstitucional sobre los impactos del cambio climático en la Cuenca de Los Ángeles y cómo afectan la hidrología y el aumento del nivel del mar.

1.4.2. Aplicar los últimos modelos de predicción de cambio climático aceptados a la planificación de la reducción del riesgo de inundación.



**Figura 142. La cuenca de Sepúlveda es un activo importante para reducir los caudales máximos en el Río Los Ángeles.** Fuente: OLIN, 2019.



**Figura 143. Un trabajador elimina el material vegetal invasor del canal cerca de Glendale Narrows, una práctica de mantenimiento que ayuda a aumentar la capacidad de inundación del Río de Los Ángeles.** Fuente: US Army Corps of Engineers, LA River Arundo Removal, 2004.

## 1.5. Actualizar y mejorar la preparación para emergencias.

Aunque existe una infraestructura de inundación para proteger la vida y la propiedad, las inundaciones pueden representar una amenaza para las comunidades en el llano inundable durante una lluvia extrema. Estas comunidades, que están protegidas de las inundaciones rutinarias, aún deben estar preparadas. El Río de Los Ángeles es repentino, lo que significa que los niveles de agua en el río pueden aumentar rápidamente, en cuestión de horas. Tener planes de acción de emergencia, ejercer esos planes, e instalar protocolos de comunicación efectivos puede acortar los tiempos de respuesta y salvar vidas.

1.5.1. Evaluar, actualizar o desarrollar Planes de Acción de Emergencia apropiados que incluyan áreas específicas del río que sean necesarias, incluidas las represas y diques a lo largo del cauce principal y los tributarios.

1.5.2. Realizar simulacros de preparación para emergencias que pongan a prueba los Planes de Acción de Emergencia.

1.5.3. Mejorar las capacidades de predicción de inundaciones y monitoreo del corredor fluvial.

1.5.4. Actualizar y mejorar los mapas de inundación.

1.5.5. Desarrollar sistemas adecuados de alertas tales como sirenas, luces o las alertas por mensajes de texto de geo-orientados para informar a los usuarios de la lluvia inminente o la inundación.

1.5.6. Evaluar la infraestructura crítica y las instalaciones ubicadas en el llano inundable, y alentar el uso de mejores prácticas para reducir la vulnerabilidad a daños por inundaciones.

1.5.7. Evaluar y revisar las políticas sobre el cierre del sendero del río durante eventos de lluvia.

1.5.8. Asistir a los manejadores de emergencias, la policía local, y los servicios de emergencia en el desarrollo de planes de respuesta a emergencias y de evacuación para las comunidades adyacentes y los usuarios del río, y las poblaciones con necesidades especiales.

## 1.6. Aumentar la conciencia pública sobre los riesgos de inundación y la seguridad del río.

Aunque las inundaciones son el tipo de desastre natural más común en la nación, los residentes del Condado de Los Ángeles suelen descartar las amenazas de inundación. La escasez de inundaciones recientes, junto con sequías severas, han hecho que la mayoría de las personas que viven junto al Río de Los Ángeles desconozcan el potencial riesgo de inundación. Es más probable que las personas que entienden su riesgo tomen medidas para reducirlo y se mantengan a salvo durante una inundación.

1.6.1. Desarrollar un sitio web para ayudar a educar a otras agencias, ciudades y al público en general sobre los problemas del río, incluido el manejo del riesgo de inundaciones y los peligros que representa el río durante los eventos de fuertes lluvias.

1.6.2. Instalar letreros y señalética consistente sobre el riesgo de inundación y la seguridad del río en puentes y puntos de acceso.

1.6.3. Desarrollar e implementar un programa educativo sobre seguridad en inundaciones y el río.

1.6.4. Alentar a los residentes y negocios adyacentes al río a desarrollar planes de evacuación y emergencias a la medida.

1.6.5. Alentar a los residentes y negocios en el llano inundable a considerar la compra de seguros contra inundaciones, y proporcionarles información sobre los riesgos de inundación, los recursos disponibles, y los seguros contra inundaciones.

1.6.6. Alentar que campañas de concienciación pública incluyan la traducción a los idiomas hablados en las comunidades locales. Además, estos deben coordinarse con una red de líderes locales que puedan ayudar a liderar diversos grupos basados en cultura, edades, y otros factores de la comunidad.

## 1.7. Mejorar operaciones y mantenimiento de las instalaciones de inundación.

Las presas, diques, canales y otros proyectos de manejo de inundaciones requieren operación y mantenimiento adecuado, como toda infraestructura. Una mayor inversión en operaciones y mantenimiento de las infraestructuras del Río de Los Ángeles puede aumentar su efectividad y alargar su vida útil, proporcionando un mayor rendimiento de las inversiones de capital iniciales.

1.7.1. Ampliar la coordinación entre las agencias responsables del manejo de inundaciones, incluyendo al Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE.UU. y al Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles, y consolidar las responsabilidades bajo la sombrilla del Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles a través de la cesión de bienes o desautorizaciones para ajustar las operaciones y mantenimiento, la gestión de instalaciones, la financiación, y los permisos.

1.7.2. Manejar los sedimentos y la vegetación invasiva en el cauce del río utilizando las mejores prácticas de manejo.

1.7.3. Implementar nuevas tecnologías como monitoreo, informes y controles a tiempo real.

1.7.4. Actualizar los sistemas de telemetría de las estaciones de bombeo y de control de riesgo de inundación.

1.7.5. Actualizar y mejorar la cartografía de los desagües pluviales, canales, accesos y propiedad jurisdiccional de la cuenca.

1.7.6. Continuar con la implementación, revisión y mejoras a los programas de seguridad de represas y diques que aseguran que la infraestructura de manejo de inundaciones provea los beneficios esperados mientras que reduce los riesgos para las personas, la propiedad y el medio ambiente a través de la continua evaluación, comunicación y gestión.

## 1.8. Implementar prácticas consistentes de manejo de llanos inundables en toda la región.

El manejo de la llanura inundable es fundamental para reducir las pérdidas causadas por inundaciones. La adopción de prácticas de manejo de valles aluviales consistentes a través de la región, como el manejo del desarrollo en la zona de inundación, ayudará a reducir el potencial de daño de las inundaciones catastróficas y mejorar resiliencia de las comunidades.

1.8.1. Actualizar y mejorar los datos y modelos hidrológicos para la cuenca del Río de Los Ángeles.

1.8.2. Actualizar y mejorar la cartografía de las inundaciones, y considerar las evaluaciones localizadas para riesgos de inundación.

1.8.3. Gestionar el desarrollo en los llanos inundables y apoyar actividades comunitarias en coordinación con el Programa Nacional de Seguro Contra Inundaciones (NFIP).

1.8.4. Apoyar a las comunidades en el mantenimiento y mejora de su puntuación del Sistema de Calificación de la Comunidades.

1.8.5. Trabajar para garantizar que los diques a lo largo del Río de Los Ángeles estén certificados por FEMA.

1.8.6. Fomentar proyectos resilientes frente a la inundación en el valle inundable de 1% (100 años) de probabilidad.

1.8.7. Fomentar y priorizar las adaptaciones resilientes de la infraestructura crítica existente en el 1% (100 años) y considerar para los valles inundables del 0,2% (500 años).



**Figura 144. La disponibilidad de parques crea una comunidad más saludable y más cohesiva.** Fuente: LA County Public Works, 2018.

**61 POR CIENTO**

LOS PARTICIPANTES DE LA **ENCUESTA Y REUNIÓN COMUNITARIA** DIJERON QUE NO UTILIZAN EL RÍO DE LOS ÁNGELES DEBIDO A LA **SEGURIDAD**

## META DOS

# PROVEER PARQUES, ESPACIOS ABIERTOS Y SENDEROS, EQUITATIVOS, INCLUSIVOS Y SEGUROS

Miembros de la comunidad identificaron caminar y andar en bicicleta como las dos actividades principales en las que participan a lo largo del río. Además, la participación en estas dos actividades juntas es mayor que la participación en todas las demás actividades combinadas. Sin embargo, el 61% dijo que no usa el río debido a problemas de seguridad. A lo largo del Río de Los Ángeles, 12 de 17 ciudades no cumplen con los estándares mínimos de la Organización Mundial de la Salud de 2.2 acres de parques por cada mil personas, y solo 32 de las 51 millas del río tienen senderos en sus costados. El Río de Los Ángeles puede ser un valioso recurso recreativo para las comunidades circundantes en el Condado de Los Ángeles, si alcanza el objetivo de proporcionar 51 millas de espacio abierto seguro y conectado.

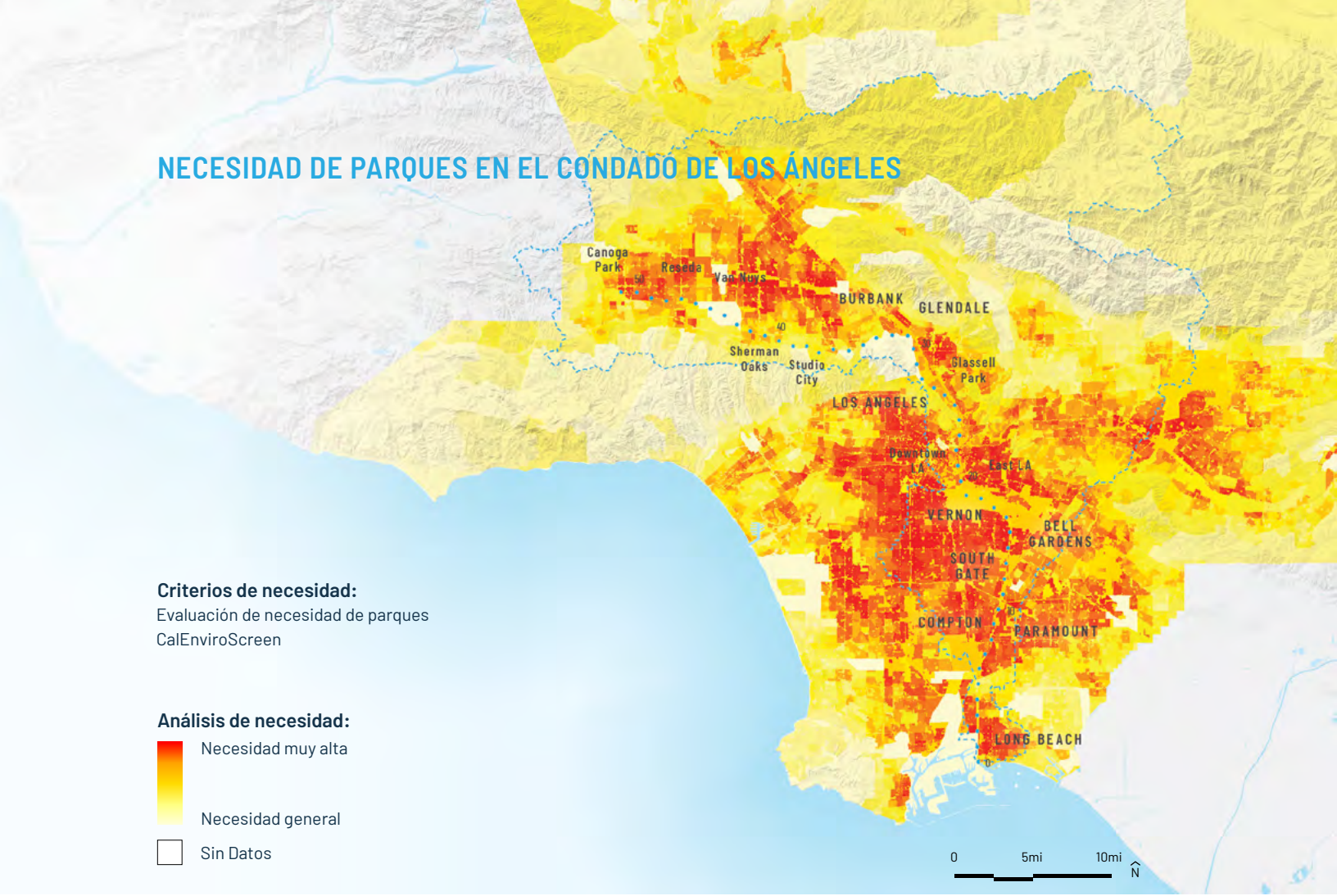



**Figura 145. Necesidad de Parques en el Condado de Los Ángeles.**

# NECESIDADES DE PARQUES

**El Plan Maestro del Río de Los Ángeles evalúa la necesidad de parques en función del acceso y la disponibilidad de estos, pero también considerando el nivel de exposición de un área a pobres condiciones ambientales donde el acceso a espacios abiertos y recreación puede tener el mayor impacto y subsanar múltiples necesidades.**

El Los Angeles Countywide Comprehensive Parks & Recreation Needs Assessment del Departamento de Parques y Recreación del Condado de Los Ángeles se combinó con CalEnviroScreen 3.0 de la Oficina de Evaluación de Riesgos de Salud Ambiental de California para evaluar dónde la necesidad de parque es mayor y dónde las comunidades se beneficiarían más de mejoras ambientales y recreativas.

### Evaluación de necesidad de parques

En la Los Angeles Countywide Comprehensive Parks & Recreation Needs Assessment (Park Needs) del Departamento de Parques y Recreación del Condado de Los Ángeles, realizada en mayo de 2016, se evaluó la necesidad de parques acre por acre y se calificó según una combinación ponderada de: densidad poblacional, presión de parques (cantidad de parque disponible para los residentes alrededor de cada parque), acceso a parques (porcentaje de población que vive a 1/2 milla de un parque) y

necesidad de acres de parque (acres de parque por cada 1,000 personas). En la evaluación, los puntajes numéricos se clasificaron en cinco categorías de necesidad de parque: muy baja, baja, moderada, alta y muy alta. Para el análisis de la necesidad de parque del Plan Maestro del Río de Los Ángeles, una puntuación más alta de la necesidad de parque se cualificó como una mayor necesidad del parque.

**CalEnviroScreen 3.0**

CalEnviroScreen 3.0, lanzado en 2017, es una herramienta cartográfica basada en ciencia, creada por la California Office of Environmental Health Hazard Assessment (OEHHA) y la Agencia de Protección Ambiental de California (EPA), que ayuda a identificar las comunidades de California más afectadas por múltiples fuentes de contaminación, y a menudo son especialmente vulnerables a los efectos de la contaminación. CalEnviroScreen utiliza información ambiental, de salud y socioeconómica para producir una puntuación para cada sección censal del estado.

Además del Park Needs, se utilizó el CalEnviroScreen para priorizar aún más el potencial impacto de los nuevos parques y espacios abiertos en los niveles de contaminación existentes, y de proporcionar servicios de recreación y salud a las comunidades más vulnerables a los efectos nocivos de la contaminación. Las áreas con una necesidad muy alta tenían un puntaje cercano al 100%, lo que significa que tenían las peores condiciones ambientales en el estado de California, en relación con otras secciones del censo. Las áreas con un puntaje de 0% se clasificaron como de necesidad general, lo que significa que tenían las mejores condiciones ambientales en el estado. Las áreas sin datos se clasificaron también como de necesidad general.

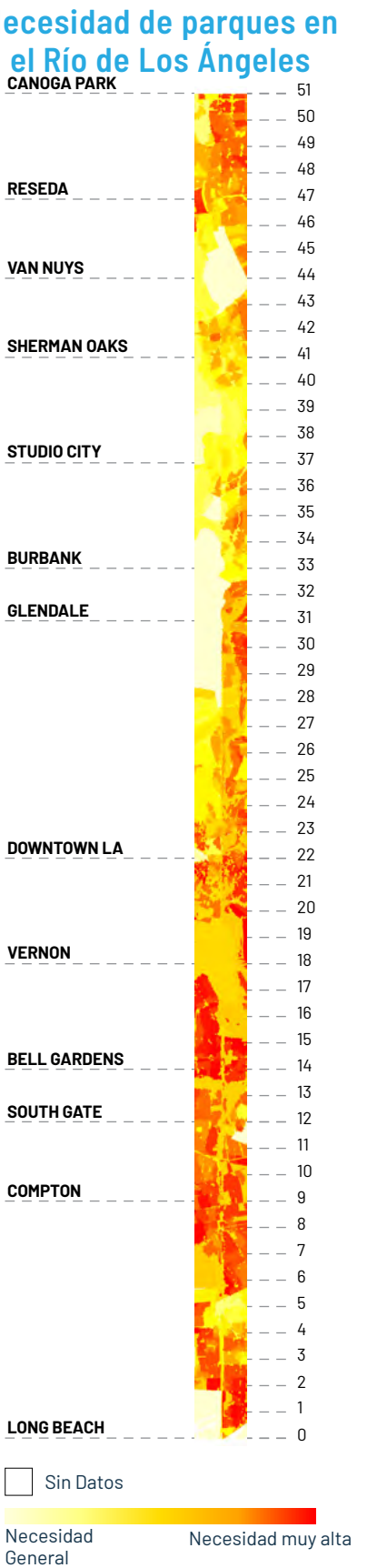



**Figura 146. Regla de Necesidad de parques del Río de Los Ángeles.**

## PROVEER PARQUES, ESPACIOS ABIERTOS Y SENDEROS, EQUITATIVOS, INCLUSIVOS Y SEGUROS.

# ACCIONES

### 2.1. Crear 51 millas de espacio público abierto conectado a lo largo del río.

El Río de Los Ángeles tiene un gran potencial para servir como la columna vertebral de una red de espacio abierto a través de Condado de Los Ángeles. Con 51 millas, esta sería única dentro del condado, proporcionando espacio de parques a comunidades adyacentes desatendidas y con poco espacio para ubicar nuevos parques. También ofreciendo una variedad de experiencias de milla en milla, y sirviendo como un destino para todo el condado y más allá.

2.1.1. Crear un entorno de parque a lo largo de todo el río que esté integrado con la ecología nativa, utilizando las guías de diseño de este plan (Guías de Diseño del Río de Los Ángeles).

2.1.2. Utilizar la servidumbre del canal del río y las áreas adyacentes para aumentar el espacio del parque.

2.1.3. Promover el río como una vía verde central de la red mayor de parques regionales, senderos de usos múltiples, hábitat y espacios abiertos del Condado de Los Ángeles.

2.1.4. Usar la servidumbre del canal del río y las áreas adyacentes para ayudar a garantizar que todos los residentes del Condado de Los Ángeles vivan a menos de media milla de un parque.

2.1.5. Proporcionar comodidades y experiencias, tanto enfocadas en el río como en otros aspectos, en parques existentes y nuevos que no están actualmente disponibles en parques cercanos, y así aumentar la diversidad de programación a lo largo del corredor del río.

2.1.6. Preservar y crear cuencas visuales a lo largo del río, hacia el río y desde los puentes sobre el río.

2.1.7. Asegurar el financiamiento continuo y largo plazo para la adquisición de tierras, construcción, y mantenimiento de parques y centros recreativos adicionales.

2.1.8. Aumentar los usos recreativos dentro del corredor donde sea compatible con la función ecológica, la seguridad y el mantenimiento.

2.1.9. Fomentar la limpieza de "brownfields" y lugares tóxicos a lo largo del río para su uso como zonas de parques y hábitats.

2.1.10. Fomentar la programación activa de espacios de parque a lo largo del Río de Los Ángeles, y la programación provisional de usos en zonas subutilizadas.

### 2.2. Completar el Sendero del Río de Los Ángeles para que haya una ruta continua a lo largo de todo el río, y fomentar rutas futuras en ambos lados cuando sea posible.

Como ruta de recreación y transporte, el Sendero del Río de Los Ángeles tiene múltiples propósitos. Sin embargo, aún no ha alcanzado su máximo potencial porque está fragmentado. Una ruta continua a lo largo de todo el río serviría como una arteria principal para bicicletas y peatones a través del Condado de Los Ángeles, ofreciendo rutas de corta y larga distancia para ciclistas y peatones protegidos del tráfico vehicular. El sendero en sí no solo proporcionaría una nueva experiencia, sino que las conexiones que establecería entre parques, senderos, centros de trabajo y otros destinos fomentaría que una gran cantidad de experiencias cercanas fueran más accesibles para aquellos con acceso al río.

2.2.1. En lugares donde la servidumbre es demasiado estrecha para un sendero, buscar derechos de paso sobre propiedades adyacentes o utilizar puentes, plataformas o voladizos para completar la ruta.

2.2.2. Aumentar la extensión de senderos de usos múltiples paralelos al río con caminos separados para transporte activo, peatones y jinetes, especialmente en áreas de alto tráfico.

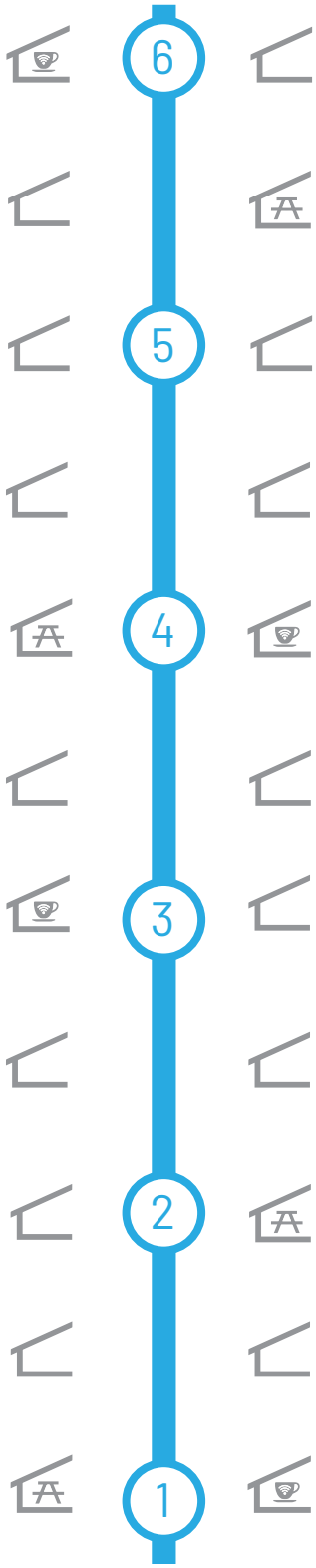
2.2.3. Proporcionar estacionamiento para bicicletas y fomentar los lugares de alquiler de bicicletas y "bike share" a lo largo del río.

2.2.4. Desarrollar letreros y contenido que promuevan los beneficios de usar el sendero del río para recreación y mejorar la salud.

2.2.5. Aumentar la sombra a lo largo del sendero, siempre que sea posible utilizando árboles (Guías de Diseño del Río de Los Ángeles).

2.2.6. Diseñar el Sendero del Río de Los Ángeles para minimizar los impactos negativos en áreas de hábitats sensibles adyacentes.

2.2.7. Proporcionar iluminación constante, amigable a la vida silvestre y los cielos oscuros a lo largo del sendero del Río de Los Ángeles.




## CADENCIA DEL PABELLÓN

**Pabellón de sombra**
Nivel I (cada 0.4 - 0.6 millas)

**Pabellón de descanso**
Nivel II (cada 0.8 - 1.2 millas)

**Pabellón de encuentro**
Nivel III ( cada 2 - 3 millas)

**Figura 147. Con un tamaño y una gama de comodidades, tres niveles de pabellones proporcionarán oportunidades para la sombra, el descanso y lel encuentro a intervalos regulares a lo largo de la longitud del Río.**

## 2.3. Proporcionar instalaciones de apoyo en una cadencia regular a lo largo del río, en ambos lados donde sea posible.

Las comodidades básicas, como la señalización, los bancos y las fuentes de agua, hacen que los usuarios ocasionales y los frecuentes se sientan más cómodos. Además, el clima en el Condado de Los Ángeles tiene muchos días calurosos durante todo el año que pueden afectar negativamente el uso. La sombra y el agua pueden mitigar estos efectos.

2.3.1. Asegurar que haya lugares de sombra para descansar cada media milla, en promedio, a lo largo del río.

2.3.2. Garantizar el acceso a baños públicos y fuentes de agua, bien cuidados y operables, a cada milla, en promedio, a lo largo del río.

2.3.3. Asegurar que haya información de orientación en los puntos de acceso al río y cada media milla, en promedio, a lo largo del río (Guías de Ilustraciones Ambientales del Río de Los Ángeles dentro de las Guías de Diseño del Río de Los Ángeles).

2.3.4. Investigar las oportunidades para complementar instalaciones y servicios del Condado con acuerdos de concesionarios de alimentos, ventas de artículos de conveniencia, alquiler de equipos recreativo, instrucción recreativa y visitas guiadas.

2.3.5. Asegurar que haya recipientes de basura, estaciones de reparación de bicicletas y otros elementos comunes en una cadencia regular a lo largo del río en ambos lados (Guías de Diseño del Río de Los Ángeles).

## 2.4. Asegurar la excelencia del diseño dentro y a lo largo del corredor del río.

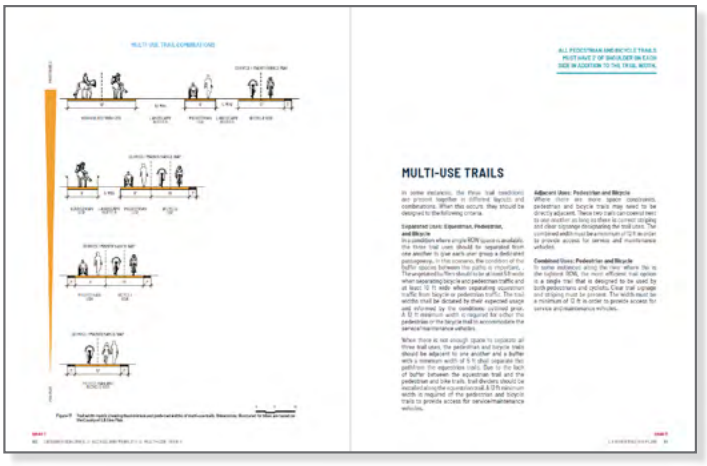
La excelencia en el diseño mejora la función. Desde las primeras etapas del desarrollo de proyectos, es importante considerar cómo este pueda ser hermoso mientras se abordan múltiples necesidades de las comunidades adyacentes. La excelencia en el diseño requiere una atención a la calidad de las estructuras construidas, el paisaje, la forma en que los edificios y los paisajes interactúan entre sí, y cómo los proyectos interactúan con el río y las comunidades circundantes. Integrar artistas y diseñadores al principio del proceso puede ayudar a alcanzar excelencia en el diseño. Elevar la calidad del diseño a lo largo del Río de Los Ángeles también servirá para elevar el nivel de diseño en todo el Condado de Los Ángeles.

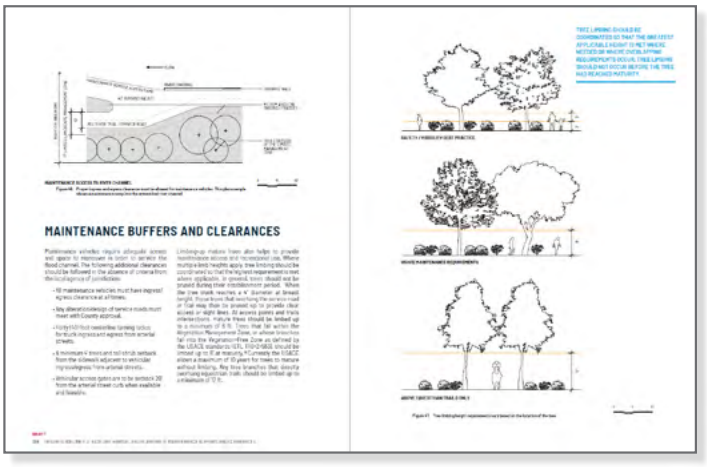
2.4.1. Utilizar guías de diseño unificadas para parques y servicios adyacentes al río que sean lo suficientemente flexibles como para reflejar la diversidad de las comunidades locales (Guías de Diseño del Río de Los Ángeles).

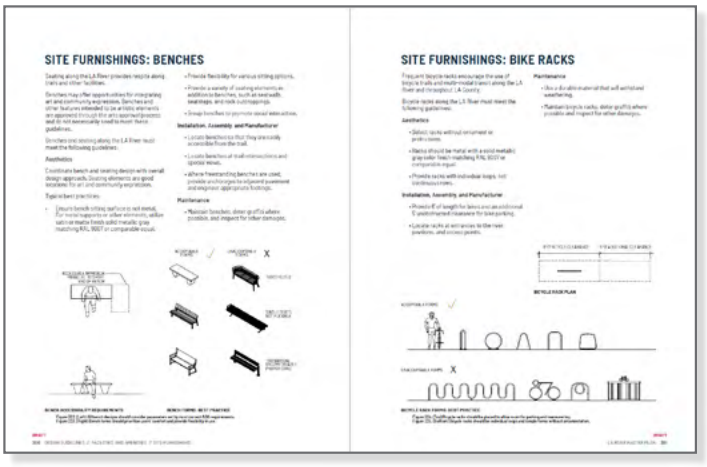
2.4.2. Alentar a las jurisdicciones locales el adoptar las guías de diseño de este plan (Guías de Diseño del Río de Los Ángeles).

2.4.3. Exigir que se sigan las guías del plan (Guías de Diseño del Río de Los Ángeles) en todos los proyectos a los cuales el Condado le otorgue permisos, construidos en propiedades del Condado, o financiados por el Condado, a lo largo del río.

**32** DE 51 RÍOS **MILLAS** SON **ACCESIBLES** POR SENDEROS




## SOBRE LAS GUÍAS DE DISEÑO

El documento se organiza en cuatro capítulos, enfocándose en elementos que van desde senderos hasta señalización, y desde hábitat a instalaciones. En lugar de requerir un conjunto de soluciones fijas para las 51 millas, estas guías promueven la idea de un enfoque coherente para la totalidad, con una identidad específica para cada tramo. La ecología, el hábitat y el arte deben reflejar la fisiografía o la cultura de cada tramo específico del río. Otros elementos, como la señalización, los puntos de acceso y la iluminación deben unificarse para garantizar la conectividad, la orientación y el acceso equitativo. En todos los casos, las comunidades adyacentes deben participar en el proceso de diseño para que las mejoras a lo largo del corredor del río tengan la escala y la sensación apropiadas para el vecindario.

Para abordar la necesidad de enfoques específicos del sitio, las pautas de diseño se han organizado a través de los nueve marcos de planificación establecidos en el Plan Maestro 2020. El comienzo de cada capítulo tiene un mapa clave que funciona como un índice visual para que el lector vincule a las guías aplicables con cada marco de planificación del río. Estas guías, basadas en el contexto, permitirán al lector identificar rápidamente áreas clave o temas de interés relacionados con el tramo. Listas, referencias y fuentes que abarcan temas de todo el río se encuentran al final de este documento.

Las guías de diseño no son un 'libro de cocina' para el proceso de diseño de sitios; más bien son el marco para el buen desarrollo de proyectos. El conocimiento y la experiencia de arquitectos paisajistas, ingenieros, arquitectos, botánicos y ecólogos serán invaluables para crear espacios que mejoren la vida a lo largo del río. Las Guías de Diseño del Plan maestro de 2020 LA River son una herramienta para estos profesionales y reflejan la línea base de valores para promover el diseño inteligente a lo largo del corredor fluvial.

**Figura 148. Las Directrices de Diseño ayudan a los diseñadores e ingenieros en el establecimiento de un espacio abierto conectado de 51 millas que es un entorno bien organizado, funcional y accesible que refleja las identidades diversas y compartidas del Condado de Los Ángeles. Todo el documento de las Directrices de Diseño figura en el Volumen I del Apéndice.**

## 2.5. Fomentar la compatibilidad entre el río y los usos de las tierras adyacentes.

El atractivo del corredor del Río de Los Ángeles puede verse socavado por usos adyacentes que sean desagradables debido a la seguridad, el olor, la contaminación o el ruido. Grandes manzanas de usos adyacentes incompatibles podrían actuar o ser percibidos como una barrera para el acceso al río. Por el contrario, los usos complementarios pueden ser mutuamente beneficiosos. Por ejemplo, los espacios abiertos adyacentes, los restaurantes o los comercios minoristas que se conecten con el río podrían fomentar que los clientes usen el sendero del río, y los usuarios del sendero del río podrían aumentar el patrocinio de esos usos adyacentes.

2.5.1. Fomentar la optimización del espacio abierto a lo largo del canal del río y el corredor.

2.5.2. Desarrollar estrategias de amortiguación para mitigar la calidad del aire y otros impactos de usos incompatibles, como usos industriales, que permanecerán adyacentes al río.

2.5.3. Fomentar la revisión de zonificación y desarrollo local y del condado para garantizar la compatibilidad de los usos del suelo y, cuando sea factible, agregar nuevos servicios adyacentes al río.

2.5.4. Considerar el uso de barreras acústicas u otros elementos como bermas para mitigar el ruido de las autopistas adyacentes.

## 2.6. Repensar espacios de un solo uso, como servidumbres de líneas eléctricas, servidumbres ferroviarias o infraestructura de inundación, para cumplir múltiples funciones, como senderos de múltiples usos o hábitat.

Con escasa tierra vacante, y valores de propiedad y costos de construcción relativamente altos, el Condado de Los Ángeles no puede permitirse el lujo de tener espacios que sirvan para un solo propósito. Para asegurar que beneficios son mayores que los costos, será necesario que los espacios tengan múltiples funciones y usos.

2.6.1. Desarrollar acuerdos con empresas de utilidades públicas para el uso de servidumbres que maximice el uso del espacio del suelo bajo líneas aéreas o por encima de líneas enterradas para parques, espacios abiertos y senderos.

2.6.2. Discutir las opciones para crear espacios de usos múltiples con compañías ferroviarias privadas.

2.6.3. Promover oportunidades para la agricultura urbana que fomenten el acceso a alimentos locales saludables.

## 2.7. Promover la seguridad de la vida a lo largo del río.

El río reimaginado tiene la intención de atraer más personas a usar el corredor fluvial. Con el mayor uso viene la responsabilidad de garantizar la seguridad de esos usuarios a través de una mayor conciencia, mitigación de riesgos y respuesta a emergencias.

2.7.1. Mejore la señalización de seguridad, incluyendo qué hacer en caso de emergencia.

2.7.2. Utilizar el sistema de marcadores de millas este plan, consistentemente a través de las 51 millas de río (0 en Long Beach, 51 en Canoga Park), para ayudar a los equipos de respuesta a localizar emergencias a lo largo del río.

2.7.3. Proporcionar puntos de anclaje para los equipos de rescate de aguas rápidas.

2.7.4. Remover los peligros y objetos peligrosos, como cercas viejas, metales o escombros, del corredor del río.

## 2.8. Promover la seguridad pública a lo largo del río.

Los miembros de la comunidad mencionaron la seguridad como la razón principal por la que no usan el Río de Los Ángeles. Mejorar la percepción de seguridad significa abordar factores físicos y de percepción. Los factores físicos incluyen tener barandas de escalas adecuadas y caminos libres de escombros. Los factores de percepción incluyen iluminación adecuada y "ojos en el río" por parte de otros usuarios, funcionarios de seguridad o usos adyacentes.

2.8.1. Coordinar con los programas del personal del río sobre las responsabilidades relacionadas con la aplicación de medidas de seguridad.

2.8.2. Considerar oportunidades de proveer iluminación adecuada y consistente a lo largo del sendero del río que cumpla con directrices para reducir la contaminación lumínica y minimizar el impacto en áreas de vida silvestre y hábitat.

2.8.3. Proveer teléfonos de emergencia que se encuentran a lo largo del sendero del río a intervalos frecuentes.

2.8.4. Utilizar los principios de CPTED (Prevención del delito a través del diseño ambiental) en proyectos.

2.8.5. Alentar a los grupos de vigilancia vecinales adyacentes a incluir el río en sus áreas de influencia.

2.8.6. Considerar el uso de sistemas de monitoreo con cámaras en lugares aislados.

2.8.7. Fomentar programas de paso seguro a través y a lo largo del Río de Los Ángeles, en los que voluntarios de la comunidad escolten a jóvenes y otras poblaciones vulnerables a lo largo del río.

2.8.8. Alentar a los departamentos de policía locales a emplear las mejores prácticas de vigilancia comunitaria a lo largo del río.



**Figura 149. South Platte River Greenway a través del centro de Denver.** Fuente: Usuario de Flickr: BeerAndLoathing, https://www.flickr.com/photos/beerandloathing/6000585637/, 2011.

**CASO DE ESTUDIO** – PARQUES Y ESPACIOS ABIERTOS

# SOUTH PLATTE RIVER GREENWAY DENVER, CO

El tramo de 10 millas de la vía verde del South Platte River, que atraviesa Denver, Colorado, es parte del esfuerzo de planificación más amplio para el Río South Platte. El esfuerzo de planificación se produjo después de un gran período de lluvias en junio de 1965. El esfuerzo de planificación resultante ha generado más de 100 millas de senderos junto al río y más de 100 acres de parques junto al río y áreas naturales a lo largo del Río South Platte en Metro Denver.[99]

**Lecciones aprendidas**

- Re-imaginar un corredor fluvial para incluir senderos continuos y parques ocurre de manera gradual con persistencia
- Se pueden cumplir múltiples objetivos si el manejo está integrado y equilibrado.
- Varios departamentos tienen responsabilidades y trabajo conjunto a lo largo del corredor para alcanzar una visión completa




**Figura 150. Waterloo Greenway a través de Austin.** Fuente: William Beutler, https://www.flickr.com/photos/washingtoncanard/4475090428/.

**CASO DE ESTUDIO –** PARQUES Y ESPACIOS ABIERTOS

# WATERLOO GREENWAY AUSTIN, TX

El Waterloo Greenway es un plan para un sistema de parques de 1.5 millas que incorpora 35 acres de espacio de parque conectado a lo largo de Waller Creek en Austin, Texas. El plan para la vía verde es posible gracias a la construcción de una extensa estrategia de mitigación de inundaciones que toma aguas de inundación excesivas, previamente transportadas por Waller Creek, a través de un túnel hasta Lady Bird Lake.[100] La Vía Verde de Waterloo se está construyendo en tres fases, lo que permite a la comunidad utilizar partes de la red de parques durante todo el proceso de construcción.

**Lecciones aprendidas**

- La revitalización de vías fluviales urbanas fue suficientemente poderosa como para generar interés público y económico.
- La solución de desvío y túnel para manejar el riesgo de inundación creó oportunidades a lo largo del río que de otro modo no existirían
- Las fases del proyecto permitieron que partes del proyecto se abrieran y generaran ingresos para secciones futuras.



**Figura 151. El río es un ecosistema importante que soporta una variedad de vida vegetal y animal a lo largo del paisaje altamente urbanizado del Condado de Los Ángeles.** Fuente: KCET Departures, South L.A. Willow Street, https://bit.ly/2BbmsPT, 2010.

**52 POR CIENTO** DE LA ENCUESTA Y LOS PARTICIPANTES DE LA REUNIÓN COMUNITARIA IDENTIFICARON **LA PROTECCIÓN DE LAS PLANTAS Y ANIMALES VULNERABLES** COMO SU MÁXIMA PRIORIDAD

## META TRES

# SOSTENER ECOSISTEMAS SALUDABLES Y CONECTADOS

La cuenca del Río de Los Ángeles se encuentra dentro de uno de los puntos críticos de biodiversidad mediterránea más diversos del mundo, y a lo largo de la Ruta del Pacífico. Debido a la urbanización, la región tiene el mayor número de especies amenazadas y en peligro de extinción, y especies de especial preocupación en los 48 estados contiguos. El ecosistema del río ha sido alterado de su estado histórico, primero a través de la agricultura y el riego, y luego a través de la canalización. En las reuniones y encuestas con la comunidad, el 52% de los participantes dijo que el problema más importante era proteger las plantas y animales vulnerables. Los esfuerzos de planificación y desarrollo a lo largo del río deben crear áreas de hábitat lo suficientemente grandes como para soportar ecosistemas nativos que funcionen.




**Figura 152. Necesidad de ecosistemas en el Condado de los Ángeles.**

# NECESIDAD DE ECOSISTEMAS

**En un entorno urbano como Los Ángeles, mantener ecosistemas saludables requiere proteger áreas con alta biodiversidad; mejoras y expansión al hábitat en ubicaciones estratégicas; y crear vínculos entre áreas de hábitat.**

La necesidad de ecosistemas se evaluó combinando la necesidad de proteger y gestionar las áreas de hábitat existentes, grandes áreas con vegetación nativa restante, con la necesidad de expandir estas áreas de hábitat a través de amortiguadores de hábitat. Los vínculos, conexiones potenciales entre áreas de hábitat, como los afluentes y confluencias del Río de Los Ángeles, también se utilizaron para evaluar la necesidad de mejoras en el ecosistema. Al igual que los propios ecosistemas, los datos sobre hábitats existentes siempre están evolucionando, por esto, prospectivamente otras áreas también podrán ser de gran importancia. Se deben incluir datos adicionales a medida que estén disponibles y es necesario una evaluación de cada sitio identificado para confirmar las condiciones ecológicas existentes.

### Áreas de hábitat

Los tipos de Dominancia Regional CALVEG del Servicio Forestal del USDA se utilizaron para clasificar las áreas existentes como vegetación predominantemente urbana o estéril, nativa o natural, o invasiva. Las áreas con cobertura terrestre nativa o natural se consideraron áreas de hábitat y se designaron

como de gran necesidad debido lo apremiante de manejar estas pocas áreas restantes de hábitat de plantas nativas. Las áreas agrícolas o estériles se clasificaron como de necesidad general y las que son predominantemente urbanas se clasificaron como no necesitadas. Áreas no clasificadas como hábitat aún pueden tener alguna necesidad muy alta si están cerca de alguna ubicación estratégica, como un área de amortiguación de hábitat existente, un enlace o confluencia, o si no están protegidas. Localmente, las comunidades con menos acceso a la naturaleza y un alto potencial para mejoras del ecosistema deben ser priorizadas.

**Amortiguardoes de areas de hábitat**
Las áreas más cercanas a las áreas de hábitat protegido existentes (dentro de 1,000 pies) que podrían ayudar a amortiguar impactos a las áreas medulares de hábitat protegido se clasificaron como de gran necesidad. Las áreas a más de 1,000 pies de distancia como de necesidad general.

**Vínculos y confluencias**
Los vínculos inexistentes son áreas sin conexión, pero que, en función de su ubicación, son fundamentales para mejorar la conectividad de ecosistemas. Estos vínculos fueron identificados por el South Coast Missing Linkages Project de 2008. Los afluentes y las confluencias también pueden brindar oportunidades para que las especies se muevan a través de la Cuenca de Los Ángeles. Las áreas más cercanas a un vínculo perdido, afluente o confluencia se clasificaron como con gran necesidad. Áreas a menos de 5,000 pies se clasificaron como de necesidad general y las áreas a más de 5,000 pies de distancia, sin necesidad.

**Áreas desprotegidas**
Las áreas desprotegidas son vulnerables al desarrollo y tienen menos probabilidades de sostener áreas de hábitat con el tiempo. Los ecosistemas que se encuentran en áreas desprotegidas tienen una gran necesidad. Las áreas protegidas, que se clasificaron como con necesidad general, se identificaron según la Base de Datos de Áreas Protegidas de California.

## Necesidad de ecosistemas en el Río de Los Ángeles

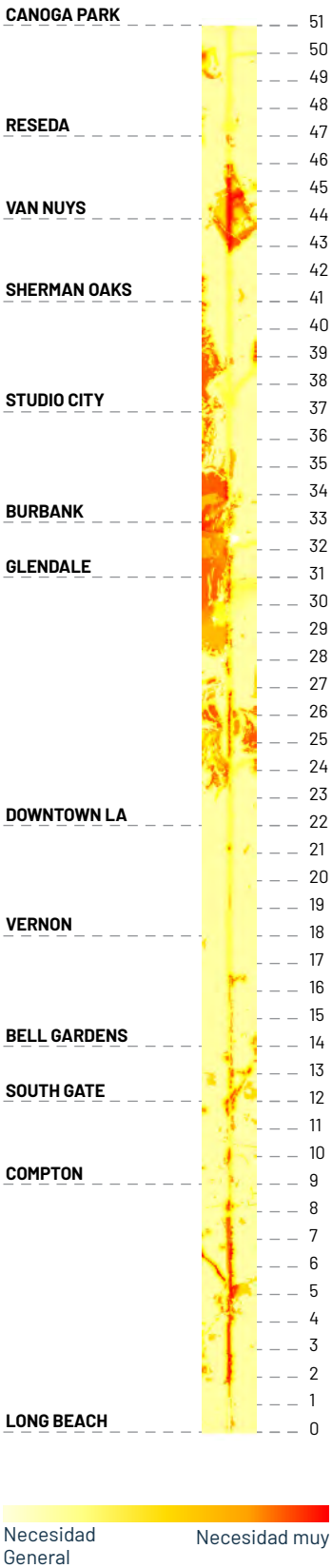



**Figura 153. Regla de necesidad de ecosistemas en el Río de Los Ángeles.**

# ACCIONES

## 3.1. Aumentar la función de hábitats y ecosistemas a lo largo del corredor del río.

Los ecosistemas intactos realizan múltiples servicios críticos que van más allá de proporcionar hábitat para la vida silvestre y proveer disfrute público. Hacen que el aire sea más respirable, el agua más potable y el clima más estable. Ayudan a mitigar los efectos negativos del desarrollo urbano al filtrar y absorber las aguas pluviales, amortiguar la contaminación acústica y reducir los gases de efecto invernadero. Informes como el "Conservation: An Investment that Pays (2009)" del Trust for Public Lands han demostrado que todos estos servicios ecológicos tienen un valor económico, y que sería costoso para el Condado de Los Ángeles reemplazar.[101]

3.1.1. Priorizar proyectos que creen y mejoren el hábitat y la función del ecosistema.

3.1.2. Colaborar con instituciones académicas y organizaciones no gubernamentales para recopilar datos sobre la función del ecosistema dentro de la cuenca del Río de Los Ángeles y a lo largo del corredor del Río de Los Ángeles.

3.1.3. Colaborar con equipos de investigación científica para aumentar el conocimiento disponible sobre la vida silvestre en y a lo largo del Río de Los Ángeles, y para crear perfiles de especies para las diferentes condiciones seccionales a lo largo del río.

3.1.4. Continuar colaborando en el estudio de flujos ambientales de la Junta de Control de Calidad de Aguas Regional para determinar oportunidades para hábitat.

3.1.5. Considerar los hallazgos del Proyecto de Restauración del Ecosistema del Río de Los Ángeles (Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE. UU. / Ciudad de Los Ángeles) para determinar oportunidades para hábitat.

3.1.6. Donde los suelos naturales estén degradados, remediar los suelos para apoyar ecosistemas saludables y el desarrollo de sistemas de suelo que puedan mejorar la retención de humedad y la salud de las plantas.

3.1.7. Apoyar oportunidades de adquisición de tierras en el corredor para proyectos que aumenten la función del hábitat y el ecosistema a lo largo del río.

## 3.2. Aumentar la biodiversidad de especies de plantas y centrarse en el uso de plantas nativas locales de California en y alrededor del corredor del río.

Las plantas individuales no existen de forma aislada. Existen dentro del contexto de otras especies de plantas, suelos, microclimas y vida silvestre, y cada uno tiene una función específica dentro del ecosistema mayor. Cuanta más diversidad dentro de un ecosistema, más robusto y resistente es este a los cambios que puedan afectar a cualquier especie en particular. Las plantas nativas locales están mejor adaptadas al clima local y a las condiciones del suelo, aunque estas condiciones pueden cambiar con el tiempo. El "Southern California Coastal Water Research Project" estima que hasta un 95% de los ecosistemas de riparios de California Meridional han sido destruidos o degradados. Por lo tanto, es importante aumentar las especies de plantas apropiadas a lo largo del corredor del río.

3.2.1. Desarrollar guías de especies de plantas específicas a tramos del río relacionadas con zonas ecológicas en y alrededor del río, y con especies claves e indicadoras, para crear ecosistemas nativos, resilientes y biodiversos.

3.2.2. Considerar tendencias a largo plazo, como el crecimiento de la población, el cambio climático, los regímenes hídricos futuros, la resiliencia y la sostenibilidad, para crear planes de biodiversidad adaptables y dinámicos que sean resilientes al contexto urbano.

3.2.3. Incentivar la creación de viveros a lo largo del río que puedan suministrar plantas nativas para nuevos y grandes parques de río.

3.2.4. Utilizar las paletas de plantas de las Guias de Diseño del Río de Los Ángeles para hacer del río una reserva planificada para la biodiversidad de plantas mientras el clima cambia.

3.2.5. Manejar y eliminar activamente las especies invasivas del corredor del río y las áreas adyacentes utilizando las mejores prácticas de manejo.

3.2.6. Utilizar semillas nativas de origen local en proyectos, como se recomienda en las Guías de Diseño del Río de Los Ángeles.

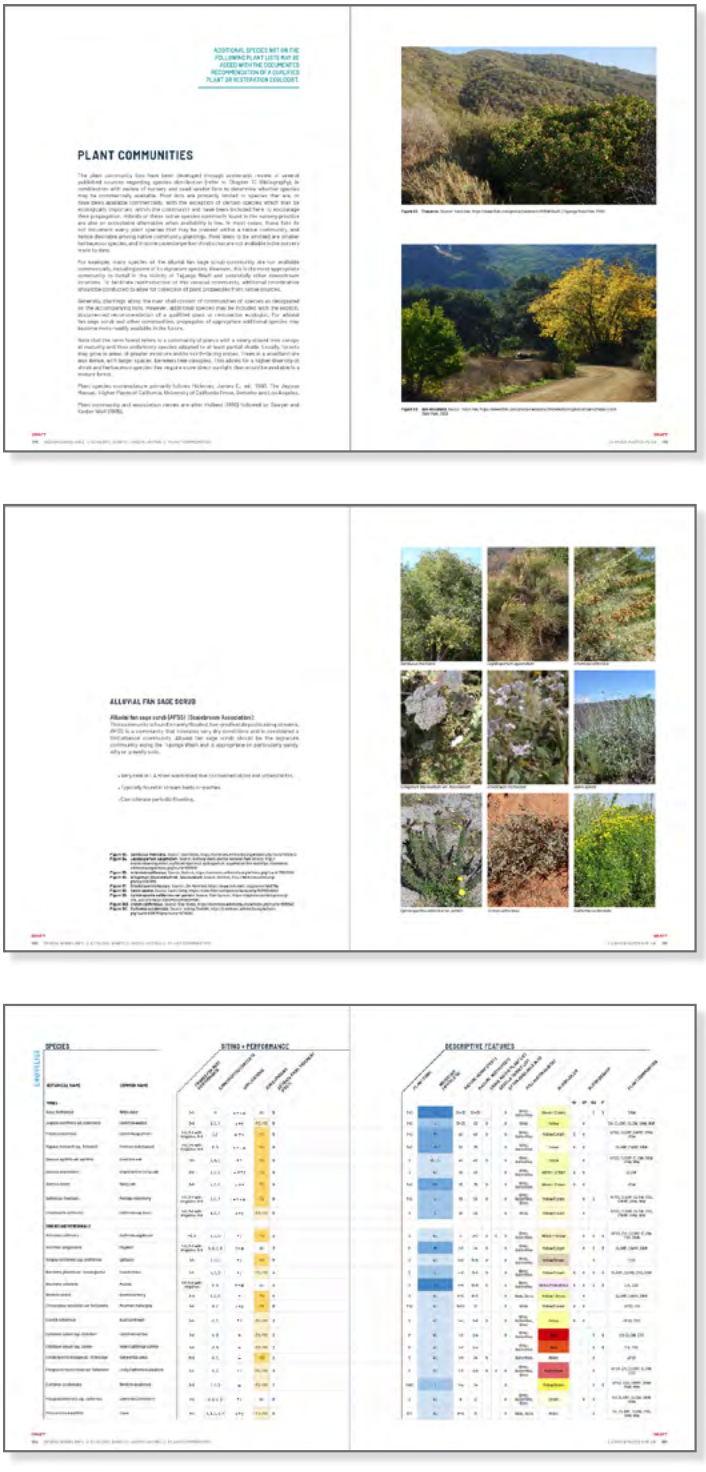



**Figura 154. Las Directrices de Diseño del Río de Los Ángeles (Apéndice Volumen I) incluyen comunidades de plantas nativas para proyectos a lo largo del Río de Los Ángeles.**

## 3.3. Crear una red conectiva de parches y corredores de hábitat para facilitar el movimiento de la vida silvestre y apoyar una comunidad ecológica diversa.

Los parches de hábitat son áreas definibles, mientras que los corredores de hábitat son enlaces lineales que aseguran la conectividad entre parches. Mientras que los parches son valiosos e importantes para las aves e insectos, mejorar e interconectar parches de hábitat urbanos con grandes áreas de hábitat más allá del Río de Los Ángeles aumenta la biodiversidad y la resiliencia ante las condiciones cambiantes. La conectividad de los sistemas de hábitat permite el movimiento de la vida silvestre, lo que permite el flujo de genes entre las poblaciones, a largo plazo, y evita la endogamia, la migración estacional que permite a ciertas especies completar sus ciclos de vida, y el movimiento de individuos para encontrar comida, refugio y parejas. Con cambios en el clima, algunas especies pueden necesitar moverse para encontrar un hábitat más adecuado. Es posible que la vida silvestre necesite reubicarse de regiones más cálidas y áridas hacia el este y el sur, y que las especies que se encuentran en elevaciones bajas necesiten migrar cuesta arriba. Es probable que la vida silvestre tenga que migrar desde los desiertos del norte mexicano a la Provincia Florística de California, y la cuenca del Río de Los Ángeles se encuentra en la inflexión de esta conexión.

3.3.1. Utilizar la servidumbre del río para aumentar las áreas de hábitat.

3.3.2. Propiciar oportunidades para crear escalones de parches de hábitat en las áreas que están densamente pobladas y no tienen funciones significativas de ecosistemas existentes.

3.3.3. Promover la creación de vínculos entre los ecosistemas de tierras altas y ribereñas y entre el río y sus tributarios.

3.3.4. Promover la creación de amortiguadores vegetados en los bordes de áreas de hábitat importantes existentes, así como entre áreas de hábitat y áreas de vehículos.

3.3.5. Proteger y mejorar los ecosistemas nativos, resilientes y biodiversos existentes. (comunidades de plantas se definen en las Guías de Diseño del Río de Los Ángeles).

3.3.6. Apoyar, en paralelo a los esfuerzos regionales, un régimen específico a los tramos del río para caudales bajos que contribuya a la función ecológica.

3.3.7. Siempre que sea posible, sembrar una vía verde continua de árboles nativos y vegetación apropiada para proveer hábitat fresco, de forraje, descanso y anidación a lo largo del Río de Los Ángeles y sus tributarios.

## 3.4. Alentar a las ciudades a lo largo del río a adoptar estrategias de sostenibilidad.

Adoptar estrategias de sostenibilidad que fomenten el uso de las mejores prácticas en la construcción, mantenimiento y operación de proyectos públicos puede disminuir la huella ambiental de una ciudad, reducir los costos a largo plazo y mejorar las relaciones entre los edificios y sus entornos. Además de obtener estos beneficios, una certificación de sostenibilidad (como LEED o ENVISION) , e incluso la búsqueda de la certificación, pueden ayudar a aumentar la conciencia pública sobre los temas ambientales y de sostenibilidad.

**3.4.1.** Brindar asistencia técnica a las ciudades que buscan desarrollar o mejorar planes de sostenibilidad o climáticos.

**3.4.2.** Incentivar a las ciudades a requerir certificaciones SITES, LEED, ENVISION, o normas comparables, para proyectos públicos, y fomentar certificaciones como la de la Federación Nacional de Vida Silvestre, Audubon o similares para áreas de hábitat privadas.

**3.4.3.** Fomentar, priorizar e incentivar a las ciudades a utilizar soluciones basadas en naturaleza en proyectos.

"[NECESITAMOS] **EQUILIBRAR** LAS NECESIDADES DE **CADA ECOSISTEMA** - TIERRA, AGUA, PLANTAS Y ANIMALES"

Participante en la reunión de la comunidad en Studio City / North Hollywood




**Figura 155. La inclusión de la flora nativa adyacente y a lo largo del Río de Los Ángeles ayudará a facilitar la creación de hábitat y aumentar la biodiversidad. Los humedales de La brecha de Domínguez, situados en la milla del río 4.9, es un buen ejemplo existente de que se está haciendo.** Fuente: OLIN, 2019.



**Figura 156. Utilizar el río como una herramienta educativa permitirá a las generaciones más jóvenes y futuras convertirse en buenos guardianes del medio ambiente.** Fuente: Flickr, https://bit.ly/2Vyy0EE, 2014.

## 3.5. Usar prácticas ambientalmente responsables para las operaciones y mantenimiento del canal del río y las tierras adyacentes.

Los ecosistemas urbanos saludables y conectados dependen no solo de grandes inversiones físicas, sino también en prácticas de operación y mantenimiento regulares. Hay productos y prácticas eco-amigables ampliamente disponibles hoy en día. Sin embargo, a menudo difiere mucho el empleo de estas del uso de sus contrapartes tradicionales, destacando la necesidad de capacitación adicional.

3.5.1. Capacitar el personal de mantenimiento para trabajar con ecosistemas y plantas nativos.

3.5.2. Colaborar con instituciones educativas locales para brindar capacitación vocacional relacionada con el ecosistema nativo y el mantenimiento de plantas nativas.

3.5.3. Asegurar de que el manejo de plagas y el control de vectores se incorporen temprano en el desarrollo de proyectos y se coordinen con el Distrito de Control de Vectores del Condado del Gran Los Ángeles.

3.5.4. Adoptar las mejores prácticas de Manejo Integrado de Plagas (IMP).

3.5.5. Limitar la contaminación mediante el uso de equipos de mantenimiento de cero emisiones.

3.5.6. Apoyar estrategias de conservación de agua dentro de la servidumbre del río para equilibrar las necesidades de suministro de agua entre municipios, ecosistemas y recreación.

3.5.7. Llevar a cabo operaciones y mantenimiento de acuerdo con el Programa Integrado de Manejo de Plagas del Condado y su estrategia integrada de manejo de la vegetación.

3.5.8. Seguir las mejores prácticas de manejo de sedimentos y vegetación.

## 3.6. Utilizar el corredor fluvial como laboratorio vivo donde se fomente la innovación continua.

Debido a la amplia gama de condiciones a lo largo del Río de Los Ángeles, este es un lugar ideal para probar variadas estrategias de ecosistemas. Un laboratorio vivo también brinda oportunidades de educación y participación comunitaria en diversas estrategias. Algunas organizaciones y escuelas ya han aprovechado el río de esta manera.

3.6.1. Utilizar proyectos piloto para promover la innovación, como métodos de mitigación localizada de contaminación del aire, generación de energía renovable, soluciones naturales para calidad del agua y atenuación de la escorrentía, aumentar la biodiversidad de plantas, monitorear plantas nativas y vida silvestre, reducir contaminación lumínica, el manejo de especies invasoras y la producción de recursos locales sostenibles.

3.6.2. Reconocer proyectos ejemplares a lo largo del Río de Los Ángeles y de la cuenca hidrográfica a través del "Green Leadership Awards Program" del Condado de Los Ángeles.



**Figura 157. Atlantic Park de Las Llamas se compone de múltiples senderos que serpentean a través de las diferentes piscinas ecológicas donde los usuarios pueden experimentar elementos de diseño que refuerzan las funciones del ecosistema.** Fuente: Tiia Monto, Wikimedia Commons, 2016.

**CASO DE ESTUDIO -** ECOSISTEMAS

# PARQUE ATLÁNTICO DE LAS LLAMAS SANTANDER, SPAIN

El Parque Atlántico de Las Llamas está ubicado en el centro de Santander, España. Este parque transformó un antiguo vertedero a un parque urbano ecológicamente rico. La estrategia de diseño en tres niveles utilizada en el parque crea diferentes tipos de hábitat a través del proyecto. Estos ecosistemas escalonados eliminan contaminantes de la escorrentía y brindan oportunidades de infiltración en el corazón de la ciudad.

**Lessons Learned**

- El éxito vino de la capacidad del proyecto para combinar los usos públicos y urbanos con las funciones necesarias del ecosistema.
- El espacio público altamente diseñado ha demostrado funcionar con éxito para funciones del ecosistema
- Proporcionar acceso desde todos los puntos de los vecindarios y comunidades circundantes maximizó su potencial urbano.
- El parque utilizó con éxito formas geométricas para el diseño del espacio público asociado al agua.



**Figura 158. El Festival de Artes SELA reúne a personas y comunidades en la milla del río 11.7.** Fuente: OLIN, 2018.

**ALREDEDOR DE 100 PUNTOS DE ACCESO CONECTAN A LAS PERSONAS A LOS SENDEROS DEL RÍO DE LOS ÁNGELES. SÓLO UNTERCIO DE ESTOS PUNTOS DE ACCESO TIENEN SEÑALÉTICA, Y SÓLO EL 70% CONECTAN CON LAS ACERAS**

## META QUATRO

# MEJORAR LAS OPORTUNIDADES DE ACCESO EQUITATIVO AL CORREDOR DEL RÍO

Hoy, la facilidad y disponibilidad de accesos a senderos a lo largo del Río de Los Ángeles es muy variable. Cerca de 90 puntos de acceso conectan a las personas con senderos que sirven a 32 de las 51 millas del río. Sin embargo, solo un tercio de estos puntos de acceso tienen señales y solo el 70% se conecta a las aceras. Muchos puntos de acceso están bien comunicados por autobús, pero solo dos paradas de trenes de Metro se encuentran a menos de media milla de un punto de acceso al río. Por lo tanto, no es sorprendente que una de las cinco razones principales por las cuales los residentes de la comunidad citaron para no visitar el Río de Los Ángeles es que, simplemente, no saben a dónde ir . El Río de Los Ángeles está destinado a ser un recurso para uso de todo el Condado de Los Ángeles, y para serlo, el río debe ser accesible y utilizable.




**Figura 159. Necesidad de acceso en el Condado de Los Ángeles.**

# NECESIDAD DE ACCESO

**Acceso público al Río de Los Ángeles significa una ruta continua de 51 millas paralelas al río, con puntos de acceso frecuentes y una red de conexiones laterales a senderos que aumenten el acceso al espacio abierto y oportunidades de recreación.**

La necesidad de mejorar el acceso a lo largo del río comienza con la evaluación el estado del sendero de 51 millas del río e identificando brechas donde el sendero o el acceso a los senderos no es continuo. También se evaluaron las comunidades adyacentes al sendero del río que carecen de senderos de conexión adicionales o carecen de conexiones a las instalaciones públicas. El análisis de necesidades también incluyó datos de la encuesta The Los Angeles County Health Survey, que se utilizó para identificar áreas que tienen mayor necesidad de los beneficio positivos a la salud asociados con la recreación.

**Accesos al sendero del río**

Los lugares a más de media milla (5 minutos a pie) de un punto de acceso al sendero del río existente se clasificaron como con mayor necesidad de accesos y senderos, mientras que las áreas adyacentes a un punto de acceso se clasificaron como con necesidad general. Los puntos de acceso se identificaron con el mapa de la Vía Verde del Río de Los Ángeles de la Ciudad de Los Ángeles, y luego se modificaron y actualizaron para este Plan Maestro según las observaciones de campo y las reuniones con los grupos de interés.

**Brechas en el sendero del río**
Se identificaron los lugares, en cualquiera de las orillas del Río de Los Ángeles, que actualmente no tienen un sendero continuo como que padecen de mayor necesidad de acceso y senderos. Las áreas con algun sendero de río existente como con necesidad general, mientras que las áreas más allá del corredor del Río de Los Ángeles se clasificaron como no necesitadas. La delineación Sendero del Río de Los Ángeles se basó en el mapa de la Ciudad de LA, LA River Greenway, pero luego se modificó y actualizó para este Plan Maestro según las observaciones de campo y las reuniones con los grupos de interés.

**Brechas en senderos adyacentes**
Conectarse a senderos adyacentes mejora el acceso al Río de Los Ángeles y la conectividad regional. Las áreas sin senderos adyacentes existentes o planificados se consideran con gran necesidad de mejoras, mientras que las áreas a menos de un cuarto de milla de un sendero existente con una necesidad general. La ubicación de los senderos existentes y propuestos se basó en datos de senderos del Portal de Datos GIS del Condado de Los Ángeles, el Departamento de Parques y Senderos de Recreación, y el Plan Estratégico de Transporte Activo de Los Ángeles Metro.

**Compuesto de salud**
Los senderos también brindan recreación, ejercicio y espacios abiertos, que pueden mejorar la salud física y mental. Las áreas con puntuaciones más altas del compuesto de salud (condiciones de salud más pobres) se clasifican con una necesidad muy alta de acceso y senderos, mientras que las áreas con un puntaje relativamente bajo del compuesto de salud se clasificaron como de necesidad general. Los datos de salud se compilaron a partir de la encuesta Los Angeles County Health Survey del 2015 realizada por el Departamento de Salud Pública del Condado de Los Ángeles.

**Proximidad a paradas de metro, parques y escuelas**
Conectar instalaciones públicas importantes al Río de Los Ángeles es vital para garantizar un sistema de conectividad comunitaria eficaz. Las áreas a más de media milla de una parada de metro, parque o escuela existentes se clasifican con necesidad general de acceso y conexiones a senderos. Las áreas más adyacentes a estas instalaciones se clasificaron como de gran necesidad. Las paradas de metro se obtuvieron del Active Transportation Strategic Plan Online Data Portal del Metro de Los Ángeles, los parques de la capa de parques y espacios abiertos del 2016 del Portal de Datos GIS del Condado de Los Ángeles, y las escuelas de la capa de puntos de interés del 2016, del mismo portal.

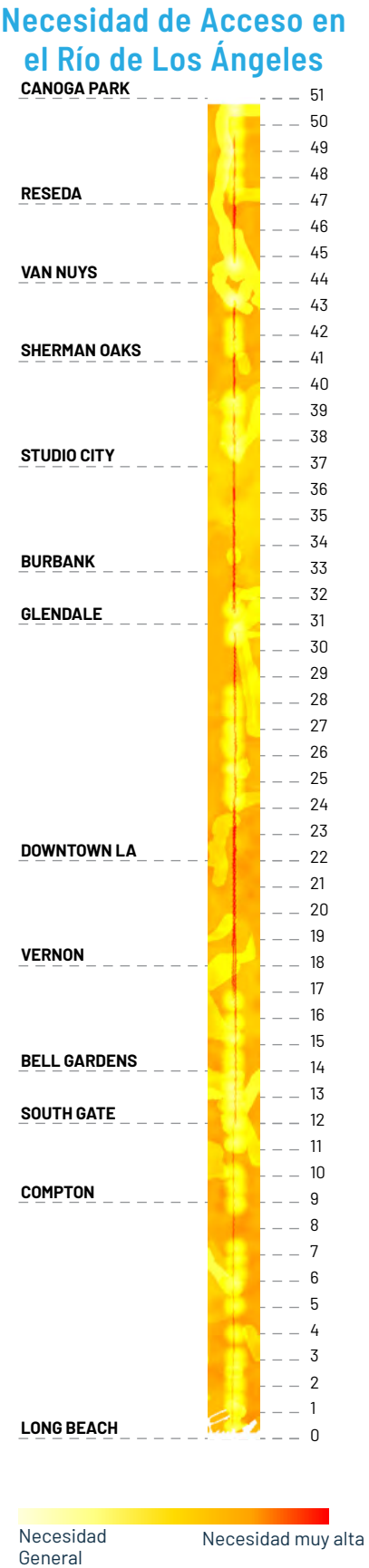



**Figura 160. Necesidad de acceso en el Río de Los Ángeles.**

## MEJORAR LAS OPORTUNIDADES DE ACCESO EQUITATIVO AL CORREDOR DEL RÍO.

# ACCIONES

### 4.1. Crear puntos de acceso y portales acogedores al Río de Los Ángeles y su sendero para optimizar el acceso físico a lo largo del canal, en ambos lados.

A lo largo de las partes del río que actualmente tienen senderos, solo alrededor de un tercio de los puntos de acceso tienen rotulación, menos de dos tercios parecen ser claramente accesibles para personas con discapacidades, menos de la mitad se conectan a puentes que permitan el acceso a ambos lados del río, y uno de cada diez son agujeros creados por usuarios en las cercas. Juntas, estas condiciones oscurecen, limitan e impiden el acceso al Sendero del Río de Los Ángeles. Todos los puntos de acceso deben ser acogedores para que los potenciales usuarios se sientan bienvenidos a utilizar el río.

4.1.1. Hacer que el sendero y los portales del río sean lo más accesibles e inclusivos posible.

4.1.2. Dar prioridad al acceso a áreas con acceso limitado o áreas que necesitan mejoras en los puntos de acceso existentes.

4.1.3. Dar prioridad al acceso cerca de los principales destinos, como escuelas, bibliotecas, parques, paradas de tránsito y centros de trabajo.

4.1.4. Obtener servidumbres adyacentes al río para crear acceso.

4.1.5. Usar las Guías de Ilustraciones Ambientales de las Guías de Diseño del Río de Los Ángeles para crear un sistema coherente de orientación a lo largo del Río de Los Ángeles.

4.1.6. Eliminar la señalización existente que prohíbe el acceso al río a medida que se desarrollen proyectos y senderos a lo largo del río.

### 4.2. Aumentar rutas de transportación seguras al río.

Asegurarse de que haya conexiones claras, seguras y directas desde los vecindarios hacia el Río de Los Ángeles hace que los vecinos cercanos tengan más probabilidades de usar el río y, por extensión, la red más amplia de parques y senderos del Condado de Los Ángeles con los que se conecta el río. La facilidad y calidad de estas conexiones es importante porque la impresión del usuario del viaje hacia y desde el río puede influir sobre toda la experiencia asociada al río. Esto es especialmente importante cuando las barreras físicas actualmente dificultan el acceso al río. Investigaciones actuales de académicos como el Dr. Richard Jackson de la Universidad de California en Los Ángeles y el Dr. William Sullivan de la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign indican una relación favorable entre parques y salud.[102] [103] [104] El aumento general de acres de parques y el acceso a estos, puede beneficiar positivamente a las comunidades reduciendo las tasas de enfermedades prevenibles como la diabetes y la obesidad.

4.2.1. Coordinar con los planes de transporte del Condado de Los Ángeles, incluyendo "Vision Zero", el Plan Director de Bicicleta, planes de Metro, planes de transporte municipalmente adoptados, y el plan "Step by Step Pedestrian Plan".

4.2.2. Fomentar las conexiones de peatones y bicicletas cruzando el río aproximadamente cada media milla o una milla.

4.2.3. Propiciar que todos los nuevos puentes peatonales o vehiculares sobre el río tengan acceso peatonal y en bicicleta al sendero del río.

4.2.4. Proveer caminos continuos entre el río y los espacios recreativos cercanos.

4.2.5. Fomentar que las ciudades adopten políticas de calles completas para conectar mejor los vecindarios con el río.

4.2.6. Aumentar la extensión de los senderos de usos múltiples que se conectan al río con caminos separados para transporte activo, peatones y jinetes.

4.2.7. Coordinar con las agencias de transporte para mejorar el transporte público hacia y a lo largo del río.

4.2.8. Coordinar la planificación del transporte para fomentar que las líneas de tránsito que cruzan el río tengan paradas que brinden acceso al sendero del río.

4.2.9. Promover el uso del transporte público para llegar y salir del sendero del río.

4.2.10. Desarrollar materiales informativos y señalética que destaquen el sendero del río como una ruta de transporte a los principales centros de trabajo y destinos.

**554**

LOS MIEMBROS DE LA COMUNIDAD CITARON LAS **PREOCUPACIONES DE SEGURIDAD** COMO LA RAZÓN QUE LES IMPIDE VISITAR EL RÍO DE LOS ÁNGELES




**Figura 161.** **Destacar las conexiones regionales, las conexiones de vecindario, las conexiones de infraestructura y el wayfinding crea un sendero fluvial más accesible y acogedor.**




**Figura 162. El río debe reflejar la diversidad de sus culturas, comunidades y organizaciones vecinas.** Fuente: LA County Public Works, 2019.

## META CINCO

# APROVECHAR Y MEJORAR LAS OPORTUNIDADES PARA LAS ARTES Y LA CULTURA

El Río de Los Ángeles ha estado por largo tiempo en el corazón cultural e histórico de Los Ángeles. Desde sus primeros Pueblos Originarios hasta los muchos vecindarios que hoy atraviesa, involucra y mejora, el río siempre ha sido un valioso recurso comunitario. El Condado de Los Ángeles tiene la oportunidad de resaltar la cultura, las artes, la creatividad, y el orgullo comunitario en todo el condado, y de inspirar, al reconocer, fomentar, y preservar el rico, tangible y vivido patrimonio cultural a lo largo del corredor del Río de Los Ángeles. El río presenta una oportunidad para reconocer e incubar nuevas ideas y talentos entre la próxima generación de practicantes de la cultura, ofreciendo nuevas oportunidades, experiencias y espacios culturales donde las artes puedan florecer y ser compartidas. Las intervenciones, sean permanentes o temporeras, que reflejan prácticas de arte, diseño y reunión, socialmente apoyadas, están esperando por ser realizadas. Como un recurso cultural local notorio con influencia y estatura global, el corredor del Río de Los Ángeles puede ser un destino importante que atraiga a residentes y turistas por igual, que promueva la inclusión equitativa de las diversas personas del Condado de Los Ángeles, y que responda a las necesidades y aspiraciones de las comunidades locales a través de las cuales fluye.




**Figura 163. Necesidad de Arte y Cultura en el Condado de Los Ángeles.**

# NECESIDAD DE ARTE Y CULTURA

**Las comunidades deben tener instalaciones de arte y cultura proporcionales al tamaño de su población.**

La necesidad de arte y cultura se evaluaron comparando el número de bienes de arte y cultura conocidos en algún lugar determinado con la densidad de población y los ingresos por hogar, para evaluar el acceso relativo de una comunidad a las instalaciones de arte y cultura.

**Mapeo de bienes de arte y cultura**

El mapeo de bienes es una herramienta nace con la creencia en el desarrollo comunitario basado en bienes, es decir, que cosas de valor ya existen en las comunidades y se pueden fomentar para mejorar esas comunidades. Para el Plan Maestro del Río de Los Ángeles, el mapeo de bienes consistió en la recopilación de datos de varias fuentes, incluidas instalaciones y lugares como museos, centros artísticos y culturales, iglesias, instalaciones históricas, arquitecturas y paisajes significativos, y lugares para arte público y conciertos gratuitos. El mapeo de bienes se derivó principalmente del Portal de Datos GIS del Condado de Los Ángeles del 2016 y la capa de puntos de interés del Condado de Los Ángeles

que identifica una variedad de instalaciones en todo Los Ángeles. Además, se incluyeron otros conjuntos de datos abiertos del Condado de Los Ángeles y la Ciudad de Los Ángeles. Sin embargo, se reconoce que el mapeo de bienes en el Condado de Los Ángeles está incompleto debido a la cantidad limitada de fuentes de datos disponibles.

En los objetivos, acciones y métodos del Plan Maestro se recomiendan esfuerzos futuros para crear una base de datos más sólida de recursos de arte y cultura. Dada la falta de detalles sobre el tamaño o la importancia de los activos específicos, la densidad relativa de los activos se utilizó para evaluar el nivel de necesidad. Las áreas con una mayor densidad de bienes culturales se clasificaron como con necesidades generales, mientras que las áreas con una baja densidad se clasificaron como con necesidad muy alta.

**Densidad Poblacional**

La densidad poblacional se utilizó para comparar el número relativo de bienes en una ubicación determinada con el número de personas en ese lugar. Los datos de población se obtuvieron de las estimaciones de 5 años de la Encuesta sobre la Comunidad Estadounidense para el periodo 2012-2016 de la Oficina del Censo de los EE. UU.. Las áreas con alta densidad de población se clasificaron como de muy alta necesidad, mientras que las áreas con baja densidad, de necesidad general.

**Ingresos por hogar**

Los ingresos por hogar se utilizaron para identificar áreas donde las restricciones financieras particulares pueden limitar el acceso a las instalaciones de arte y cultura. Los ingresos por hogar se obtuvieron de las estimaciones de 5 años de la Encuesta sobre la Comunidad Estadounidense para el periodo 2012-2016 de la Oficina del Censo de los EE. UU.. Las áreas con un ingreso por hogar bajo se clasificaron como de necesidad muy alta, mientras que las áreas con un ingreso por hogar alto eran de necesidad general.

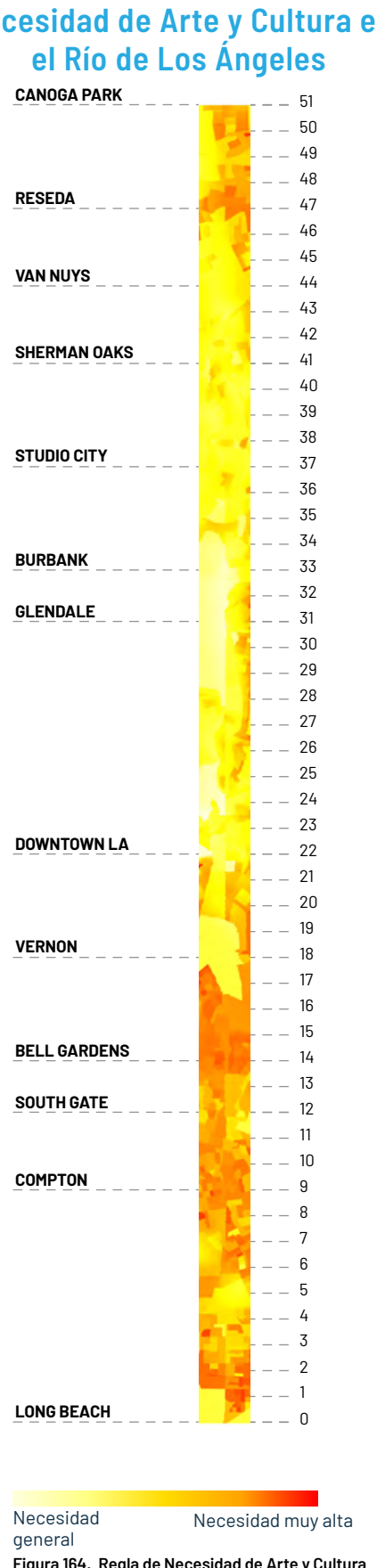



**Figura 164. Regla de Necesidad de Arte y Cultura en el Río de Los Ángeles.**

# ACCIONES

## 5.1. Desarrollar un corredor integral de arte y cultura globalmente significativo de 51 millas a lo largo del río que esté contextualizado al lugar, impulsado por la comunidad, y que refleje la diversidad cultural del Condado.

El corredor del Río de Los Ángeles ofrece una oportunidad única para crear el corredor continuo más largo de arte y cultura en el Condado de Los Ángeles. Este corredor de 51 millas no solo provee un lugar para reflejar cada comunidad única a lo largo de sus orillas a través del arte y la cultura, sino que también brinda un lugar para unir a estas diversas comunidades y celebrar sus similitudes y diferencias. El corredor tiene el potencial de ser un importante destino cultural que simultáneamente tenga sus raíces en el acceso local equitativo a la infraestructura cultural, la arquitectura y los paisajes.

5.1.1. Localizar arte cívico permanente, instalaciones de arte temporales, y servicios e instalaciones culturales a lo largo del río que respondan a las fortalezas, necesidades e identidad de la comunidad.

5.1.2. Fomentar la incubación de talentos diversos a través de comisiones de artistas y organizaciones culturales locales, así como regionales, nacionales, e internacionales.

5.1.3. Asegurar fondos fiables para el arte cívico y los proyectos culturales a lo largo del río, fomentar que los proyectos locales adopten las Guías de Diseño del Río de Los Ángeles, fomentar la coordinación de los programas municipales de arte público y fomentar porcentajes de presupuestos para programas de arte donde no estén implementados.

5.1.4. Apoyar las operaciones y mantenimiento de los bienes culturales y artísticos existentes a lo largo del corredor del Río de Los Ángeles para garantizar la viabilidad óptima a largo plazo de estos, y proveer capacitación a la fuerza laboral sobre mantenimiento de los bienes culturales y artísticos siempre que sea posible.

5.1.5. Dar prioridad al uso de arte y narración históricamente precisa y culturalmente competente del pasado y el presente en materiales interpretativos, incluyendo la rotulación, ilustraciones ambientales, arte funcional, currículos, marcadores culturales, y visualizaciones educativas.

5.1.6. Requerir que la titularidad del arte permanente dentro de la servidumbre del Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles se traspase al Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles.

5.1.7. Fomentar oportunidades para usos culturales y creativos de desarrollo comunitario como crear espacio para que artistas puedan vivir o trabajar en proximidad al rio.

## 5.2. Identificar y activar bienes culturales a lo largo del corredor del Río de Los Ángeles.

Los bienes culturales de una comunidad contribuyen a su creatividad, tradiciones, solidez y vitalidad, y pueden actuar como recursos y oportunidades. Los bienes culturales pueden ser materiales, efímeros e incluso espirituales. Ellos incluyen edificios, sitios y objetos que sostienen la importancia cultural local y nacional; personas, lugares, eventos y organizaciones reconocidas como anclas culturales dentro de una comunidad específica, e historias que son lo suficientemente poderosas como para unir a las personas en un lugar a lo largo del tiempo. Hacer visibles los bienes culturales y reconocerlos es un elemento clave para mantener comunidades habitables.

5.2.1. Crear una metodología para la comprensión de bienes culturales existentes en colaboración con miembros de la comunidad.

5.2.2. Trabajar con socios comunitarios y estrategas creativos en actividades de mapeo de bienes culturales en vecindarios donde hay pocos datos disponibles.

5.2.3. Continuar el mapeo de bienes a lo largo de las 51 millas del corredor del Río de Los Ángeles después de culminar el proyecto piloto.

5.2.4. Realizar capacitación comunitaria de las herramientas y estrategias para documentar los bienes culturales a través de métodos que incluyan entrevistas, fotografía, mapeo y video.

5.2.5. Compartir el mapeo de activos en curso en la página web del Departamento de Arte y Cultura del Condado de Los Ángeles, y ayudar a armar y reafirmar a la comunidad del Río de Los Ángeles como un recurso vital y creciente del condado.

5.2.6. Trabajar con las oficinas de preservación histórica del condado, municipales y estatales para incorporar los recursos y protocolos existentes para identificar y marcar recursos de valor histórico como parte del mapeo de bienes, y fomentar la preservación en municipios donde no hay una ordenanza o programa de preservación activo.

5.2.7. Identificar e interpretar los recursos históricos de importancia cultural, incluyendo edificios, paisajes y objetos que transmiten las capas solapadas de historias de los lugares y su gente.

## 5.3. Integrar a artistas, organizaciones culturales y miembros de la comunidad en procesos de planificación y desarrollo de proyectos a lo largo del río.

La forma más efectiva de integrar más arte y cultura local en el corredor del Río de Los Ángeles es tener un compromiso significativo y continuo con aquellos que ya están profundamente arraigados en las comunidades de arte y cultura. Sus voces ayudan a crear y dar forma a nuevas oportunidades a lo largo del río con miras a la equidad e inclusión cultural.



**Figura 165. Artistas y vendedores locales exhiben artesanías en el Festival de las Artes SELA.** Fuente: OLIN, 2019.



**Figura 166. El LA River Campout es uno de los programas más populares en el Proyecto Bowtie, milla del río 26.2.** Fuente: Clockshop, https://bit.ly/2KelS9t.

5.3.1. Involucrar a artistas al comienzo de los procesos de planificación y permitir la exploración abierta para determinar cómo el diseño, las artes y la cultura pueden integrarse completamente en los proyectos.

5.3.2. Utilizar datos cuantitativos y cualitativos para planificar actividades artísticas y culturales a lo largo del río.

5.3.3. Incorporar artistas y profesionales de la cultura en los procesos de diseño, incluyendo la rotulación, materiales interpretativos, y el mobiliario urbano.

5.3.4. Incentivar proyectos que reconozcan, representen y preserven el patrimonio y los bienes culturales, y que incluyan a artesanos locales y los Pueblos Originarios en proyectos del río.

5.3.5. Priorizar la equidad cultural y la inclusión en la toma de decisiones, inversiones y estrategias de implementación.

## 5.4. Galvanizar y activar la identidad cultural del Río de Los Ángeles a través del arte y la cultura.

Crear conciencia sobre usos existentes y potenciales en el río para las artes y la cultura hará que el Río de Los Ángeles sea una parte más vibrante de las experiencias culturales del Condado de Los Ángeles. Proveer una plataforma para actividades artísticas y culturales activará el espacio cívico, brindará oportunidades para que las comunidades locales y los visitantes se involucren con el río y respaldará la participación en la vida cultural, lo que es distintivo de comunidades prósperas.

5.4.1. Activar el Río de Los Ángeles proporcionando recursos, subvenciones y otras oportunidades continuas para actividades culturales, congregaciones, festivales, arte y espectáculos a lo largo del río.

5.4.2. Apoyar organizaciones culturales y artísticas comunitarias a lo largo del río, y promover de manera activa los espacios del río con los grupos y comunidades locales según se hagan disponibles para su uso.

5.4.3. Integrar comisiones cívicas de arte y participación ciudadana en los criterios de diseño del corredor del río, incluyendo la rotulación interpretativa, marcadores culturales, pantallas interactivas u otros medios de comunicación, arte funcional, o instalaciones y amenidades culturales.

5.4.4. Abordar artistas y entidades culturales para proveer programas para todas las edades, educación artística para jóvenes, conciertos, y actividades culturales en los pabellones del río y otras localidades a lo largo del río.

## 5.5. Agilizar los procesos de permisos para el arte y actividades culturales a lo largo del río.

Dado que tanto el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos como el Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles tienen diferentes requisitos de permiso, hoy día, los solicitantes deben ser conocedores de la gobernanza y las regulaciones a lo largo del río para obtener un permiso. Cuando una de estas entidades públicas tiene una servidumbre sobre propiedades públicas o privadas en el corredor, el solicitante del permiso también debe solicitar el permiso del propietario. Un proceso de permisos simplificado fomentará el uso más amplio del río como un lugar para obras de arte y actividades culturales.

5.5.1. Agilizar los permisos para propuestas artísticas a lo largo del río.

5.5.2. Agilizar los permisos para la celebración de eventos y espectáculos a lo largo del río.

5.5.3. Fomentar la creación de una vía de permisos asequible, que permita a los participantes comunitarios acceder más fácilmente al río.




**Figura 167. El concepto del Plan de Arte de Seattle Waterfront describe elementos continuos que extienden la longitud del paseo marítimo. Estos elementos van desde paseos marítimos hasta piezas temáticas para crear un paseo marítimo cohesivo.** Fuente: Ronincmc, Wikimedia Commons, 2008.

**CASO DE ESTUDIO** – LAS ARTES Y LA CULTURA

# WATERFRONT SEATTLE ART PLAN SEATTLE, WASHINGTON

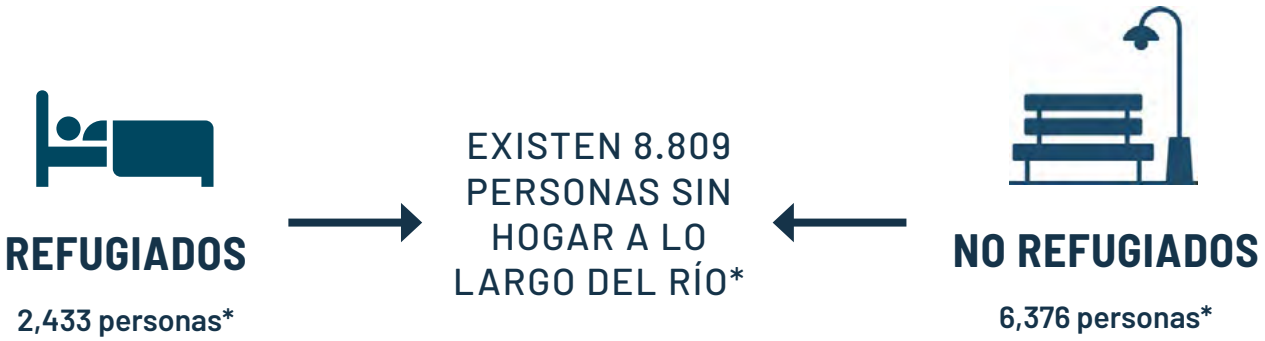
El Waterfront Seattle Art Plan se creó como parte del Marco y Diseño Conceptual para el Frente Marítimo Central de Seattle. Este plan maestro fue desarrollado, junto con artistas, para transformar la costa industrial de Seattle Centro en un espacio público dinámico con el arte a la vanguardia. El plan es un defensor de la financiación y manejo del arte público a lo largo del frente marítimo.

**Lecciones aprendidas**

- El plan aboga por un marco dinámico para la financiación, supervisión e implementación del arte público.
- El plan identifica oportunidades particulares a lo largo de "elementos continuos" del frente marítimo, como paseos y cotas de marea, así como nodos, que conectan el sitio a la red urbana existente
- El proceso involucró a los artistas desde el principio tanto para identificar exitosamente las ubicaciones y estrategias del arte público, así como para la implementación posterior al plan.



**Figura 168. A medida que los costos de vivienda han aumentado en el Condado de Los Ángeles, también lo ha hecho el número de personas que sufren desamparo. El Río de Los Ángeles se ha convertido en un hogar para algunos residentes sin refugio.** Fuente: Flickr, https://bit.ly/2IDFIBg.




*Números basados en la Autoridad de Servicios para Personas sin Hogar de Los Ángeles - Presentación del conteo de personas sin hogar del Gran Los Ángeles (2019), Ciudad de Glendale - Informe de conteo de personas sin hogar (2019), Comparación del conteo de personas sin hogar en Long Beach (2019)

## META SEIS

# ABORDAR LAS POSIBLES CONSECUENCIAS ADVERSAS A LA ASEQUIBILIDAD DE LA VIVIENDA Y LAS PERSONAS SIN HOGAR

Los costos de vivienda para los residentes del condado de Los Ángeles han aumentado constantemente durante décadas. El valor medio de la vivienda ocupada por su propietario ha aumentado en más del 50%, de $298,800 a $465,900 entre 2000 y 2016 (en dólares de 2016). Entre los que viven alquilados, el porcentaje del ingreso familiar gastado en vivienda aumentó del 28% al 35% en el mismo período. Alrededor de un tercio (32%) de los inquilinos en el condado tienen una carga de alquiler severa, lo que significa que gastan más de la mitad de sus ingresos en alquiler. A medida que el costo de la viviendas ha aumentado, también ha crecido la cantidad de personas sin hogar, que ahora supera las 50,000 personas en todo el Condado de Los Ángeles. Aproximadamente 8,800 personas sin hogar viven en vecindarios adyacentes al río.

A medida que el Río de Los Ángeles avance hacia convertirse en 51 millas de espacio abierto conectado, es fundamental considerar cómo esta visión afectará la vivienda, y la falta de esta. Con el objetivo de aumentar los parques y espacios abiertos, existe el potencial de impactar negativamente la asequibilidad de la vivienda. Para mejorar los barrios sin causar efectos negativos del desplazamiento, es imperativo un enfoque proactivo. El Plan Maestro se compromete a considerar cuestiones de vivienda en paralelo con proyectos planificados y propuestos de múltiples beneficios, incluyendo parques y mejoras de infraestructura. Los proyectos pueden reforzarse en este frente mediante colaboraciones con agencias y personas sin fines de lucro con políticas de prevención de desplazamientos en vigor. Las asociaciones con instituciones de investigación que trabajan para comprender mejor las tendencias del desplazamiento son igualmente críticas; constantemente reevaluar cómo y por qué existen conexiones entre el desplazamiento y mejoras como nuevos parques pueden informar estrategias para servir a las comunidades de alta necesidad que, de hecho, no ponen a esas comunidades en mayor riesgo.

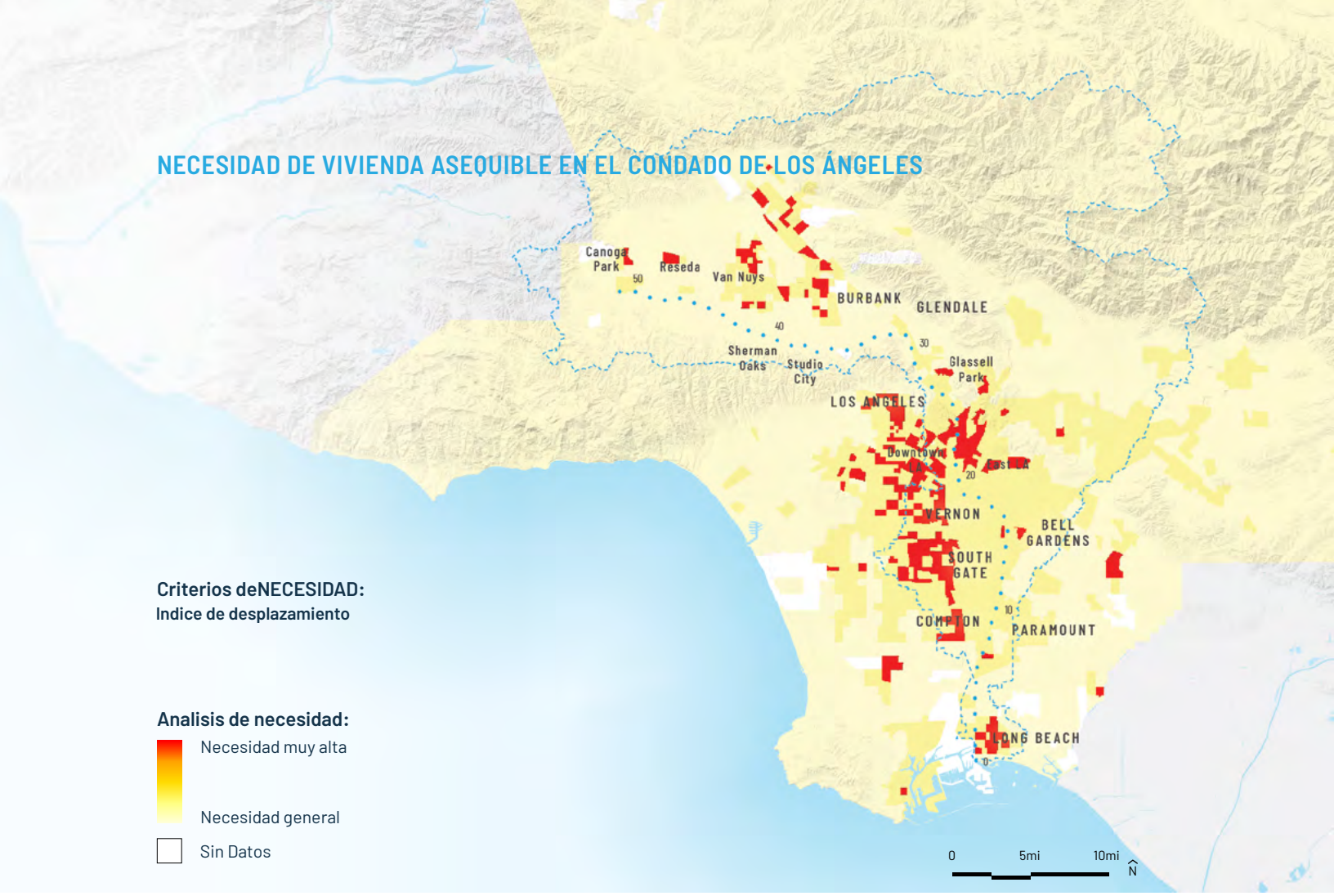



**Figura 169. Necesidad de vivienda asequible en el Condado de Los Ángeles.**

# NECESIDAD DE ASEQUIBILIDAD DE LA VIVIENDA

**Las áreas con alto riesgo de desplazamiento tienen una gran necesidad de herramientas para abordar la asequibilidad de la vivienda.**

Si bien la vivienda asequible es necesaria en todo el Condado de Los Ángeles, esta necesidad también se evaluó a escala comunitaria analizando el riesgo de desplazamiento existente en cada comunidad. El mapeo de necesidad de asequibilidad de la vivienda solo debe usarse como referencia para determinar las estrategias de vivienda apropiadas después de identificar lugares para nuevos proyectos de infraestructura o parques.

### Riesgo de Desplazamiento

El Índice de Desplazamiento combina una variedad de indicadores socioeconómicos para medir el riesgo de desplazamiento según la investigación de 2017 del Urban Displacement Project, una iniciativa de la Universidad de California en Berkeley. Las áreas con un alto riesgo de desplazamiento se clasifican con necesidad muy alta de viviendas asequibles, mientras que las áreas que ya han experimentado desplazamiento o tienen un bajo riesgo de desplazamiento con necesidad general.

El análisis de riesgo de desplazamiento agrupa las secciones censales en las siguientes categorías según las características demográficas, económicas y de vivienda:

- Vulnerable al desplazamiento: podría estar en riesgo si los cambios hacen que los precios aumenten.
- En riesgo de desplazamiento: existen poblaciones vulnerables y condiciones físicas y económicas que elevan el riesgo de desplazamiento.
- En desplazamiento continuo: eran de bajos ingresos en 2000 y han visto cambios en la composición demográfica entre 2000 y 2016.
- Con desplazamiento avanzado: la demografía de la comunidad y los valores de las viviendas ya han cambiado significativamente.
- No vulnerable: no está en ninguna de las categorías anteriores

Debido a que las áreas con desplazamiento avanzado ya han cambiado significativamente, hay pocas oportunidades para que nuevas viviendas asequibles puedan detener la ola de desplazamiento. La necesidad de viviendas asequibles aumenta en las categorías de vulnerable al desplazamiento, en riesgo de desplazamiento, y en desplazamiento continuo.

El propósito de este análisis de necesidades es enfocar que la mayoría de las viviendas asequibles propuestas ocurran en áreas que han sido identificadas como de mayor riesgo de desplazamiento. Sin embargo, las unidades de vivienda asequible no necesariamente tienen que caer exactamente en secciones de cada categoría de desplazamiento. En cambio, la vivienda debe estar dirigida a subáreas (o marcos geográficos) del río. La ubicación exacta de la unidad dependerá de la disponibilidad de terrenos. Aumentar la cantidad de unidades asequibles en un marco geográfico particular reduce la competencia por las unidades de bajo costo existentes, lo que beneficia a todos en ese segmento del mercado inmobiliario en esa área.

## Necesidad de Vivienda Asequible en el Río de Los Ángeles

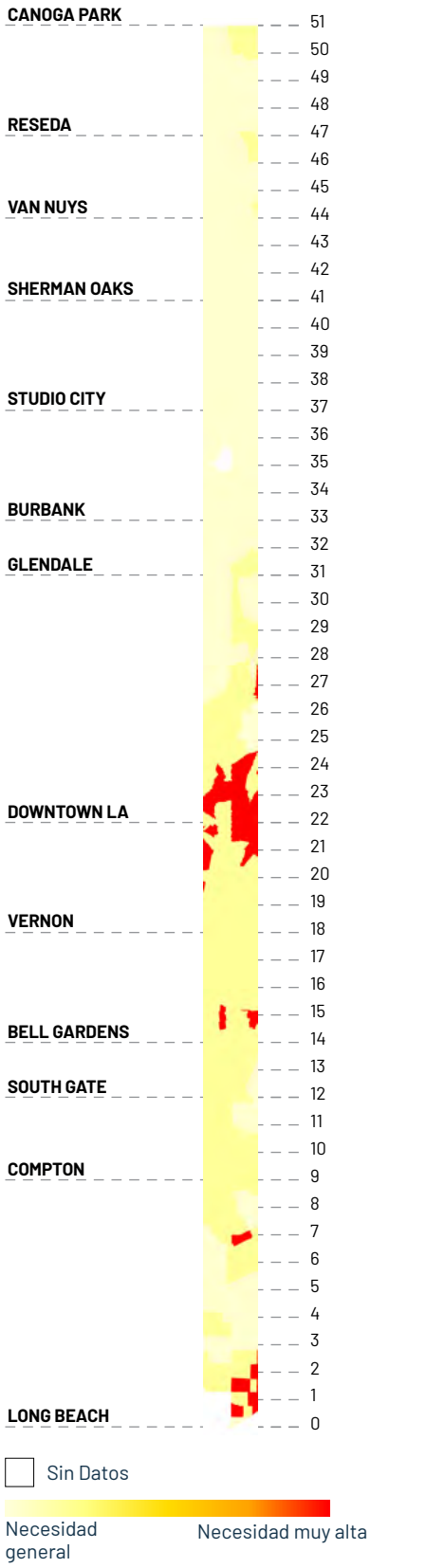



**Figura 170. Regla de Necesidad de vivienda asequible en el Río de Los Ángeles.**

## ABORDAR LAS POSIBLES CONSECUENCIAS ADVERSAS A LA ASEQUIBILIDAD DE LA VIVIENDA Y LAS PERSONAS SIN HOGAR

# ACCIONES

### 6.1. Utilizar el Comité de Coordinación de Viviendas Asequibles del Condado para revisar y asesorar sobre estrategias de estabilización de la vivienda y las comunidades a lo largo del río.

Asegurar que las mejoras del río fortalezcan las comunidades sin contribuir a los desafíos de asequibilidad de la vivienda requiere un acto de equilibrio complejo; y es probable, con el transcurso de los proyectos, las mejores estrategias tengan que cambiar. El aporte continuo de las comunidades impactadas ayudará a guiar la evolución de esta estrategia en el tiempo.

6.1.1. Invitar a representantes de partes interesadas adicionales, estos pueden incluir representantes del Condado o ciudades adyacentes al río, así como partes clave de la comunidad, tales como defensores de vivienda asequible o representantes de las comunidades que experimentan directamente el desplazamiento. Explorar la necesidad de fondos para personal o consultores que apoyen el esfuerzo, si es necesario.

### 6.2. Desarrollar herramientas de mapeo y evaluación para identificar áreas con riesgo de desplazamientos alrededor del Río de Los Ángeles a manera de priorizar los proyectos de vivienda asequible.

Entender dónde a lo largo del río los nuevos proyectos impactarán la asequibilidad de la vivienda empieza con entender cuáles son las áreas con mayor riesgo de ser desplazados. Usando herramientas de mapeo y evaluación para planificación para identificar estas áreas, se pueden tomar pasos proactivos proporcionales al tamaño de un potencial proyecto del río y el impacto proyectado para mitigar los efectos adversos a la asequibilidad de la vivienda y el riesgo de desplazamiento.

6.2.1. Desarrollar y mantener un mapa de riesgos de desplazamientos considerando la demografía, cambios en los mercados de bienes raíces, y el ámbito de inversiones.

6.2.2. Requerir una evaluación sobre vivienda para los proyectos del rio grandes financiados o apoyados por el Condado de Los Ángeles en áreas de alto riesgo de desplazamiento para identificar las estrategias recomendadas para evitar el desplazamiento.

## 6.3. Incrementar la cantidad de viviendas asequibles a menos de una milla del río.

La forma más efectiva de mitigar los efectos adversos sobre la asequibilidad de la vivienda es aumentar la oferta de viviendas asequibles o preservar las viviendas asequibles existentes. Invertir en más unidades de vivienda con alquileres restringidos cerca del río puede ayudar a asegurar que las comunidades adyacentes permanezcan con diversidad de ingresos, incluso cuando el río mejore.

6.3.1. Fomentar una combinación de viviendas de apoyo, alquileres asequibles y unidades de vivienda asequibles tanto en edificios de nueva construcción como los preservados.

6.3.2. Ampliar el Programa de Propiedad de Vivienda (HOP) de la Autoridad de Desarrollo Comunitario del Condado de Los Ángeles para proveer oportunidades adicionales de compra de vivienda asequible en comunidades adyacentes al río.

6.3.3. Designar las comunidades adyacentes del río en riesgo de mayor desplazamiento como áreas prioritarias para la inversión en viviendas asequibles en el Condado.

6.3.4. Informar públicamente sobre el progreso hacia este objetivo anualmente a través del Comité de Coordinación de Vivienda Asequible.

### EVALUACIÓN DE LAS NECESIDADES DE VIVIENDA ASEQUIBLE (VER 6.2)

La herramienta de evaluación puede incluir:

- Análisis del impacto potencial del proyecto propuesto en la asequibilidad y el desplazamiento de la vivienda.
- Resumen de los programas y proyectos de vivienda asequible existentes que sirven a la comunidad, incluyendo cualquier desarrollo de vivienda asequible existente con restricciones de asequibilidad programadas para expirar.
- Análisis de las barreras locales a la aprobación de viviendas de apoyo en la comunidad circundante.
- Resumen de las viviendas de alquiler de tasa de mercado no subvencionadas pero asequibles actuales en el área que rodea el proyecto
- Lista de sitios específicos que podrían ser apropiados para el desarrollo de viviendas de apoyo para las personas sin hogar.

### BANCO DE TIERRA O ENTIDAD SIMILAR (VER 6.4)

- Coordinar la adquisición del sitio y la financiación en todo el río.
- Inicialmente se dirigen a los esfuerzos de adquisición de tierras en gran medida (pero no exclusivamente) en las zonas identificadas como que se enfrentan al mayor riesgo de desplazamiento.
- Trabajar con el Asesor del Condado y los municipios para identificar propiedades con violaciones repetidas del código o morosidad fiscales que podrían ser adquiridas.
- Asociación con agencias locales y organizaciones comunitarias para administrar los procesos de planificación comunitaria para identificar las prioridades locales de desarrollo en cada área.
- Gestionar RFPs u otro proceso público para seleccionar desarrolladores de vivienda para proyectos de disposición o desarrollo conjunto.
- Transferir la propiedad de la tierra a proveedores locales de vivienda sin fines de lucro, u otros propietarios a largo plazo cuando exista suficiente capacidad local.
- Recuperar fondos de compra de tierras para su reutilización en sitios futuros en la medida de lo posible.
- Desarrollar y registrar restricciones de asequibilidad para garantizar la asequibilidad perpetua de los proyectos asistidos.

## 6.4. Identificar los fondos necesarios para crear un banco de tierras para vivienda asequible, un fondo de préstamo de adquisición de tierras o una estrategia similar para comprar tierras cerca del río y conservarlas para el desarrollo futuro como viviendas asequibles o viviendas de apoyo permanente.

El principal obstáculo para construir nuevas viviendas asequibles y viviendas de apoyo permanente es la falta de terrenos disponibles para construirlas. El Condado de Los Ángeles está en gran parte desarrollado, con pocas propiedades vacantes, y valores de propiedad relativamente altos. Un banco de tierras, u organización similar, que se encargue específicamente de reunir parcelas para desarrollo podría reducir la barrera para crear nuevas viviendas asequibles. Consulte las páginas del proyecto del sistema de vivienda asequible para ver consideraciones adicionales relacionadas con la ubicación de viviendas asequibles.

6.4.1. Como parte del estudio del Fondo de Adquisición de Viviendas Asequibles (Affordable Housing Acquisition Fund), identificar todas las tierras viables para viviendas asequibles, incluyendo las tierras propiedad de agencias públicas a menos de una milla del Río de Los Ángeles y los sitios sobrantes o subutilizados apropiados para el desarrollo de viviendas asequibles o de apoyo, incluidos los sitios donde la vivienda podría ser simultáneamente localizada con otros usos.

6.4.2. Identificar los fondos para un solo banco de tierras o una estrategia similar dentro del gobierno del condado o a través de un socio externo.

## 6.5. Asegurar la financiación de viviendas asequibles en paralelo con la financiación de proyectos del río.

Teniendo en cuenta que la asequibilidad de la vivienda es una preocupación prioritaria en todo el Condado de Los Ángeles, es imperativo que, junto con los resultados de una evaluación de impacto de la vivienda, cualquier efecto adverso proyectado sobre la asequibilidad de la vivienda causado por un proyecto planificado de río, este se mitigue en unísono con la progresión del proyecto. Esperar hasta que un proyecto esté en progreso o completado para abordar la asequibilidad de la vivienda significaría enfrentar un problema exacerbado, lo que probablemente haría la mitigación aún más costosa a largo plazo. El presupuesto para la vivienda debe estar disponible desde el principio, cuando todavía se pueden tomar pasos para preservar la asequibilidad.

6.5.1. A medida que se creen nuevas herramientas de financiamiento para las mejoras del río, reservar una parte de los fondos para apoyar la adquisición de tierras y viviendas permanentemente asequibles, cuando sea posible. Si bien muchas fuentes de financiamiento de infraestructura no permitirán el uso de fondos para viviendas asequibles, destinar una parte de los fondos específicos al río para viviendas, cuando sea posible, puede apalancar financiamiento adicional de viviendas asequibles y ampliar la cantidad de estas construidas adyacentes al río.

6.5.2. Considerar la contratación de un estudio del potencial de una herramienta de tributación incremental específica para la vivienda asequible como un medio de ampliar significativamente la financiación de la vivienda asequible a lo largo del río. Mediante la captura de una pequeña parte del crecimiento futuro en los impuestos sobre la propiedad se puede crear un fondo exclusivo para la vivienda asequible.

6.5.3. Aprovechar los subsidios de vivienda existentes para financiar viviendas de apoyo permanente para personas que anteriormente estaban sin hogar, en lugares clave, adyacentes al río.

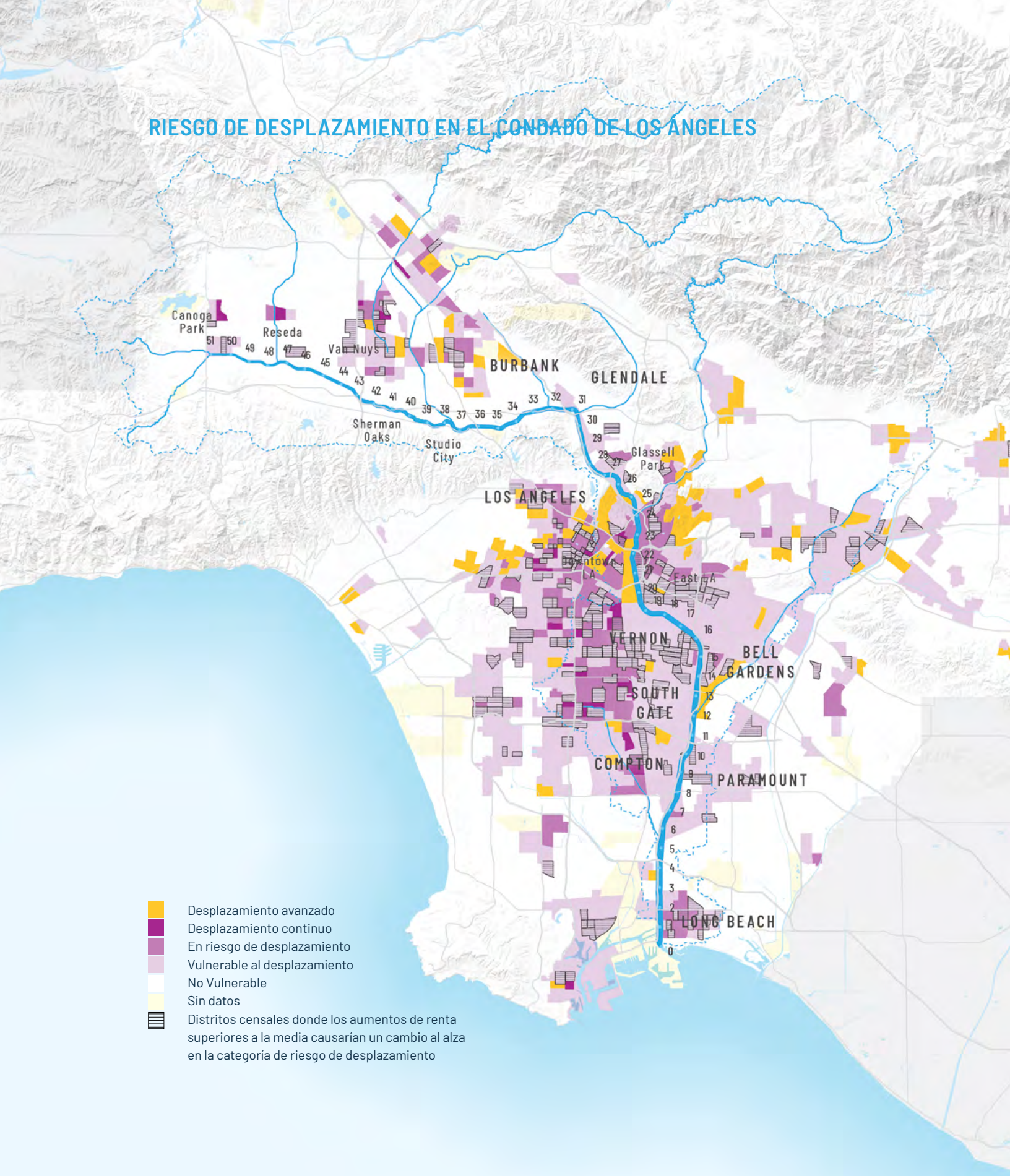



**Figura 171. Riesgo de desplazamiento en el Condado de Los Ángeles. En algunas áreas, si los alquileres comenzaran a aumentar más rápido de lo que están en todo el Condado, el riesgo de desplazamiento aumentaría. Estas áreas están marcadas como "puntos de propina de alquiler".** Fuente: Mapa desarrollado a partir de la investigación del Proyecto de Desplazamiento Urbano: Chapple, K., Loukaitou-Sideris, A., Waddell, P., Chatman, D., & Ong, P. (2017). Developing a New Methodology for Analyzing Potential Displacement.

6.5.4. Cónsono con la Política de Beneficios Comunitarios del Condado, requerir que proyectos residenciales que reciban compromisos de más de $10 millones en recursos del Condado (incluyendo la tierra) reserven al menos 20% de las unidades para que sean asequibles a hogares de ingresos extremadamente bajos, muy bajos y bajos.

## 6.6. Incentivar mejores herramientas de creación de capital para residentes y políticas de protección de inquilinos a lo largo del río.

Si bien muchas comunidades adyacentes al río operan programas de vivienda asequible, pocas comunidades tienen protecciones fuertes para los que viven en alquiler. Cuando las familias de bajos ingresos son desalojadas, a menudo no tienen otras opciones y es común que se encuentran faltos de vivienda. Las políticas de protección de inquilinos buscan evitar que estos sean desalojados por completo o mediante aumentos inasequibles de los alquileres.

6.6.1. Desarrollar recursos para ampliar la educación y el asesoramiento de inquilinos, e informar a los que viven junto a proyectos de mejoras del río sobre la disponibilidad de servicios de asesoramiento, incluyendo los disponibles a través del Departamento de Asuntos del Consumidor y Negocios del Condado de Los Ángeles.

6.6.2. Desarrollar recursos y brindar asistencia técnica para fomentar que las ciudades adopten políticas más estrictas de protección de inquilinos, incluyendo la estabilización de alquileres y la causa justa para desalojos.

6.6.3. Financiar un programa de subvenciones para proveer apoyo de personal a organizaciones comunitarias en comunidades de alto riesgo que lleven a cabo actividades de divulgación directa y asesoramiento a inquilinos en riesgo de desplazamiento.

6.6.4. Ampliar los fondos del Condado para servicios de defensa legal en desalojos para inquilinos, y dirigir este recurso a áreas del condado que probablemente experimenten desplazamientos concentrados, incluidas muchas comunidades adyacentes al río.

6.6.5. Priorizar los programas de inversiones del río en las comunidades que han establecido protecciones de los inquilinos.

## 6.7. Apoyar a las personas sin hogar a lo largo del río coordinando actividades de divulgación y construyendo nuevas viviendas de apoyo permanente.

La vivienda de apoyo permanente es aquella que, junto con una gama de servicios de apoyo, no tiene límite de tiempo, siempre y cuando los inquilinos cumplan con ciertas obligaciones básicas, como pagar el alquiler. El Condado de Los Ángeles tiene un sistema de entrada coordinado que sirve como un único punto de entrada para conectar a las personas con necesidades de vivienda a una variedad de proveedores de vivienda. La coordinación continua entre la red de organizaciones que realizan actividades de divulgación o proporcionan viviendas de apoyo permanentes es primordial.

6.7.1. Identificar sitios para viviendas de apoyo permanente a menos de una milla del río.

6.7.2. Coordinar y apoyar los esfuerzos existentes para proveer viviendas de apoyo temporera e intermedia hasta la implementación de soluciones permanentes.

6.7.3. Coordinar y apoyar los esfuerzos existentes del sistema de difusión coordinada a personas sin hogar del Condado y su trabajo a lo largo del Río de Los Ángeles.

6.7.4. Conectar a las personas que viven en o cerca del río con el sistema de entrada coordinado para acceder a las oportunidades de vivienda para las que son elegibles.

6.7.5. Montándose sobre la plataforma proporcionada a través de la Medida H, apoyar a más ciudades locales en el desarrollo de programas y políticas proactivas de apoyo para personas sin hogar.

## 6.8. Integrar las mejores prácticas para trabajar con personas sin hogar utilizando el corredor fluvial.

Muchos residentes sin refugio viven en campamentos de personas sin hogar junto al Río de Los Ángeles. Los campamentos pueden impedir las operaciones y los esfuerzos de mantenimiento y, a menudo, plantean desafíos tanto para la salud ambiental como para la salud pública, particularmente la calidad del agua. Proveer instalaciones permanentes de saneamiento e higiene, a la par de un conjunto centralizado de guías para la gestión y limpieza de campamentos basados en prácticas compasivas, cuando sea necesario, garantizará que el corredor fluvial sea un espacio donde todas las personas se sientan seguras, tengan acceso a servicios básicos y necesidades tales como baños, y sean tratados con dignidad.

6.8.1. Revisar y actualizar las guías para la remoción de los campamentos a lo largo del río.. Se debe optimizar los plazos de notificación a los residentes de los campamentos, utilizar prácticas compasivas y coordinar con los grupos de acercamiento comunitario.

6.8.2. Continuar y optimizar el programa de estaciones de saneamiento temporal de Obras Públicas del Condado de Los Ángeles mientras de desarrollan instalaciones de saneamiento más robustas.

6.8.3. Proveer, a una cadencia regular de aproximadamente cada milla, instalaciones permanentes de saneamiento que se mantengan regularmente, dotados de personal, y coordinados con los servicios del río.

6.8.4. Coordinar con el personal del río programas de capacitación de personal para interactuar con las personas sin hogar.

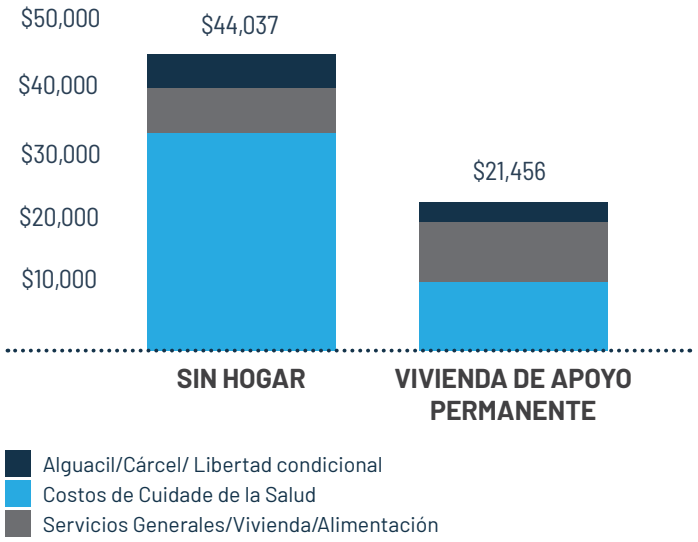



**Figura 172. La vivienda de apoyo permanente es menos costosa que la falta de vivienda.** Fuente: LA Family Housing: https://lafh.org/causes-solutions/, Economic Roundtable "Where We Sleep" (2009).




**Figura 173. Actualmente operan instalaciones de higiene pública en 4 ciudades de California, incluyendo Los Ángeles.** Fuente: https://bit.ly/2MVuAep.



**Figura 174. Involucrar a todos los miembros de la comunidad conduce a una mayor administración del Río de Los Ángeles y puede apoyar el crecimiento en las comunidades adyacentes al río..** Fuente: LA County Public Works, 2019.

## MÁS DE TRES DOCENAS ORGANIZACIONES Y INICIATIVAS SE ENFOCAN EN EL RÍO EN SÍ

## META SIETE

# FOMENTAR OPORTUNIDADES PARA LA PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD, EL DESARROLLO Y LA EDUCACIÓN CONTINUA

Entre los cientos de grupos comunitarios que están presentes a lo largo del río, hay sobre tres docenas de organizaciones e iniciativas que se enfocan en el río en sí, algunas de las cuales han estado activas durante más de tres décadas. Comunidades más saludables y conectadas socialmente fueron el tercer tema más importante relacionado con el río para los miembros de la comunidad. La conexión del Río de Los Ángeles con la historia, la ecología y la cultura de la región lo convierten en un lugar y una herramienta excelente tanto para la participación de la comunidad como para la educación. Los miembros de la comunidad consideraron que era muy importante que las personas aprendieran cómo el río beneficia y apoya el medio ambiente (38%); ecología, hábitat y vegetación (33%); y la hidrología y los usos actuales del río (21%). Aunque algunas comunidades adyacentes actualmente aprovechan el río, un río reimaginado con mayor actividad podría servir como plataforma y puerta de entrada para todas las comunidades circundantes.




**Figura 175. Necesidad de participación y educación en el Condado de Los Ángeles.**

# NECESIDAD DE PARTICIPACIÓN Y EDUCACIÓN

**Los barrios deben tener oportunidades educativas proporcionales al tamaño de su población.**

La necesidad de compromiso y educación se evaluó comparando el número de activos educativos en un lugar determinado, como escuelas, bibliotecas y programas de educación para adultos, con la densidad de población de ese lugar para evaluar el número de activos educativos en relación con el número de personas en la comunidad circundante.

**Mapeo de bienes de participación y educación**

El mapeo de bienes se derivó principalmente del 2016 LA County GIS Data Portal: LA County Points of Interest Data que identifica las instalaciones educativas en todo el Condado de Los Ángeles. Dada la falta de detalles sobre el tamaño y los servicios de bienes específicos, se midió la densidad relativa estos. Las áreas con una mayor densidad de bienes educativos se clasificaron como con necesidad general, mientras que las áreas con una baja densidad se clasificaron como con necesidades muy altas.

**Mapeo de densidad poblacional**

La densidad poblacional se utilizó para comparar el número relativo de bienes en lugares específico con el número de personas en esa ubicación. Los datos de población se obtuvieron de las estimaciones de 5 años de la Encuesta sobre la Comunidad Estadounidense para el periodo 2012-2016 de la Oficina del Censo de los EE. UU.. Las áreas con una alta densidad poblacional se clasificaron como de muy alta necesidad, mientras que las áreas con baja densidad, de necesidad general.

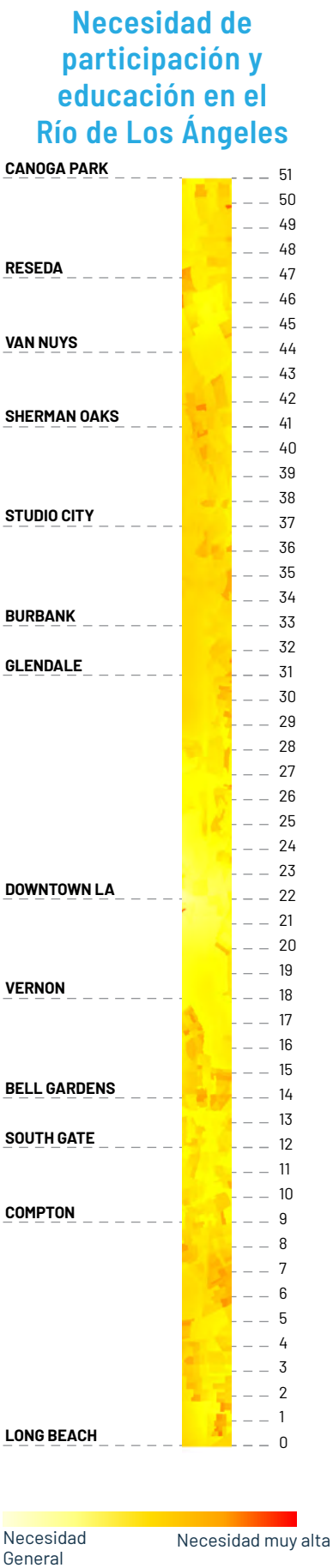



**Figura 176. Regla de Necesidad de participación y educación en el Río de Los Ángeles.**

## FOMENTAR OPORTUNIDADES PARA LA PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD, EL DESARROLLO Y LA EDUCACIÓN CONTINUA

# ACCIONES

### 7.1. Proporcionar espacios para que personas de todas las edades y habilidades aprendan sobre la ecología, la hidrología, la ingeniería y la historia cultural y natural del río y su cuenca.

El Río de Los Ángeles y su cuenca han estado en un estado de cambio constante a lo largo de la historia humana, desde la forma en que el río solía cambiar naturalmente su curso hasta su canalización, desde las comunidades nativas de plantas y animales hasta la urbanización densa, desde el uso del río por parte de los Pueblos Originarios como fuente de agua hasta su uso actual como infraestructura de reducción de riesgo de inundación. Algunos artefactos parte esta evolución del río son visibles hoy en día, pero gran parte de esta historia no es fácilmente legible. Proporcionar espacios para el aprendizaje puede permitir que las personas se conecten con esta historia de una manera tangible que solo puede ocurrir en persona a lo largo del río.

7.1.1. Instalar rotulación interpretativa, marcadores culturales, pantallas interactivas u otros medios que reflejen los aportes de la comunidad y la cultura local.

7.1.2. Crear espacios de aula al aire libre que puedan ser utilizados por las escuelas y otras organizaciones educativas para proveer oportunidades didácticas prácticas para los miembros de las comunidades y fomente que las escuelas adyacentes del río planifiquen excursiones al Río de Los Ángeles.

7.1.3. Priorizar la conectividad al río desde escuelas, centros culturales y otras instalaciones educativas.

7.1.4. Colaborar con organizaciones e instituciones académicas de artes y cultura para comprender el patrimonio cultural y marcadores históricos a lo largo del Río de Los Ángeles e incluirlos en los mapas de recursos.

7.1.5. Apoyar la creación de espacios informales y formales para la educación en las tradiciones culturales y las artes, como las artes culinarias, el diseño, los medios de comunicación, la arquitectura y otros géneros de producción artística.

### 7.2. Desarrollar materiales educativos para personas de todas las edades para aprender más sobre el pasado, presente y futuro del corredor del río, la protección de recursos naturales, y la vida salvaje y el agua del Río de Los Ángeles.

Las personas aprenden de diferentes maneras. Algunos son aprendices más visuales o auditivos, mientras que otros son más físicos o verbales. Algunos aprenden a través de exploraciones individuales, otros a través de experiencias grupales dirigidas. Asegurar que las personas de todas las edades puedan comprender por completo la historia profunda y el presente vibrante del Río de Los Ángeles requerirá reconocer y adoptar diversos estilos, ritmos y foros de aprendizaje.

7.2.1. Desarrollar un ejemplo de currículo para maestros de estudiantes de diferentes edades para usar cuando traigan sus clases al río o para aprender sobre el Río de Los Ángeles en sus aulas.

7.2.2. Desarrollar recorridos educativos autoguiados que involucren y eduquen sobre el patrimonio cultural, las artes, la arquitectura y la historia del entorno construido y natural.

7.2.3. Aumentar la comprensión pública de la función del ecosistema y crear conciencia sobre la salud del hábitat y el ecosistema a lo largo del Río de Los Ángeles.

7.2.4. Desarrollar e implementar un programa educativo sobre la calidad de agua del río.

7.2.5. Coordinar con el personal del río programas para proveer viajes educativos que muestren conocimiento tradicional ecológico.

7.2.6. Consultar con los Gobiernos Tribales Nativo-Americanos locales y trabajar con las comunidades Nativo-Americanas para desarrollar un plan de estudios sobre contar la historia de las Tribus locales y los Pueblos Originarios cuyas vidas y tradiciones dependen del Río de Los Ángeles.

7.2.7. Colaborar con artistas locales e historiadores culturales en el desarrollo de materiales e iniciativas educativas.

7.2.8. Coordinar con los administradores de programas de información pública y participación para proveer materiales educativos sobre aguas pluviales, calidad del agua, proyectos de usos múltiples y otros temas.

7.2.9. Utilizar currículos, recorridos y discusiones para mejorar el conocimiento ambiental y fomentar la comprensión cultural de la interconexión de las narrativas históricas, presentes y futuras.

## 7.3. Involucrar a los Pueblos Originarios de la región para documentar y celebrar la importancia de las culturas indígenas del Río de Los Ángeles, pasado y presente.

Naciones de pueblos nativos han vivido en la región del Río de Los Ángeles por miles de años, haciendo de su historia, tradiciones y prácticas críticas a pintar un cuadro completo del río. Todavía falta mucho que aprender y documentar de las comunidades tribales de hoy día, incluyendo las interacciones históricas y visiones futuras con respecto a la importancia del acceso físico al río, la elección de la lengua en las narrativas acerca del río, y los enfoques tradicionales de manejo y adaptación a las inundaciones.



**Figura 177. Trabajar con instituciones educativas permite que los miembros de la comunidad se involucren y aprendan unos de otros.** Fuente: LACMA Sketchbook Class, Brant Brogran, 2015.




BEST PRACTICE

**Figura 178. El emparejamiento de materiales educativos con pabellones y puntos de acceso, como aquí en el Paseo fluvial North Valleyheart ubicado en la milla del río 29.4, permite a los usuarios obtener conocimiento del río y su entorno.** Fuente: OLIN, 2019.

## FOMENTAR OPORTUNIDADES PARA LA PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD, EL DESARROLLO Y LA EDUCACIÓN CONTINUA. (CONTINUADA)

7.3.1. Fomentar y expandir la conversación y colaboración en curso con los gobiernos tribales locales y las comunidades locales de Nativos-Americanos sobre el avance del Plan Maestro el Río de Los Ángeles.

7.3.2. Agilizar el proceso de permisos para que los gobiernos tribales locales tengan acceso a lugares y materiales con significado religioso, cultural y ceremonial a lo largo del corredor del Río de Los Ángeles.

7.3.3. Avanzar la creación de espacios informales para reuniones consultando con organizaciones de Nativos-Americanos.

7.3.4. Utilizar nombres de lugares en idiomas nativo-americanos en la rotulación a lo largo del Río de Los Ángeles, según sea recomendado por la Tribu cuyo territorio abarque esa sección del río.

7.3.5. Integrar el conocimiento Nativo-Americano de plantas nativas y vida silvestre.

### 7.4. Promover el río y el ecosistema natural como un bien económico para las comunidades circundantes.

El Río de Los Ángeles provee valor económico, no solo por sus funciones utilitarias irremplazables, sino también por su ecosistema y servicios comunitarios. Transformar el río de como es hoy en día al río que se prevé, aumentará su valor como servicio de recreación como laboratorio vivo, como corredor de transporte activo, y como lugar para exhibir y celebrar el arte y la cultura. Para abogar por, construir y mantener el río reimaginado se requiere el trabajo coordinado de diseñadores, ingenieros, artistas, trabajadores cualificados, y otros. Esto presenta una oportunidad para entrenar y emplear un grupo de trabajadores relacionados al río, crear programas de empleo locales, y fomentar pasantías juveniles, garantizando que los residentes existentes reciben los beneficios económicos del río reimaginado.

7.4.1. Utilizar recursos y mano de obra locales para diseñar, construir, operar y mantener proyectos, obras de arte y servicios a lo largo del río, siempre que sea posible.

7.4.2. Fomentar contratos de proveedores de servicios y concesionarios con empresas locales a manera de promover el desarrollo de la fuerza laboral regional y la expansión económica.

7.4.3. Proveer capacitación de la fuerza laboral para mantener proyectos relacionados con el río y basados en la naturaleza.

7.4.4. Fomentar políticas de oportunidades justas en la contratación de empleos relacionados con el río.

7.4.5. Usar prácticas de contratación de residentes locales para las personas que viven cerca del río.

7.4.6. Usar prácticas de contratación de programa para trabajadores marginados para oportunidades de aprendizaje y empleo, que incluyan, entre otros, veteranos, personas sin hogar, personas con antecedentes penales, personas mayores (55+) y personas con discapacidades físicas, cognitivas, psiquiátricas, comunicativas, y de desarrollo.

7.4.7. Trabajar con el Departamento de Asuntos del Veterano para identificar oportunidades para capacitar y parear a veteranos con puestos de trabajo o algún otro entrenamiento vocacional relacionado con el río.

7.4.8. Trabajar con proveedores de servicios de personas sin hogar para identificar oportunidades para capacitar y parear a los individuos están sin hogar con puestos de trabajo o algún otro entrenamiento vocacional relacionado con el río.

7.4.9. Alentar a las empresas locales y grupos relacionados con el río a involucrar a jóvenes, individuos bajo supervisión comunitaria (probatoria y libertad condicional) y los que se reincorporan a la población en pasantías relacionadas con el río.

7.4.10. Alentar a empresas locales y grupos relacionados con el río a involucrar a los residentes, como jóvenes, grupos de estudiantes, clubes sociales, jubilados e individuos bajo supervisión comunitaria (probatoria y libertad condicional) en oportunidades de voluntariado y custodio relacionadas con el río.

7.4.11. Promover actividades recreativas y de empresas relacionadas con el río como recurso económico.

## 7.5. Mejorar la interfaz entre el corredor del río y las comunidades adyacentes.

Un corredor de 51 millas de espacios públicos abiertos, artes y cultura a lo largo del Río de Los Ángeles solo puede ser un bien si tiene fuertes conexiones personales y físicas con las comunidades adyacentes. Las conexiones personales y las físicas con el río proveen beneficios mutuos, por ejemplo, generando voces de la comunidad que dan forma a la experiencia del río y se convierten en un bien comunitario mayor, o a manera de un mayor patrocinio del río y aumento en usos adyacentes compatibles.

7.5.1. Mejorar visualmente los límites de la servidumbre del río, incluso con cercas y vegetación.

7.5.2. Fomentar que el desarrollo existente adyacente al río oriente su frente hacia el río y el transporte público.

7.5.3. Integrar marcadores culturales en rotulación e ilustraciones ambientales.

7.5.4. Continuar solicitando aportes de las comunidades a lo largo del río durante la implementación de este plan, y celebrar reuniones comunitarias para poner al día a los residentes sobre el progreso de la implementación del plan.

7.5.5. Requerir que en proyectos de infraestructura y espacios abiertos financiados por el Condado se involucren a residentes locales y actores comunitarios en la planificación.

7.5.6. Fomentar la participación y la propiedad de la comunidad de los proyectos.

7.5.7. Reflejar el carácter físico y social de cada comunidad vecina en el diseño de las mejoras al río.

7.5.8. Identificar las vulnerabilidades comunitarias, como el riesgo de desplazamiento, el riesgo de inundación o la vulnerabilidad climática, e investigar los posibles impactos asociados con los proyectos de mejoras del río.

7.5.9. Desarrollar una estrategia para abordar las amenazas a consecuencia de los proyectos identificadas hacia la estabilidad de la comunidad y los residentes, particularmente las fuerzas de desplazamiento económico, riesgo de inundación y riesgo climático.

7.5.10. Alentar a las organizaciones culturales, las pequeñas empresas y los artesanos que trabajan o se encuentran a lo largo del corredor del Río de Los Ángeles a involucrar a los jóvenes en pasantías que ofrezcan capacitación en las artes.



**Figura 179. La necesidad de suministro local de agua depende en gran medida del uso final y del acceso a otras fuentes de agua. Aquí se muestra la presa Sepúlveda en la milla del río 43.1.** Fuente: OLIN, 2018.

**57 POR CIENTO**

DEL AGUA SUMINISTRADA EN LA CUENCA DE LOS ÁNGELES SE IMPORTA DE LUGARES LEJANOS

## META OCHO

# MEJORAR LA FIABILIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA LOCAL

Más de la mitad del suministro de agua de la región se importa del Río Colorado, el delta del Río Sacramento-San Joaquín y las Sierras Orientales. En la Cuenca de Los Ángeles, el 57% del agua se importa, el 34% proviene del agua subterránea y el 9% proviene del agua reciclada, las medidas de conservación de agua y las desviaciones locales de aguas superficiales. En las reuniones y encuestas comunitarias, complementar el suministro de agua fue el segundo tema más importante relacionado con el Río de Los Ángeles para los participantes, identificado por el 48% de los participantes. El aumento poblacional, los requisitos reglamentarios, los desastres naturales y las demandas del sistema de agua acentúan la disminución de la fiabilidad de las fuentes de los suministros de agua importada causada por las sequías cíclicas y el cambio climático. Los flujos en climas secos y húmedos del Río de Los Ángeles presentan oportunidades para desarrollar y diversificar los recursos hídricos locales para reducir la dependencia del agua importada, y aumentar la fiabilidad y la resiliencia del suministro de agua de la región.

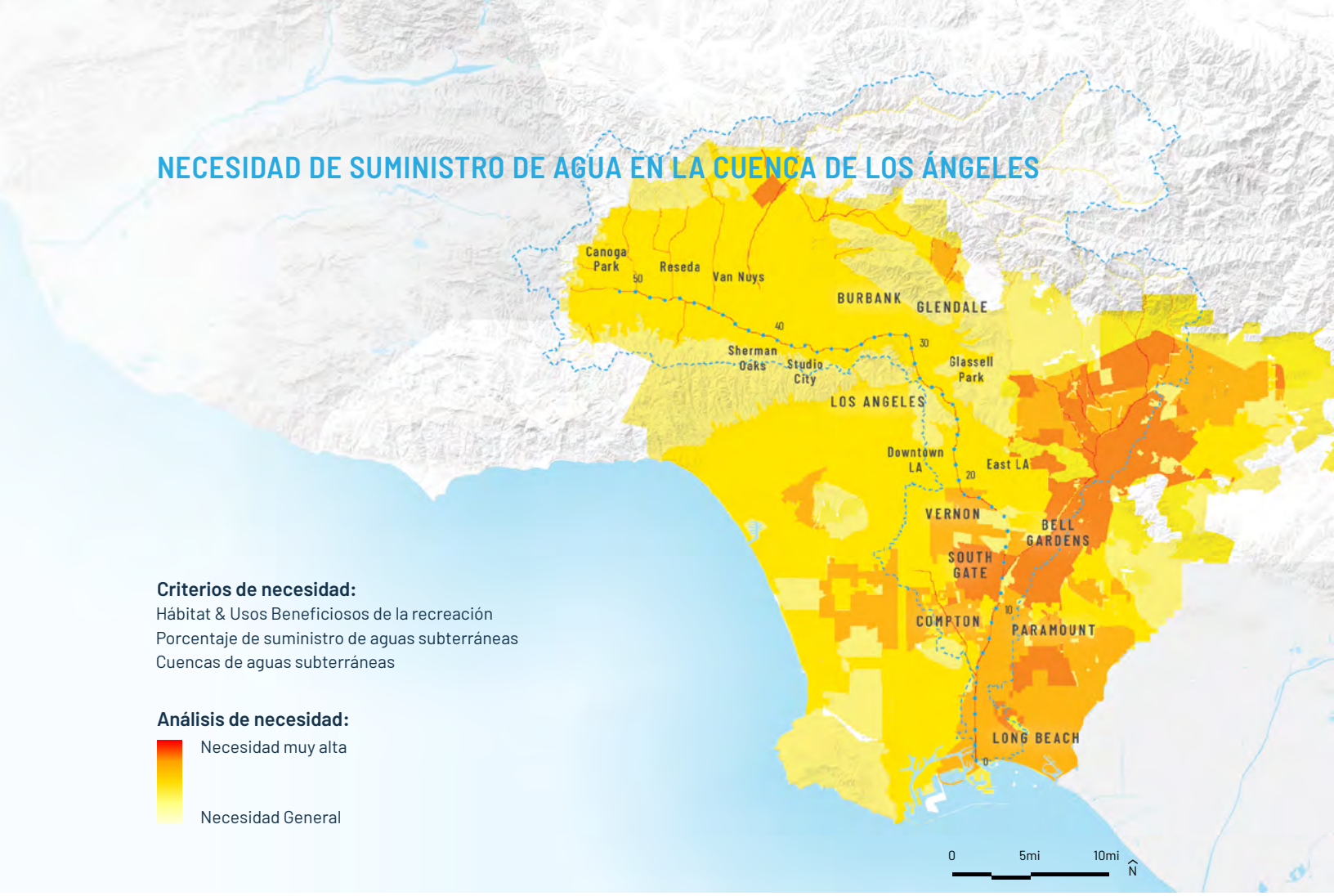



**Figura 180. Necesidad de suministro de agua en la Cuenca de Los Ángeles.**

# NECESIDAD DE SUMINISTRO DE AGUA

**El agua en la cuenca del Río de Los Ángeles proporciona usos importantes para la recreación y el hábitat, juega un papel en la recarga de los acuíferos subterráneos regionales, y también en la reducción de la demanda de agua importada.**

La fiabilidad del suministro de agua se valoró evaluando la necesidad de mantener el agua en los cauces para usos beneficiosos particulares, y evaluando las áreas donde el suministro de agua municipal es más dependiente del reabastecimiento de agua subterránea.

**Hábitat y Usos Beneficiosos de la recreación**

La ocurrencia de Usos Beneficiosos (según lo identificado por la Junta Regional de Control de Calidad del Agua) relacionados con Recreación o Hábitat se identificaron dentro de los arroyos en la cuenca del Río de Los Ángeles, incluyendo el tallo principal, para identificar dónde es necesario el suministro de agua en el canal para mantener esos usos. Las áreas con usos recreativos y de hábitat se identificaron como de alta necesidad, mientras que los canales y arroyos sin usos recreativos o de hábitat se clasificaron como con necesidad general.

**Porcentaje de suministro de agua subterránea**
Los planes de gestión del agua urbana preparados por proveedores de agua en el Condado de Los Ángeles informan las fuentes del agua suministrada, incluidas las aguas subterráneas. Las áreas con abastecimiento significativo de aguas subterráneas se tienen gran necesidad de reposición constante del agua al acuífero. Las áreas con más del 90% de dependencia en el suministro de agua subterránea se clasificaron como de muy alta necesidad, mientras que las áreas con menos del 10% de dependencia del suministro de agua subterránea se clasificaron como de necesidad general.

**Acuíferos subterráneos**
Las áreas que se encuentran sobre los acuíferos necesitan reposición adicional de agua para aumentar el suministro de agua municipal en toda la cuenca. Las áreas que se encuentran directamente sobre las cuencas de aguas subterráneas se identificaron como de gran necesidad, mientras que las áreas que no se encuentran sobre estas se identificaron como de necesidad general.

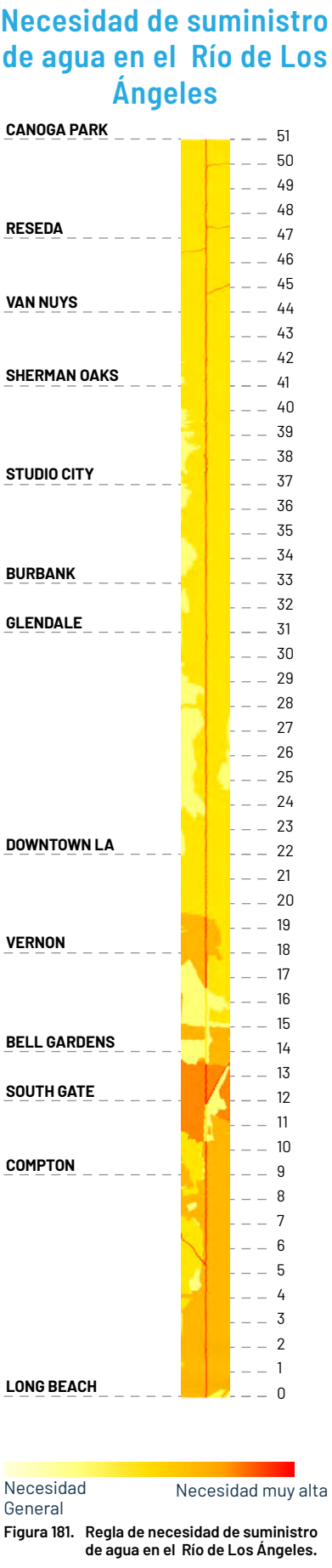



**Figura 181. Regla de necesidad de suministro de agua en el Río de Los Ángeles.**

# ACCIONES

## 8.1. Capturar y tratar la escorrentía pluvial y los flujos de clima seco antes de que lleguen al canal del río para la recarga de aguas subterráneas, el uso directo, el reciclaje de agua o su liberación para usos beneficiosos aguas abajo.

Las principales fuentes del agua que fluye al Río de Los Ángeles son la escorrentía de clima húmedo (aguas pluviales) originada por la precipitación en la cuenca, y los aportes de clima seco de la cuenca, incluida la escorrentía urbana incidental y la afluencia de aguas subterráneas. La fuente dominante de caudal en clima seco es la descarga de agua reciclada de la Planta de Recuperación de Agua Donald C. Tillman (DCTWRP), la Planta de Recuperación de Agua Glendale Los Ángeles (LAGWRP) y la Planta de Recuperación de Agua de Burbank (BWRP). Mucho de este caudal se origina a partir de aguas importadas de fuera de la cuenca hidrográfica de Río de Los Ángeles. Los proyectos que estratégicamente capturen y traten estos caudales antes de que lleguen al río ampliarían las oportunidades de abastecimiento de agua y mejorarían la calidad del agua en la cuenca y a lo largo del corredor del río.

8.1.1. Fomentar e incentivar la captura de agua y su uso directo en propiedades públicas y privadas.

8.1.2. Alentar a los propietarios de propiedades privadas a capturar y tratar las aguas pluviales en el lugar y considerar programas de incentivos.

8.1.3. Coordinar el manejo del caudal de clima seco, como la captura de escorrentía de lluvia y de clima seco, el manejo del agua subterránea y el reciclaje del agua, entre jurisdicciones y a lo largo de tributarios y otras subcuencas.

8.1.4. Implementar proyectos de captura de escorrentía de aguas pluviales y de clima seco en toda la cuenca y a lo largo del tallo principal y tributarios del Río de Los Ángeles.

8.1.5. Coordinar los cambios de caudales con estudios corrientes de flujo en el canal.

## 8.2. Desviar y tratar las aguas pluviales y de clima seco en el canal del río para la recarga de acuíferos, el uso directo como agua reciclada, y como suministro de agua para parques y áreas ecológicas.

El agua desviada del Río de Los Ángeles podría convertirse en otra fuente en una cartera de fuentes de agua regionales. Esta podría ser utilizada para mejorar el hábitat, el apoyo de la recreación, o el suministro de agua para usos municipales e industriales. El almacenamiento de agua desviada en acuíferos a través de la recarga de aguas subterráneas es particularmente atractivo ya que el agua no tiene que usarse de inmediato. Se puede almacenar hasta algún momento posterior cuando sea más necesaria.

8.2.1. Implementar proyectos de desvío directo y tratamiento para la recarga de la Cuenca Central y la Cuenca de San Fernando.

8.2.2. Implementar proyectos de desvío directo y tratamiento para su uso como agua reciclada donde sea costo efectivo.

8.2.3. Considerar proyectos de desvío directo y tratamiento para usar en parques adyacentes a ríos y áreas ecológicas.

## 8.3. Emplear y fomentar el uso eficiente del agua.

Además de capturar y reutilizar el agua que fluye hacia el Río de Los Ángeles, quizás el método más directo para mejorar la fiabilidad del suministro de agua local es simplemente usar menos agua. La conservación y el uso eficiente del agua, desde el uso de equipos y enseres más eficientes hasta el uso de plantas nativas y con menos requerimientos de agua, pueden compensar la demanda de agua importada y aumentar la fiabilidad del suministro de agua local.

8.3.1. Fomentar un estudio interinstitucional sobre los impactos del cambio climático en la planificación del suministro de agua en la Cuenca de Los Ángeles.

8.3.2. Aplicar los últimos modelos aceptados de predicción de cambio climático para la conservación de agua y la planificación del suministro.

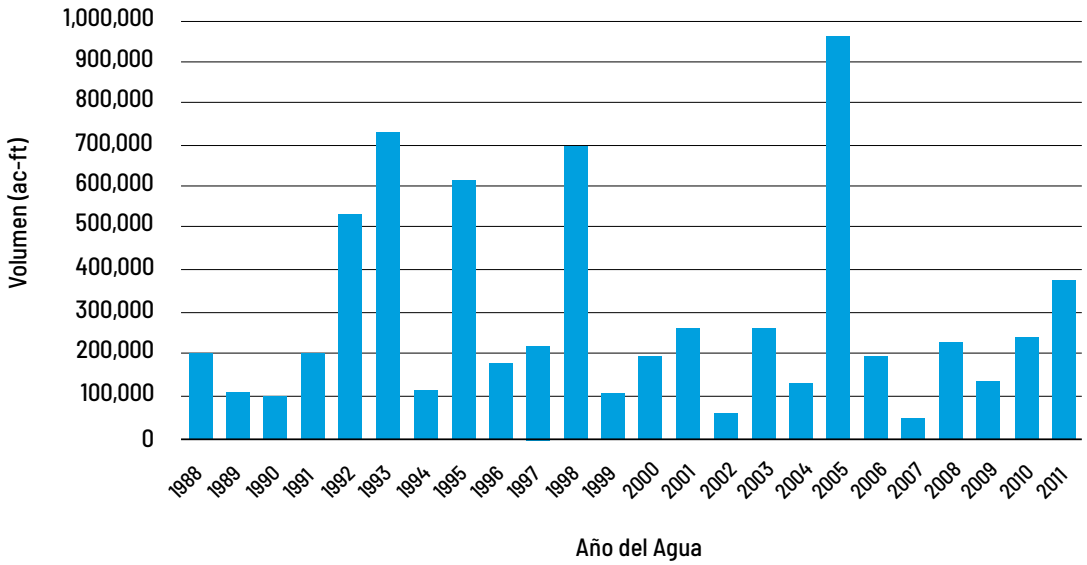
8.3.3. Fomentar e incentivar a los hogares y barrios a adoptar las mejores prácticas en el manejo del agua.

8.3.4. Brindar incentivos para que los parques y otros proyectos implementen las mejores prácticas para la conservación de agua.

8.3.5. Fomentar la conservación del agua, medidas de eficiencia en el uso del agua, y el uso de agua reciclada o recolectada en sitio para el riego en nuevos desarrollos, proyectos de modernización, parques y áreas ecológicas.



**Figura 182. Grandes terrenos de esparcimiento, como este en Pacoima, contribuyen significativamente al suministro local de agua de la región.** Fuente: LA County Public Works, 2018.




**Nota: Los volúmenes de flujo se calculan a partir del modelo de cuenca hidrográfica del condado de Los Ángeles. La comparación de los volúmenes de flujo modelados con el medidor USGS 11103000 en el Río de Los Ángeles por encima de Long Beach durante el período de registro superpuesto disponible (WY1989 - WY1992) indica que los volúmenes de flujo anuales modelados suelen estar dentro de aproximadamente el 1% de los volúmenes de flujo anual medidos (LACDPW, 2010, Figura 84).**

**Figura 183. Promedio anual de flujos de clima húmedo que entran en el Océano Pacífico en la desembocadura del río durante un año de agua (1 de octubre - 30 de septiembre).** Fuente: LACDPW, 2010, LA County Watershed Model Configuration and Calibration --Part I: Hydrology, LADWP, 2015, Stormwater Capture Master Plan, Agosto 2015. Preparado por Geosyntec.

## 8.4. Mejorar las operaciones y mantenimiento de las instalaciones de suministro y reciclaje de agua.

Los proyectos de suministro de agua, como toda otra infraestructura, requieren operaciones y mantenimiento adecuados para ayudar a maximizar la viabilidad a largo plazo de los proyectos. Suficientes procesos de financiación y mantenimiento son necesarios para proveer beneficios adecuados de abastecimiento de agua efectivamente y para alargar la vida útil de la infraestructura.

8.4.1. Ampliar la coordinación entre las agencias responsables del manejo del agua para optimizar las operaciones y mantenimiento, la gestión de las instalaciones, la financiación y los permisos.

8.4.2. Revisar y actualizar los protocolos de operación y mantenimiento de conservación de agua, suministro de agua y de reciclaje de aguas, y las mejores prácticas relacionadas con el río.

8.4.3. Implementar nuevas tecnologías como monitoreo, informes y controles en tiempo real.

## 8.5. Continuar con las medidas para limpiar los acuíferos regionales.

Si el agua se desvía del Río de Los Ángeles para recargar acuíferos, podría ser utilizada por los proveedores de agua municipales durante los períodos de mayor necesidad. Por lo tanto, identificar y limpiar los acuíferos contaminados es crucial para aumentar el suministro local de agua.

8.5.1. Explorar la legislación estatal para capacitar agencias locales, y proveer apoyo técnico y financiero para la mejora de la calidad del agua y la reducción de las amenazas a las aguas subterráneas regionales.

8.5.2. Coordinar con el "Watermaster" del "Upper Los Angeles River Area" (ULARA), los proveedores de agua y las partes responsables para impulsar la remediación de las aguas subterráneas y mejorar la gestión y el uso de las cuencas de aguas subterráneas de San Fernando.

8.5.3. Coordinar con el Distrito de Reposición de Agua, los proveedores de agua y las partes responsables para impulsar la remediación de las aguas subterráneas y mejorar la gestión y el uso de las cuencas de aguas subterráneas de la costa central y occidental.

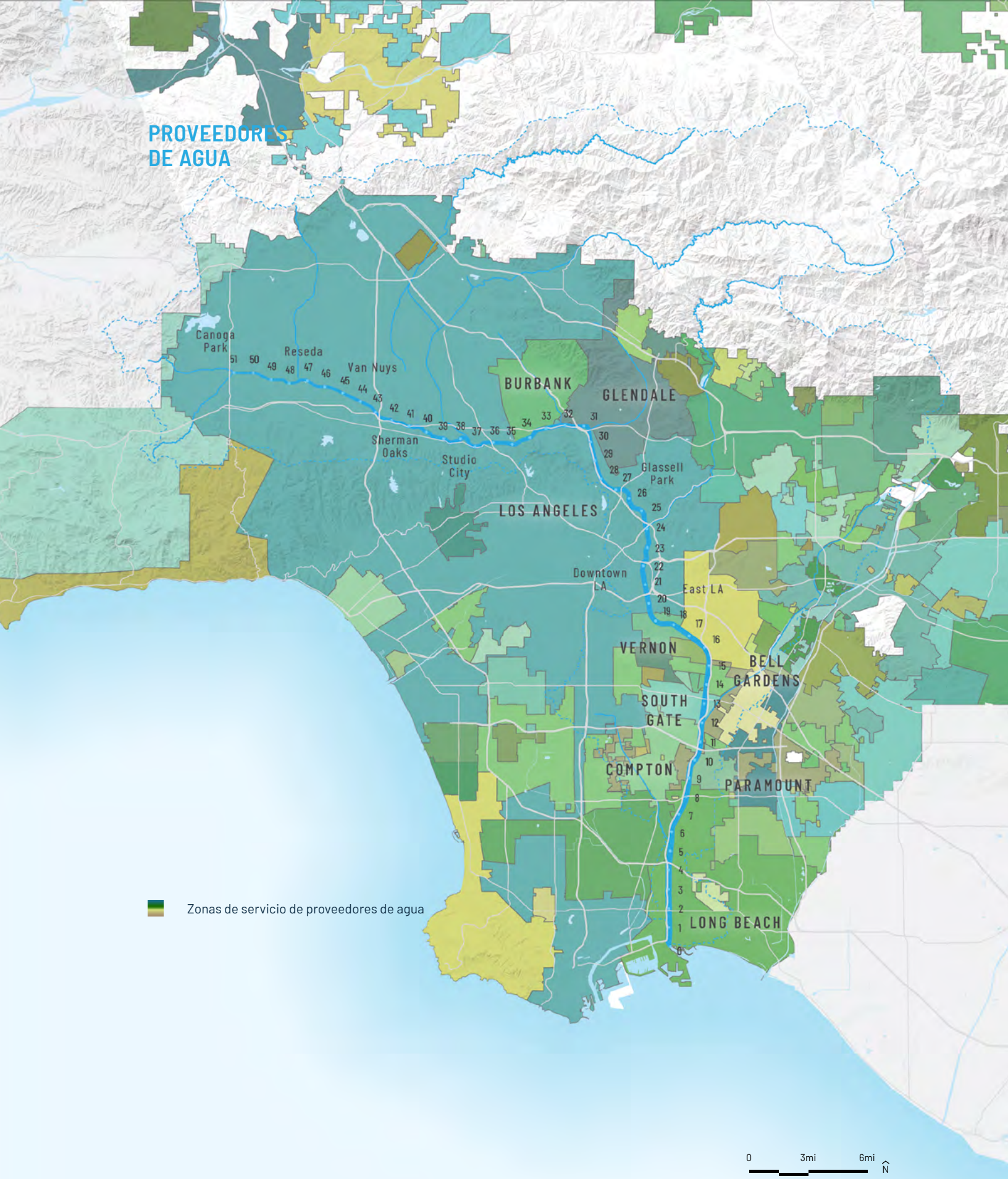



**Figura 184. Proveedores de agua. Hay muchos proveedores de agua diferentes dentro de la Cuenca de Los Ángeles.** Fuente: LA County GIS Data Portal, Water Purveyor Service Areas, 2009.



**Figura 185. La desembocadura del Río de Los Ángeles en Long Beach en la milla del río 0.** Fuente: OLIN, 2018.

## META NUEVE

# PROMOVER AGUA SANA, SEGURA Y LIMPIA

El Río de Los Ángeles es un cuerpo de agua con múltiples usos beneficiosos, impedimentos y contaminantes regulados. Si bien más de 800 proyectos de mejoras de calidad de agua se han planificado, están en desarrollo, o se han completado en la cuenca del río, se necesitan esfuerzos adicionales para cumplir con los niveles de calidad de agua establecidos. En muchos lugares hay proyectos propuestos o construidos para cumplir con los requisitos de calidad de agua del río. Sin embargo, existe mucha incertidumbre sobre el financiamiento y la implementación de los proyectos propuestos para mantenerse a ritmo las metas establecidas en la reglamentación aprobada. En el 2018, el Condado aprobó la Medida W, el Programa de Agua Limpia Segura, para proveer una nueva fuente de financiación para ayudar a implementar proyectos locales y regionales de calidad del agua.

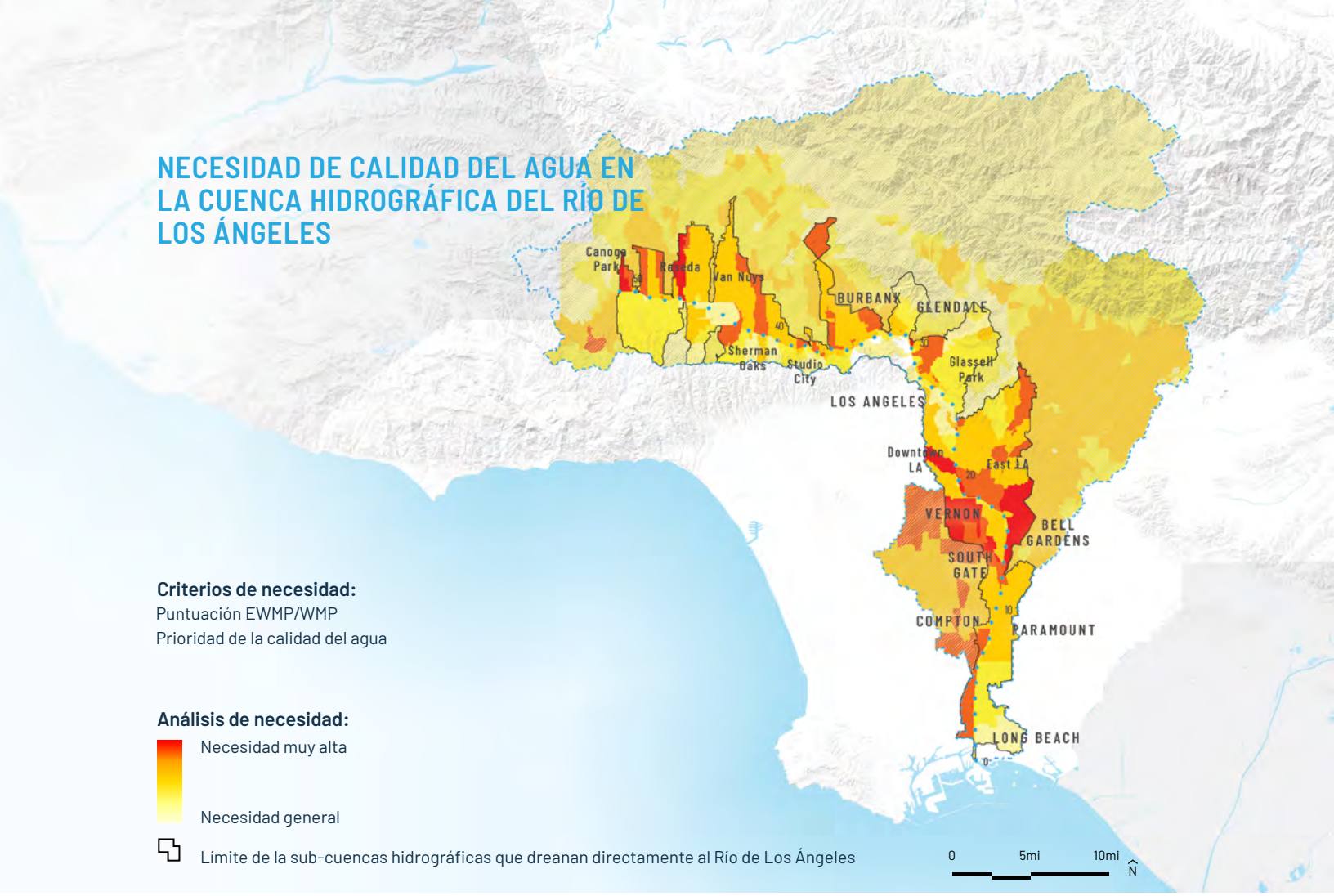



**Figura 186. Necesidad de calidad del agua en la Cuenca Hidrográfica del Río de Los Ángeles.**

# NECESIDAD DE CALIDAD DEL AGUA

**El agua recoge contaminantes y absorbe calor a medida que discurre por áreas pavimentadas impermeables en su camino hacia el Río de Los Ángeles, perjudicando la calidad de agua e impactando negativamente los usos beneficiosos que provee el agua.**

El Río de Los Ángeles es un cuerpo de agua deteriorado con múltiples concentraciones de contaminantes detectadas por encima de los estándares de calidad de agua establecidos por el gobierno federal. En un esfuerzo por restaurar los cuerpos de agua deteriorados, la Sección 303 (d) de la Ley de Aguas Limpias estableció una Cargas Máximas Diarias Totales (TMDL, por sus siglas en inglés), un parámetro regulatorio que establece el máximo de contaminantes descargados en un cuerpo de agua deteriorado permitido. El Río de Los Ángeles está sujeto a cinco TMDL's que regulan colectivamente las descargas de 13 contaminantes.

Los volúmenes de las Mejores Prácticas de Manejo (BMP) planificados se pueden alcanzar mediante una combinación de proyectos de mejora de la calidad del agua con diferentes tamaños, contaminantes objetivo y métodos de tratamiento. Estos varían desde siembras de bioretención dimensionados para capturar y tratar el agua de lluvia generada en una sola parcela, hasta instalaciones regionales de retención de aguas de lluvia que se desvíen de alcantarillas existentes y desagües pluviales, y puedan tratar hasta cientos de acres de área tributaria.

Se evaluó la necesidad de mejoras para calidad de agua en las subcuencas dentro de la cuenca del Río de Los Ángeles que drenan directamente al Río de Los Ángeles (no a sus afluentes). Las condiciones actuales de calidad del agua en las subcuencas se compararon con los esfuerzos ya planificados para identificar mejoras adicionales necesarias para cumplir con las regulaciones de calidad de agua.

**Puntuación EWMP/WMP**

La puntuación del Enhanced Watershed Management Program (EWMP)/Watershed Management Program (WMP) refleja la diferencia ponderada del volumen de las BMP objetivo (75% de peso) frente al volumen de las BMP planificado (25% de peso) para áreas en el Upper LA River EWMP (2016), LA River Upper Reach 2 WMP (2015) y Lower LA River WMP (2017) que cumplan con las normas de calidad del agua. La ponderación porcentual de los datos incorpora la incertidumbre de la implementación futura. Se consideró que las áreas con puntajes EWMP/WMP altos tenían una necesidad muy alta de mejoras para calidad de aguas, mientras que las áreas con puntajes bajos tenían una necesidad general.

**Prioridad de calidad de aguas**

La prioridad de calidad de aguas representa una evaluación integrada de la calidad de la escorrentía, de clima seco y húmedo, basada en el deterioro de los cuerpos de agua que la reciben, los usos beneficiosos identificados, y la carga de contaminantes aportados por el uso del suelo dentro del área de drenaje directo. Una puntuación más alta indica una mayor necesidad de calidad de aguas.

## Necesidad de calidad del agua en la Cuenca Hidrográfica del Río de Los Ángeles

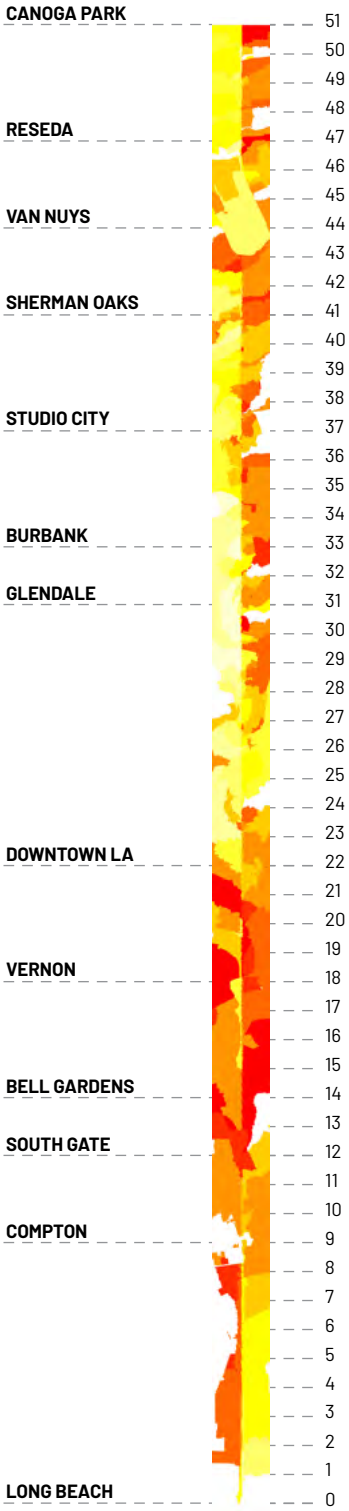



**Figura 187. Regla de Necesidad de calidad del agua en la Cuenca Hidrográfica del Río de Los Ángeles.**

BORRADOR

# ACCIONES

## 9.1. Mejorar la calidad del agua y contribuir al cumplimiento de los requisitos de calidad de agua para proteger la salud pública y ambiental.

Además de proteger la salud pública y ambiental, la mejora de la calidad de agua en el Río de Los Ángeles es importante para la implementación de proyectos a lo largo del corredor del río que pretenden utilizar el agua del canal. El agua desviada del Río de Los Ángeles podría convertirse en otra fuente de una cartera de fuentes regionales de agua. El agua desviada podría usarse para mejorar el hábitat, apoyar la recreación o suministrar agua para usos municipales e industriales. La calidad del agua en el Río de Los Ángeles afecta la capacidad de su uso para estos fines.

9.1.1. Desarrollar proyectos y programas de calidad de agua en el corredor, que conduzcan a la implementación, operaciones y mantenimiento.

9.1.2. Apoyar, alentar e incentivar el desarrollo de proyectos y programas de calidad de agua, implementación, operaciones y mantenimiento, el manejo adaptativo, y refinamientos a los WMP y EWMP en la cuenca hidrográfica.

## 9.2. Coordinar las mejoras de calidad de agua con el Programa de Agua Segura y Limpia.

El Programa de Agua Segura y Limpia continúa la tradición del Condado de Los Ángeles de proteger la calidad del agua dentro de las comunidades y proveer nuevas fuentes de agua para las generaciones actuales y futuras. La modernización del sistema de agua de hace 100 años puede proteger mejor la salud pública y el medio ambiente, y maximizar un suministro de agua más limpio y controlado localmente. A partir de 2020, el Programa de Agua Limpia y Segura proveerá hasta $285 millones anuales para una amplia gama de proyectos de calidad de agua en el Condado de Los Ángeles.

9.2.1. Siguir planificación prescriptiva de la cuenca junto con prácticas de manejo adaptativo según se detallan en los Programas de Gestión de Cuencas y Programas Mejorados de Gestión de Cuencas (WMP y EWMP) regionales.

9.2.2. Ayudar a establecer procedimientos para un programa de crédito que ayude a propietarios de terrenos, según se identifica en el Programa de Agua Limpia y Segura.

9.2.3. Brindar apoyo técnico y financiero para estudios de viabilidad; planificación de la calidad del agua; planificación de resiliencia; adquisición de bienes inmuebles para el desarrollo de proyectos; proyectos piloto para probar nuevas tecnologías o metodologías centradas en la calidad del agua, el suministro local de agua y las inversiones comunitarias; y programas de modernización.

## 9.3. Coordinar con los grupos del Programa de Gestión de Cuencas y el Programa Mejorado de Gestión de Cuencas (WMP y EWMP).

Hay cuatro grupos WMP o EWMP a lo largo del Río de Los Ángeles que han adoptado programas a través de los cuales ciudades y agencias participantes cumplen con sus requisitos de calidad del agua. El Condado de Los Ángeles continuará coordinando con estos grupos para implementar proyectos de estos programas y para desarrollar proyectos adicionales de calidad del agua dentro de sus respectivas áreas.

9.3.1. Asegurar que el desarrollo en la cuenca incorpore técnicas de desarrollo de bajo impacto para aumentar la infiltración y la captura del agua en toda la cuenca desarrollada.

9.3.2. Ampliar la captura de aguas pluviales para la recarga de acuíferos, aumentar la captura distribuida de aguas pluviales y reducir la impermeabilidad efectiva en la cuenca, priorizando las soluciones basadas en la naturaleza siempre que sea posible.

9.3.3. Coordinar activamente con los grupos de manejo de cuencas hidrográficas del Upper Los Angeles River, el Los Angeles River Upper Reach 2, del Río Hondo y del Lower Los Angeles River para desarrollar proyectos y programas regionales y distribuidos que contribuyan a cumplir los objetivos de mejora de calidad de agua regionales.

9.3.4. Priorizar la eliminación de contaminantes de interés de acuerdo con los plazos contenidos en los planes WMP y EWMP y los permisos de la Ley de Agua Limpia.

9.3.5. Priorizar las detenciones donde las necesidades son mayores de lo que se puede satisfacer con proyectos planificados o desarrollados.

9.3.6. Continuar la implementación y el cumplimiento de políticas regionales de calles verdes, desarrollos de bajo impacto y otras iniciativas de mejora en la cuenca hidrográfica.

9.3.7. Priorizar soluciones basadas en la naturaleza para mejorar la calidad del agua.

9.3.8. Publicar el progreso de los proyectos y las métricas y resultados del monitoreo de calidad del agua.



**Figura 188. La escorrentía de aguas pluviales se limpia a través de varios procesos. Ed P. Reyes River Greenway, cerca de la milla del río 23.8.** Fuente: LA Sanitation, https://bit.ly/2natEYF.



**Figura 189. Promover el agua como recurso recreativo.** Fuente: Flickr de usuario en el Distrito de Los Ángeles, Río de Los Ángeles, 2013.

## 9.4. Aumentar la conciencia pública sobre la calidad del agua del río y la salud de la cuenca.

Existe una percepción errónea común de que el agua del Río de Los Ángeles siempre es impura en todos los lugares. Mientras que todos los ríos están sujetos a eventos esporádicos donde la calidad del agua está debajo de lo normal, la mayoría del agua en el río, durante tiempo seco, proviene de las tres plantas de recuperación de agua que tratan su efluente a un muy alto estándar de calidad. Esta agua típicamente está lo suficientemente limpia como para que la gente pueda practicar kayak en las partes de fondo blando del río. Particularmente en áreas donde escorrentías contaminadas desembocan en el Río de Los Ángeles, el agua está en mayor riesgo de contaminarse. La educación puede ayudar a mejorar la conciencia pública sobre las condiciones seguras e inseguras del agua, y enseñar a las comunidades cómo mejorar la calidad de su escorrentía.

9.4.1. Desarrollar un sitio web para coordinar la información, proveer consistencia en los informes sobre la calidad del agua, y ayudar a educar a otras agencias, ciudades y al público en general sobre temas fluviales como la calidad del agua.

9.4.2. Publicar letreros y comunicaciones consistentes e inclusivas sobre la calidad del agua en puentes, puntos de acceso, y a lo largo del río, coordinando con el Departamento de Obras Públicas del Condado de Los Ángeles, el Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles y otras entidades, cuando esté justificado.

## 9.5. Mejorar las operaciones y mantenimiento de las instalaciones de calidad del agua.

Los proyectos de calidad del agua, como toda otra infraestructura, requieren operaciones y mantenimiento adecuados para ayudar a maximizar la viabilidad a largo plazo de estos. Los procedimientos insuficientes de financiación y mantenimiento pueden disminuir la efectividad al proveer los beneficios adecuados para la calidad del agua, así como acortar la vida útil de la infraestructura.

9.5.1. Ampliar la coordinación entre las agencias responsables de la calidad del agua para agilizar las operaciones y mantenimiento, la gestión de las instalaciones, la financiación y los permisos.

9.5.2. Revisar y actualizar los protocolos de operación y mantenimiento y las mejores prácticas.

9.5.3. Implementar nuevas tecnologías como monitoreo, informes y controles en tiempo real.



**Figura 190. Eventos, como este evento de limpieza en Haskell Creek en la cuenca de Sepúlveda, pueden aumentar la conciencia del público sobre la salud de los ríos y pueden ayudar a mejorar la calidad del agua.** Fuente: OLIN, 2019.



**Figura 191. Senderos y paseos marítimos en DeForest Park en Long Beach ofrecen acceso a un hábitat de humedales en la milla del río 7.0.**
Fuente: LA County Public Works, 2018.

# 7.
# SITIOS

## LA INDENTIFICACION DE SITIOS ADECUADOS SE BASAN EN UNA SUPERPOSICIÓN DE NECESIDADES Y OPORTUNIDADES

Las oportunidades a lo largo del corredor del Río de Los Ángeles están basadas de personas, política, programas, y asociaciones comunitarias, o están basadas en un lugar, derivadas de los activos de terrenos y las condiciones geofísicas subyacentes. Si bien las oportunidades basadas en las personas son críticas para la implementación (ver Sección IV), las oportunidades basadas en el lugar se utilizaron para identificar la potencial ubicación de proyectos. La selección de muchos de los sitios en este Plan Maestro se basa en esfuerzos previos de planificación y los deseos de la comunidad expresados en ellos. Para cerrar las brechas entre estos proyectos y garantizar una distribución consistente de servicios e instalaciones en todo el corredor del río, el Plan Maestro incluye varios nuevos sitios de intervención propuestos. En tales casos, la extensión del sitio se determinó a través de un análisis profundo de la servidumbre del Río de Los Ángeles y los activos de terrenos adyacentes disponibles utilizando datos públicos de parcelas y uso del suelo del Condado de Los Ángeles.




**Figura 192.** **El Plan Maestro del Río de Los Ángeles es un marco basado en objetivos construido en torno a una metodología sólida basada en datos para evaluar las necesidades de la comunidad. Todas las direcciones estratégicas y oportunidades de diseño están informadas por las necesidades de la comunidad y las oportunidades del sitio para apoyar la visión del río reinventado.**

# OPORTUNIDADES ESPECÍFICAS DE SITIO

El capítulo anterior describió las necesidades a lo largo del Río de Los Ángeles relacionadas con cada uno de los nueve objetivos del Plan Maestro. Después de comprender las necesidades, es importante identificar áreas de oportunidad en las que se puedan satisfacer esas necesidades. En algunas áreas, los proyectos planificados existentes pueden satisfacer esas necesidades, pero en otras áreas existen brechas y es necesario identificar nuevos sitios donde intervenir. Los sitios identificados en el Plan Maestro representan áreas de oportunidad para crear proyectos de beneficios múltiples en un ritmo equitativo a lo largo de las 51 millas del río.

## Identificar áreas de alta necesidad

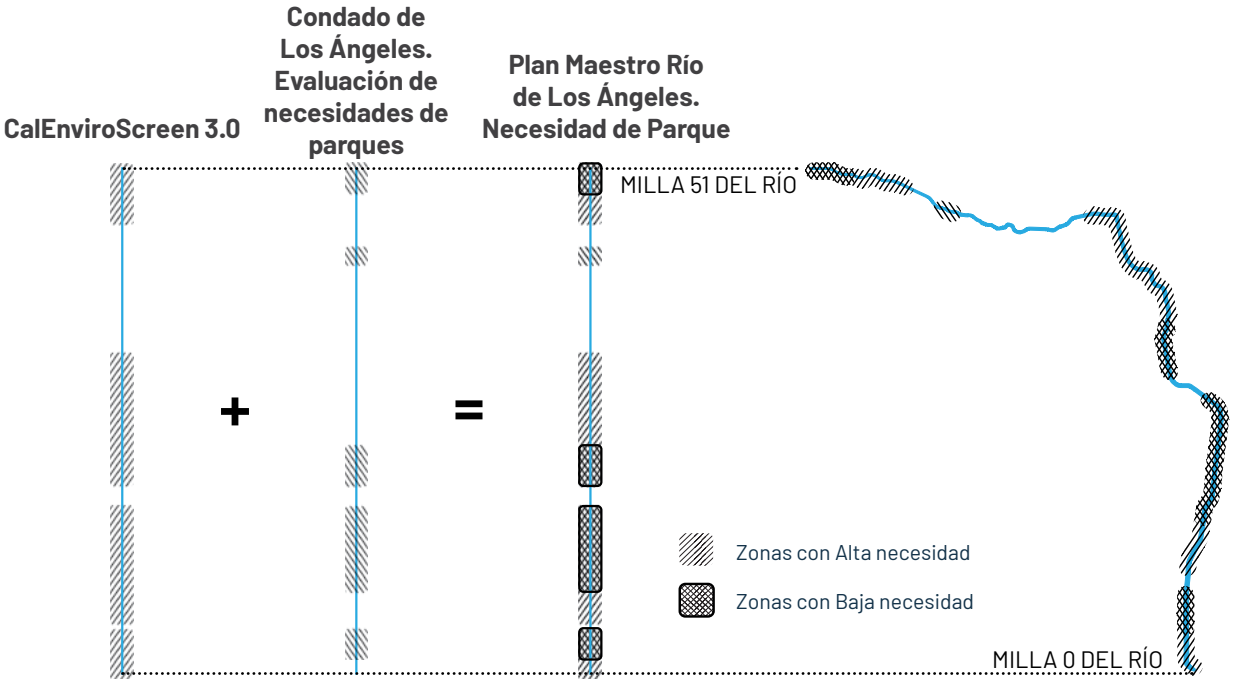



**Figura 193.** La metodología basada en datos del Plan Maestro del Río de Los Ángeles identifica áreas de alta necesidad a lo largo del Río de Los Ángeles. Las reglas del río permiten comparar fácilmente los datos lateralmente en varios conjuntos de datos. Este ejemplo simplificado del proceso muestra CalEnviroScreen3.0 y la Evaluación de Necesidades de Parques Regionales del Condado de Los Ángeles (2016), los dos conjuntos de datos que forman la base para definir la necesidad del parque para el Plan Maestro del Río de Los Ángeles. Utilizando la metodología basada en datos, se pueden determinar áreas con altas necesidades o muchas necesidades superpuestas.

## Comparar áreas de mayor necesidad y oportunidad

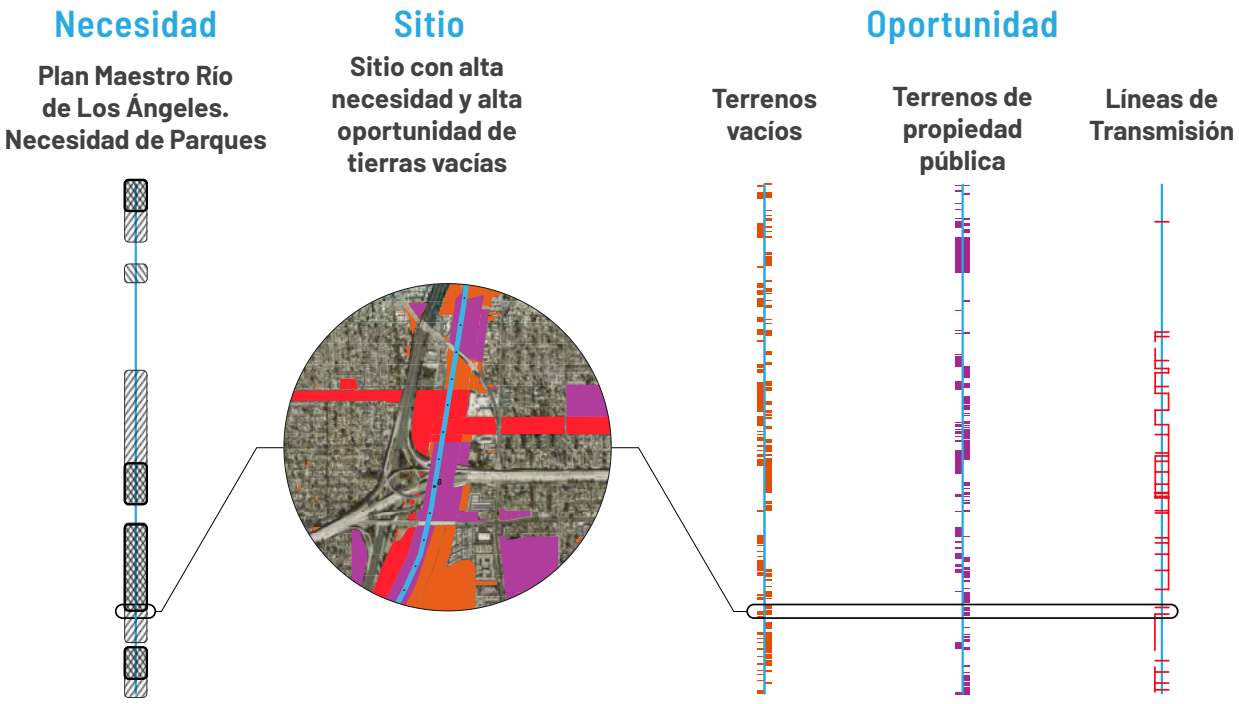



**Figura 194.** Después de entender las necesidades a lo largo del Río de Los Ángeles, se identificaron sitios de oportunidades en varias categorías de propiedad y uso de la tierra (tres ejemplos se muestran aquí). Las áreas de las más altas necesidades se compararon con los grandes proyectos y paquetes de oportunidades existentes para determinar dónde podrían ubicarse los proyectos de múltiples beneficios a lo largo del Río de Los Ángeles en una cadencia equitativa.



**Figura 195. Esta parcela de oportunidad se encuentra junto al dique inferior del Río de Los Ángeles.** Fuente: OLIN, 2019.

# OPORTUNIDAD: ACTIVOS DE TERRENOS

## SERVIDUMBRE DEL RÍO DE LOS ÁNGELES

La servidumbre del Río de Los Ángeles incluye la totalidad del canal del río, así como las áreas de tierra adyacentes a las orillas del canal que facilitan las operaciones continuas y el acceso de mantenimiento a cargo del Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles (LACFCD).

## PARCELAS PROPIEDAD DEL CONDADO DE LOS ÁNGELES

Las parcelas propiedad del Condado de Los Ángeles incluyen aquellas que pertenecen a cualquier departamento o agencia del condado de Los Ángeles, o por la Autoridad de Transporte Metropolitano (Metro) del Condado de Los Ángeles. Existen parques construidos sobre parcelas propiedad del Condado, sin embargo, estos fueron excluidos de este estudio para cambiar el énfasis hacia la creación de parques y espacios abiertos adicionales. Las escuelas también fueron excluidas.

## OTRAS PARCELAS DE PROPIEDAD PÚBLICA

Otras parcelas de propiedad pública incluyen terrenos de entidades públicas que no son del Condado de Los Ángeles, como por ejemplo municipios, agencias estatales y el gobierno federal. Los parques, aunque a menudo de propiedad pública, fueron excluidos de este estudio para cambiar el énfasis hacia la creación de parques y espacios abiertos adicionales. Las escuelas también fueron excluidas.

## SERVIDUMBRES SUBUTILIZADAS

Las servidumbres subutilizadas incluyen parcelas propiedad de entidades privadas con uso de suelo clasificado como “misceláneo” según el LA County Assessor. Se hizo un análisis con foto aérea, y una comparación con los conjuntos de datos de líneas ferroviarias y líneas de transmisión, para confirmar que la mayoría de las parcelas clasificadas como “misceláneas” eran, de hecho, servidumbres con un solo uso.

## CONDICIONES TÍPICAS A LO LARGO DEL CORREDOR DEL RÍO DE LOS ÁNGELES

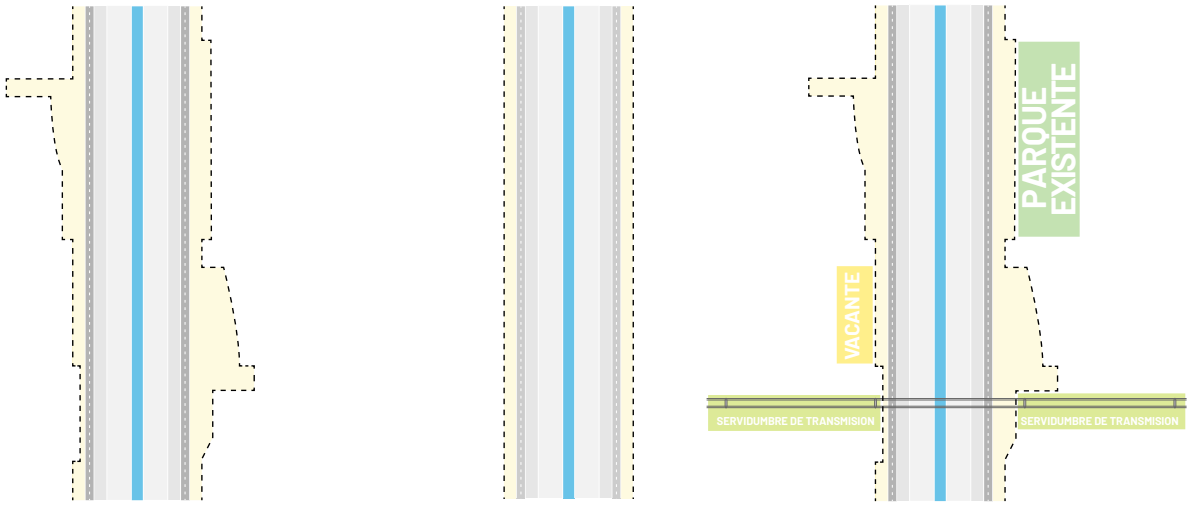



**Figura 196. Las condiciones a lo largo del Río de Los Ángeles varían. El derecho de paso se expande y se contrae, se reduce en algunas áreas y es más espacioso en otras. Ciertos tipos de tierra, cuando están adyacentes al derecho de paso, pueden aumentar significativamente las áreas de oportunidad donde el espacio es limitado.**

### PARCELAS DESOCUPADAS

Estas parcelas son propiedad de entidades privadas, pero están identificadas actualmente como desocupadas por el LA County Assessor. Las parcelas desocupadas no están en uso ni contienen estructuras en la actualidad.

### PARCELAS PRIVADAS SUBUTILIZADAS

Las parcelas privadas subutilizadas tienen valores de tierra más altos que el valor de las posibles mejoras, según lo determinado por los datos disponibles a través del LA County Assessor. Las propiedades donde la tierra es más valiosa que sus posibles mejoras (como las que tienen estructuras construidas) generalmente tienen más probabilidades de ser redesarrolladas. Las parcelas privadas subutilizadas solo se consideraron como oportunidades para futuras viviendas.

### RED DE CALLES PEATONALES EXISTENTES

Si bien no se identifican en el parcelario, la red de calles de propiedad pública brinda oportunidades para mejorar la infraestructura peatonal que conecta áreas de oportunidad entre sí y con el Río de Los Ángeles.

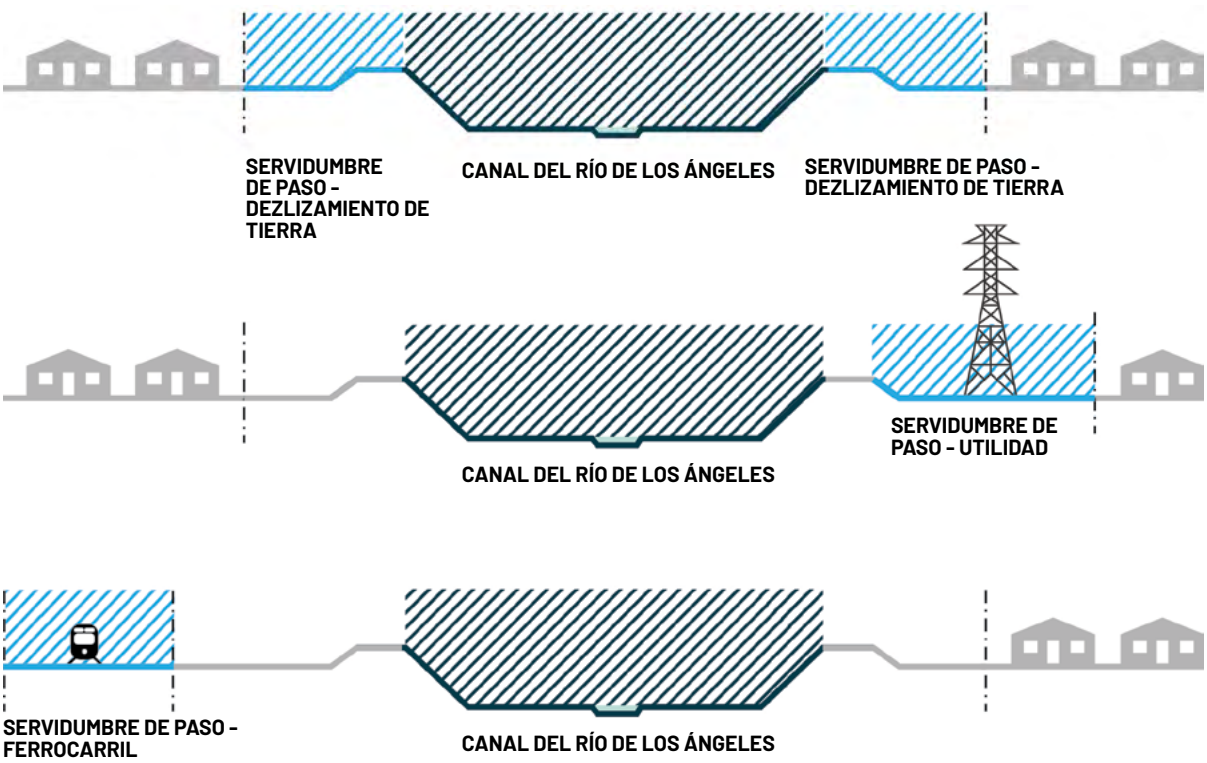



**Figura 197.** Además de las tierras controladas por LACFCD adyacentes al río, los derechos de paso de los servicios públicos y ferroviarios son espacios potencialmente infrautilizados cuya reasignación podría aumentar el acceso, la conectividad y el espacio del parque.

# SERVIDUMBRE DEL RÍO DE LOS ÁNGELES

La servidumbre del Río de Los Ángeles facilita el acceso del Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles (LACFCD) y el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE. UU. (USACE) para operar y mantener el canal del río. Abarca la totalidad del canal del Río de Los Ángeles, así como las áreas inmediatamente adyacentes a las orillas del canal; llamadas "áreas terrestres" Como parte del proceso para actualizar el Plan Maestro del Río de Los Ángeles, se mapeó la servidumbre con mayor detalle utilizando fotografías aéreas y registros de propiedad de parcelas. Hay más de 2,300 acres de terrenos en la servidumbre, incluyendo más de 550 acres de área terrestre y 1,740 acres dentro del canal del río. A lo largo del río, el ancho de la servidumbre varía. Casi las tres cuartas partes del río tienen un área terrestre mayor de 12 pies de ancho. Sin embargo, alrededor del 16.5% del río no tiene área terrestre, lo que dificulta el acceso al canal en esas áreas. Si bien es esencial que el mantenimiento permanezca desinhibido, en ciertas áreas el espacio abierto en la servidumbre podría rediseñarse para proporcionar también senderos, acceso, recreación o hábitat.

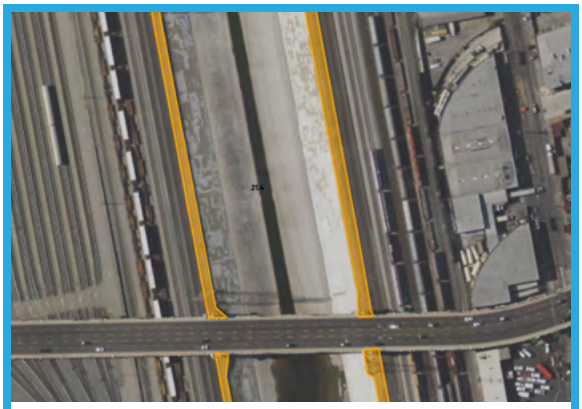


## DESLIZAMIENTO > 12 PIES (RM 35.9)

**Total: 74 mi / 72.6%**

Talud Derecho: 41.8 mi / 82.0%

Talud Izquierdo: 32.2 mi / 63.1%



## DESLIZAMIENTO = 12 PIES (RM 21.4)

**Total: 6.7 mi / 6.6%**

Talud Derecho: 0.9 mi / 1.76%

Talud Izquierdo: 5.8 mi / 11.4%



## DESLIZAMIENTO < 12 FT (RM 19.4)

**Total: 4.5 mi / 4.4%**

Talud Derecho: 0.7 mi / 1.4%

Talud Izquierdo: 3.8 mi / 7.5%



## SIN DESLIZAMIENTO (RM 34.4)

**Total: 16.8 mi / 16.5%**

Talud Derecho: 7.6 mi / 14.9 %

Talud Izquierdo: 9.2 mi / 18.0%

**Figura 198.** **La tierra del Río de Los Ángeles toma muchas formas. Aunque discontinuo a lo largo de las dos orillas del río, el lado de la tierra incluye más de 550 acres que potencialmente se pueden utilizar para proyectos de corredores, incluyendo senderos.**




**Figura 199. Hay tres acuíferos principales potables bajo el Río de Los Ángeles.** Fuente: Geosyntec, OLIN, basado en los Límites de la cuenca de las aguas subterráneas, Departamento de Recursos Hídricos de California, 2015.

**LAS CUENCAS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DENTRO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO DE LOS ÁNGELES SON ALGUNOS DE NUESTROS MAYORES ACTIVOS CUANDO SE TRATA DE SUMINISTRO DE AGUA**

# OPORTUNIDAD: CONDICIONES GEOFÍSICAS

Además de los activos de terrenos, las condiciones geofísicas subyacentes también afectan las oportunidades basadas en lugar. Por ejemplo, los proyectos de recarga de agua subterránea no solo requieren tierra disponible, sino que también deben ubicarse sobre acuíferos y sitios con suelos que percolan fácilmente.

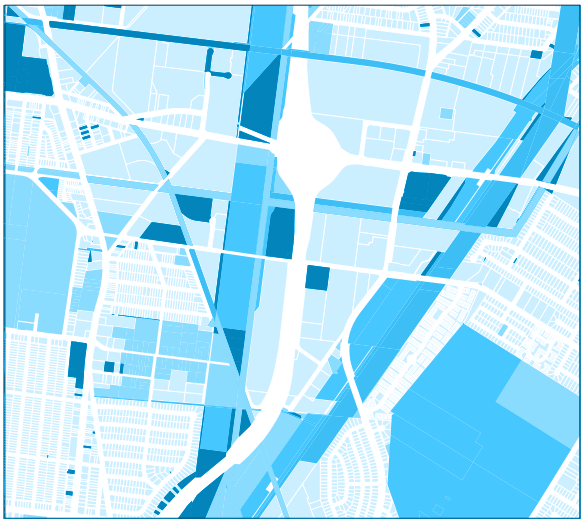


**Figura 200. Parcelas de oportunidad.** Fuente: OLIN, basado en los Datos de Parcelas del Evaluador del Condado de Los Ángeles, 2016.

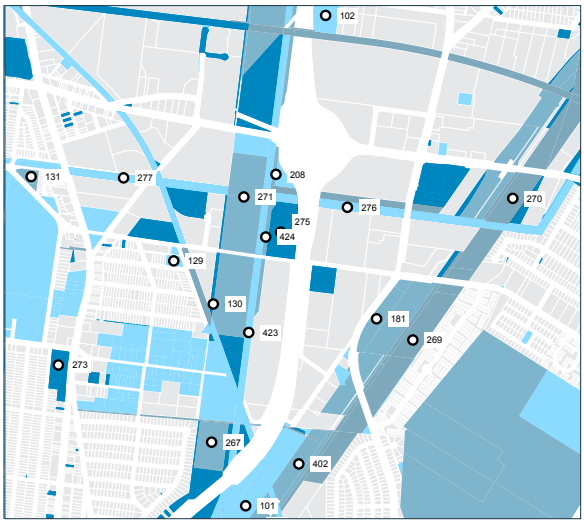



**Figura 201. Parcelas del Análisis de escritorio.** Fuente: OLIN, basado en los Datos de Parcelas del Evaluador del Condado de Los Ángeles, 2016.

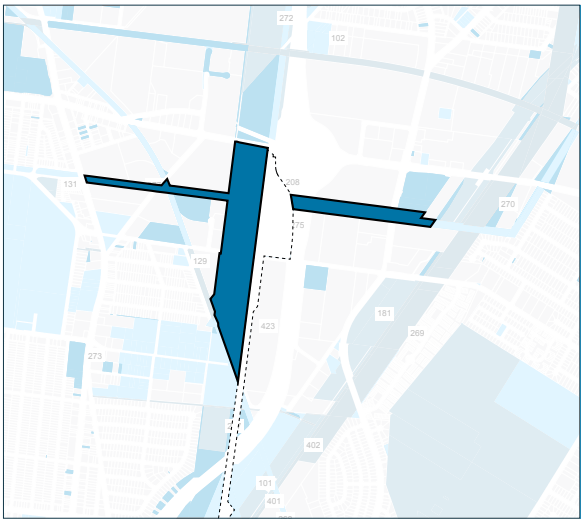


**Figura 202. Sitio de proyecto potencial.** Fuente: OLIN, basado en los Datos de Parcelas del Evaluador del Condado de Los Ángeles, 2016.

# ANÁLISIS DE ESCRITORIO

Los activos de terrenos con oportunidad potencial identificados dentro de la servidumbre del Río de Los Ángeles, o las servidumbres adyacentes, o parcelas a menos de una milla del Río de Los Ángeles se evaluaron a través de un análisis de escritorio utilizando las imágenes más recientes de Google Earth Pro y Google Street View, así como por búsquedas en línea de información relacionada con las parcelas. En algunos casos, se utilizó alguna inspección adicional in situ para evaluar parcelas. Se usó una hoja de cálculo para mantener récord del estado de cada activo de tierra, y se eliminaron los sitios que ya no se encontraban vacantes o subutilizados. De 450 sitios de oportunidad inicial, noventa y ocho parcelas se consideraron más viables para proyectos futuros. De estas, las parcelas adyacentes se agregaron para producir una lista final de los sitios para proyectos propuestos. Los sitios conocidos como brownfields y superfunds fueron eliminados del estudio de oportunidad, aun así, otras parcelas con historial de uso industrial pueden requerir evaluaciones adicionales para ver si es necesaria la remediación ambiental.

**DE 450 PAQUETES DE OPORTUNIDAD, 98 FUERON SELECCIONADOS Y COMBINADO EN SITIOS DE PROYECTOS POTENCIALES**

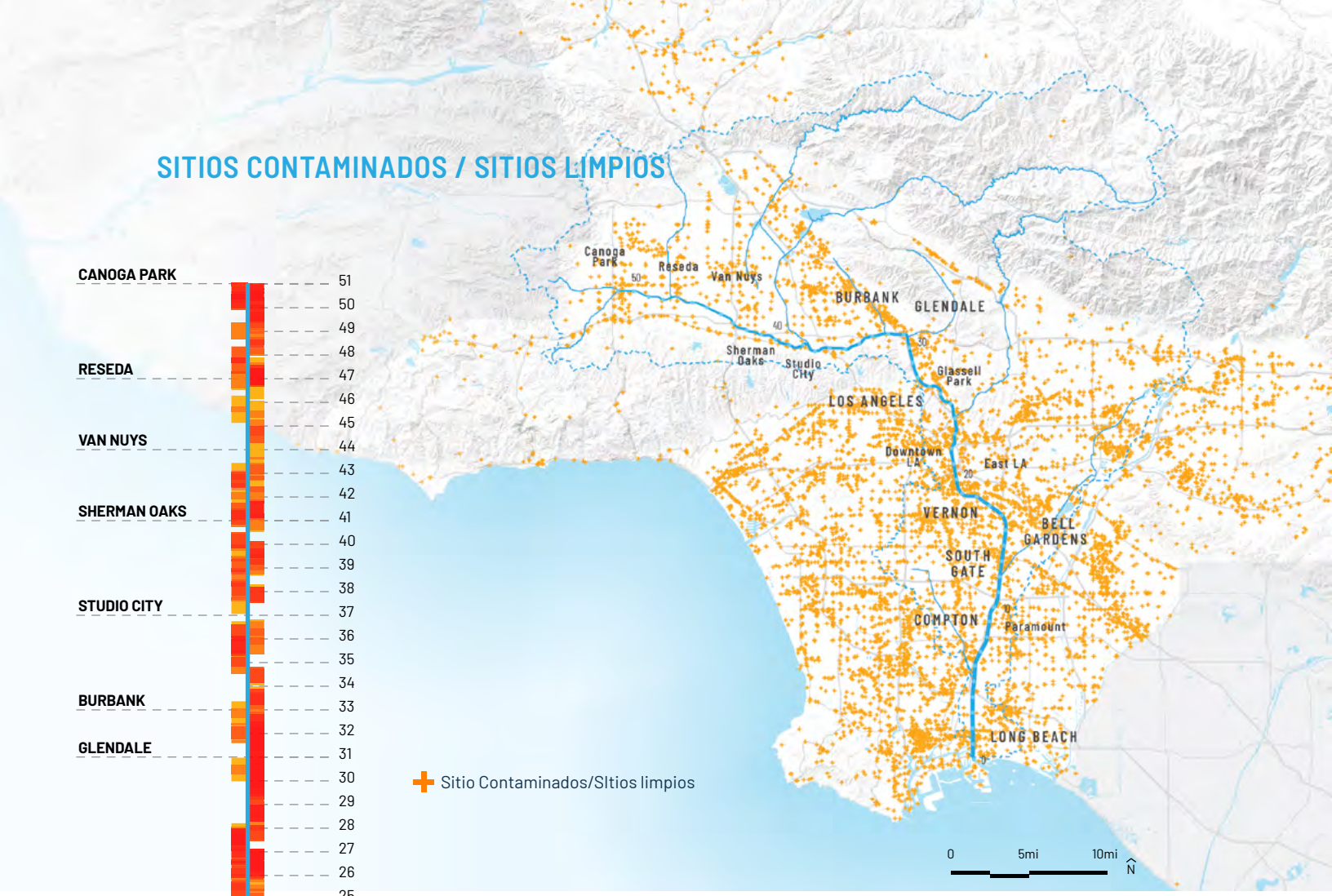



**Figura 203. Sitios contaminados: Mapa y regla que muestran sitios contaminados/ Sitios limpios listados a partir de marzo de 2020.** Fuente: Regional Water Quality Control Board Geotracker base de datos online (www.geotracker.waterboards.ca.gov) DTSC Environstor online database (www.Envirostor.com).

# TERRENOS INDUSTRIALES Y CONTAMINACIÓN

Los terrenos dentro de la cuenca del Río de Los Ángeles ha sido ocupada históricamente por industrias y comercios. Históricamente, estas empresas han contaminado el suelo y el agua subyacente a muchas de las parcelas. En algunos casos, las empresas y/o propietarios originales ya no existen.

Antes de su revitalización, las parcelas industriales o comerciales deberán ser evaluadas por los propietarios actuales para determinar si están contaminadas. De ser así, requerirán limpieza para hacerlas seguras para el uso previsto (por ejemplo, parques, instalaciones públicas, viviendas asequibles, etc.). La evaluación y la limpieza se coordinarán a través de una de las agencias ambientales federales, estatales o del condado, como la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA), el Departamento Estatal de Control de Sustancias Tóxicas (DTSC), la Junta Estatal de Control de Calidad de Agua (RWQCB) o Departamento de Salud Ambiental del Condado de Los Ángeles.

## FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA EL REDESARROLLO DE PROPIEDADES CONTAMINADAS

El financiamiento para evaluar, limpiar de manera segura, y reutilizar de manera sostenible las propiedades contaminadas está disponible a través de varias agencias locales y federales. El tipo de financiamiento disponible depende de la etapa del proyecto, las condiciones del sitio, y las partes involucradas en el proyecto de redesarrollo (por ejemplo, público, privado, sin fines de lucro).

La financiación no está garantizada. La elegibilidad de un sitio para recibir fondos es evaluada mediante algún proceso de solicitud supervisado por la agencia financia. Una lista de posibles fuentes de financiamiento se presenta a continuación en la Figura 204.

### PROCESOS AMBIENTALES

| | |
|---|---|
| **EVALUACIÓN** | REVISIÓN DE ESCRITORIO AMBIENTAL<br>RECONOCIMIENTO DEL SITIO Y ENTREVISTAS<br>EVALUACIÓN E INFORMES DE DATOS DE MUESTREO INTRUSIVO Y PRUEBAS QUÍMICAS |
| **LIMPIEZA** | EXCAVACIÓN/ELIMINACIÓN<br>TRATAMIENTO EN EL LUGAR<br>CONTENCIÓN/MITIGACIÓN |
| **CIERRE** | USO SIN RESTRICCIONES<br>PACTO DE USO RESTRINGIDO CON USO DE LA TIERRA<br>MONITOREO Y MANTENIMIENTO A LARGO PLAZO |

**Figura 205. Proceso ambiental típico de evaluación y limpieza de tierras contaminadas.** Fuente: Geosyntec, 2020. Análisis de financiamiento de subvenciones de Brownfield para Master Plan Río de Los Ángeles.

| Agencia | Nombre del Fondo | Fondo máximo | Quién | Evaluación | | Limpieza | | Aplicado en varios sitios? |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Becas | Préstamos | Becas | Prestamos | |
| EPA | Evaluación específica del sitio | $350k | 1,3 | X | | | | |
| | Evaluación a nivel comunitario | $300k | 1,3 | X | | | | X |
| | Coalición de Evaluación | $600k | 1,3 | X | | | | X |
| | Limpieza | $500k | 1,3 | | | X | | X |
| | Préstamo rotativo | $1m | 1,3 | | | | X | |
| | Multiusos | $800k | 1,3 | X | | X | | X |
| DTSC | Programa de Investigación de Sitios Dirigidos | $200k | 1,3 | X | | | | |
| | Programa de Contaminación del Sitio de Investigación | $100k | 1,2,3 | | X | | | |
| | Fondo de Préstamos Rotatorios | $200k | 1,2,3 | | | X | X | |
| | Programa CLEAN (para evaluaciones) | $100k | 1,2,3 | | X | | | |
| | Programa CLEAN (para limpieza) | $2.5M | 1,2,3 | | | | X | |
| CAWQCB | Site Clean-up Subaccount | NL | 1,2,3 | X | | X | | |
| | Subcuenta de limpieza del sitio | $50M | 1,3 | | | X | | |
| | Tratamiento y remediación de aguas subterráneas | $20M | 1,3 | | | X | | X |
| | Limpieza del tanque de almacenamiento subterráneo | NL | 2 | X | | X | | |
| | Fondo de Limpieza de Sitios Huérfanos | $1m | 2 | X | | X | | |
| Cal-Recycle | Reducción ilegal del sitio de eliminación | $500k | 1 | | | X | | |
| | Reducción del sitio de eliminación de legados | $750k | 1 | | | X | | |

NOTA:
1. Entidades públicas
2. Empresas privadas e individuos
3. Organizaciones sin fines de lucro

$k: Miles de dólares
$M: Millones de dólares
NL: No listado

**Figura 204. Ejemplo de fuentes de financiación para la limpieza de sitios contaminados.** Fuente: www.dtsc.ca.gov/brownfields-funding/ www.waterboards.ca.gov/water_issues/programs/brownfields/, www.epa.gov/brownfields-and-land-revitalization-california-arizona-nevada-and-hawaii/.

SUPERPOSICIONES DE PLANIFICACIÓN

# PROYECTOS Y SUPERPOSICIONES DE PLANES ANTERIORES

## BASE DE DATOS DE PROYECTOS CONOCIDOS

Además del mapeo de oportunidades, el Plan Maestro incluye la Base de Datos de Proyectos Conocidos, un registro de proyectos construidos, en desarrollo, o planificados dentro del Condado de Los Ángeles. Se agregaron más de 1,800 proyectos de más de 140 planes. Los proyectos planificados y en desarrollo a menos de un cuarto de milla del Río de Los Ángeles se evaluaron en términos de escala y objetivos, y 56 de estos, incluidos 13 proyectos lineales, como senderos y ciclovías, se presentaron como "proyectos principales planificados" para el Plan Maestro del Río de Los Ángeles. Puede encontrar más detalles sobre estos proyectos individuales en el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico.

## SUPERPOSICIONES

También se identificaron cuatro "superposiciones" de planificación a través de la Base de Datos de Proyectos Conocidos. Dada su amplitud geográfica, estos operan dentro del Plan Maestro proporcionando principios rectores en lugar de existir como proyectos distintos. Cada superposición se origina a partir de esfuerzos de planificación significativos, específicos al río, y, por lo tanto, se funda en conocimiento que puede informar el desarrollo de futuros proyectos:

**LA River Revitalization Master Plan - River Improvement Overlay Zone (2007)**
El LA River Improvement Overlay (RIO) se desarrolló a partir del LA River Revitalization Master Plan. Es una superposición a la zonificación de 32 millas que establece un área en la que los nuevos proyectos deben cumplir con ciertos estándares de diseño relacionados con tres categorías: cuenca, diseño urbano y movilidad. El objetivo de RIO es ayudar a la ciudad a coordinar el desarrollo del suelo a lo largo del río, mejorar las cualidades únicas del río, y servir mejor a las comunidades adyacentes dentro de los límites de la ciudad.

**ARBOR Study - Habitat Restoration Zone (2015)**
El Informe de Viabilidad Integrada de Restauración del Ecosistema del Río de Los Ángeles de la Ciudad de LA y su Plan Recomendado (también conocido como el Estudio ARBOR) presenta alternativas potenciales para la restauración ambiental de un tramo de 11 millas del Río de Los Ángeles que incluye los Glendale Narrows, de fondo blando. El estudio analiza los impactos ambientales de implementar alternativas, revisa el proceso para seleccionar la mejor, y concluye con recomendaciones para la implementación del proyecto.

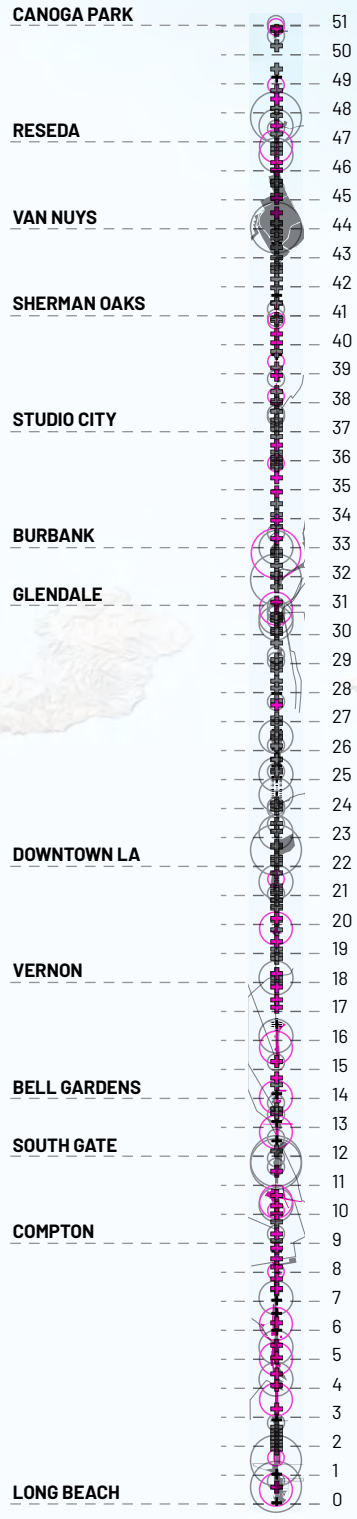
**Lower LA River Revitalization Plan - Opportunity Zones (2017)**
Las "zonas de oportunidad" se componen de espacios abiertos de propiedad pública y otras áreas con potencial de revitalización, según se determina a través del LLARPP. Cada zona de oportunidad está asociada con un conjunto de objetivos basados en las condiciones y el contexto existentes, así como con estrategias para lograr esos objetivos. El LLARRP también detalla el "potencial de oportunidad" de cada zona para abordar diversos enfoques del plan general, como el agua y el medio ambiente.

**Upper Los Angeles River Tributaries Revitalization Plan Opportunity Areas (2020)**
En 2017, el Gobernador de California aprobó el Proyecto de Ley de la Asamblea No. 466 (AB 466), que estableció el Grupo de Trabajo del Área Alta del Río de Los Ángeles y sus Afluentes dentro del Santa Monica Mountains Conservancy. El proyecto de ley encomendó al Grupo de Trabajo planificación basada en cuencas hidrográficas y esfuerzos de participación comunitaria que dieron como resultado el Plan de Revitalización del Área Alta del Río de Los Ángeles y sus Afluentes (ULART). Este identifica más de 300 oportunidades propuestas para proteger, mejorar y restaurar el Área Alta del Río de Los Ángeles y sus afluentes, incluidos Pacoima Wash, Tujunga Wash, Verdugo Wash y Arroyo Seco. Se centra en proyectos de beneficios múltiples que priorizan la restauración de hábitats naturales, aumentan las áreas verdes y los espacios abiertos, e impactan a comunidades desventajadas. Los equipos del Plan Maestro del Río de Los Ángeles y el ULART coordinaron la localización de sitios y data a través del proceso del Plan Maestro 2020.




**Figura 206. Planificación de superposiciones. El Plan Maestro de Revitalización del Río de Los Ángeles., el Estudio ARBOR, el Plan de Revitalización del Río de Los Ángeles. BajO y el Plan de Revitalización del Alto Río y Los Afluentes proporcionan estrategias que informarán todos los proyectos futuros a lo largo del Río de Los Ángeles.** Fuente: OLIN, 2020.

## Regla del Master Plan




Impacto
Sitio del proyecto propuesto M, L, XL
Proyecto principal planificado M, L, XL

Sitio del proyecto propuesto XS, S
Sitio propuesto a partir de planes XS, S
Sitio propuesto desde el punto de acceso existente XS, S

**HAY UN TOTAL DE 56 SITIOS PLANIFICADOS, 22 PROPUESTOS Y 208 SITIOS XS Y S**

# SITIOS

La metodología para la selección de sitios identificó un total de 78 proyectos significativos. Cincuenta y seis (56) de estos fueron derivados de planes previos. Veintidós (22) son nuevas propuestas basadas en el estudio de parcelas de oportunidad este Plan Maestro del Río de Los Ángeles. Colectivamente, este conjunto de proyectos serán la base para la implementación del Plan Maestro.

# CADENCIA

Para que las 51 millas del río sean accesibles y útiles para las comunidades del condado de Los Ángeles, se debe establecer un acceso confiable a las instalaciones, servicios y usos. El marco de planificación prescribe que estos elementos ocurran en intervalos regulares, una cadencia.

Además de los 78 proyectos contextuales descritos anteriormente, el Plan Maestro ha identificado 208 sitios más pequeños, designado como XS o S, para mejoras tales como pabellones – estructuras públicamente accesibles que ofrecen una gama de servicios – que ayuden a asegurar la equitativa distribución de instalaciones (ver Capítulo 8 y Apéndice I: Guías de Diseño, Cap. 6) a lo largo del río, y a mejorar el acceso y la seguridad. Ciento veintitrés (123) de estos sitios fueron influenciados por proyectos propuestos en el Lower LA River Revitalization Plan, el LA River Revitalization Master Plan y el LA River Path Project de Metro. Cuarenta y dos (42) sitios corresponden a puntos de acceso existentes a lo largo del río que, debido a su ubicación o condición, necesitan mejoras. Los 43 sitios restantes son nuevas propuestas para cerrar brechas en la continuidad del plan. Entre todos estos establecen oportunidades para mejoras en el río cada cuarto de milla, en promedio.

**Figura 207. Cadencia de Sitios e Impacto a lo largo del Río de Los Ángeles.** Fuente: OLIN, 2019.

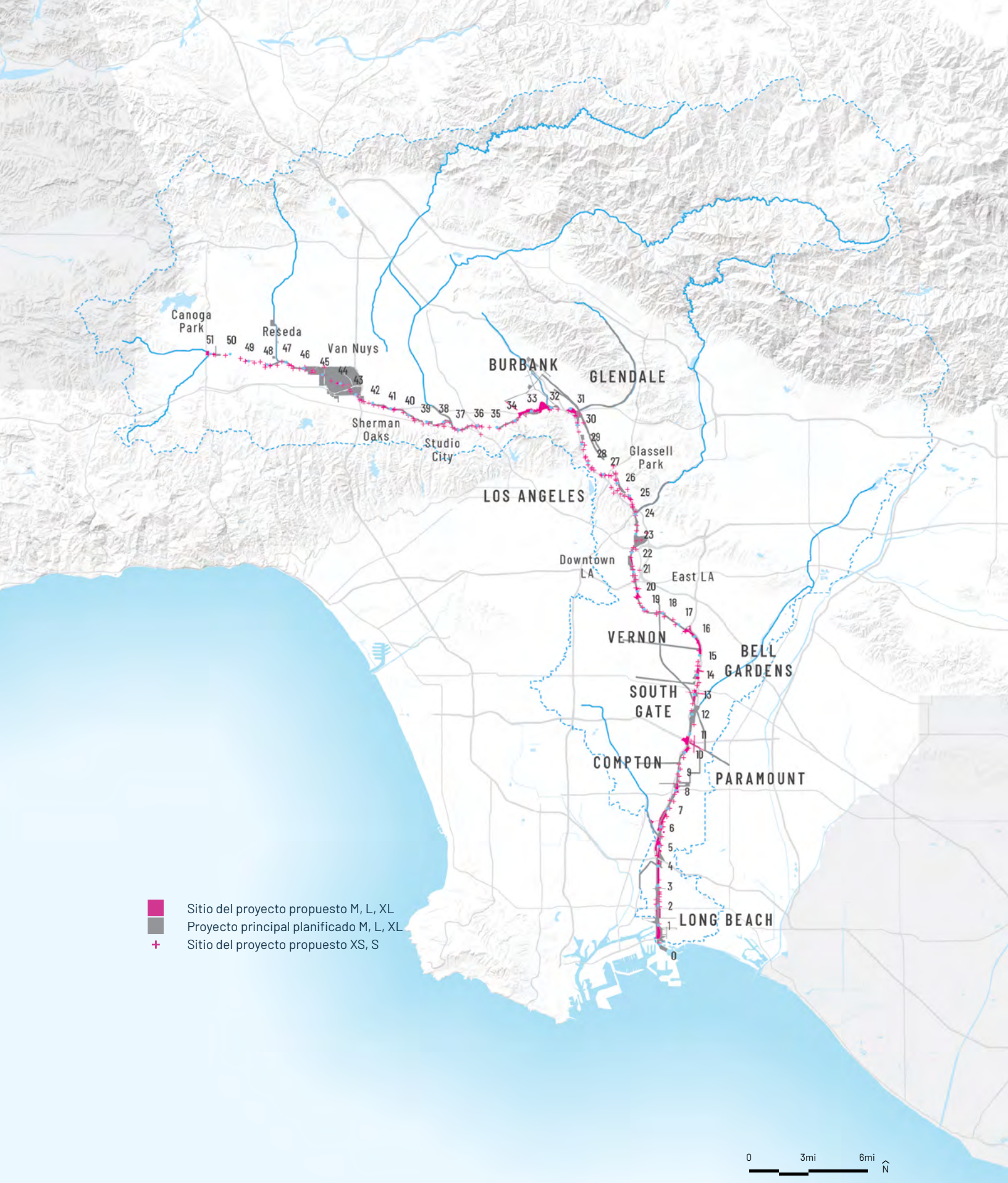



**Figura 208. Sitios del proyectos propuestos y Proyectos principales planificados. El Plan Maestro identifica un total de 78 proyectos basados en sitios. Cincuenta y seis son proyectos principales planificados, o proyectos que se han originado a partir de planes publicados anteriormente. Veintidós son sitios de proyectos recientemente propuestos.** Fuente: OLIN, 2019.

## IMPACTO PARA PROYECTOS BASADOS EN EL SITIO

| ACRES / LONGITUD | IMPACTO | SITIO DEL PROYECTO PROPUESTO | PROYECTO PRINCIPAL PLANIFICADO |
|---|---|---|---|
| 150+ acres / 10+ millas | **XL** | 1 | 8 |
| 40 - 150 acres / 5-10 millas | **L** | 11 | 16 |
| < 40 acres / < 5 millas | **M** | 10 | 32 |
| 1 - 3 acres / 1 - 5 millas | **S** | 42 | 41 |
| < 1 acre / < 1 millas | **XS** | 43 | 82 |

**Figura 209. Impacto en proyectos basados en el sitio. El impacto se basa en el tamaño de un proyecto (medido por superficie o longitud) y la capacidad demúltiples necesidades de alto nivel.**

# IMPACTO

A medida que los proyectos se concreten, pueden generar cambio positivo en las comunidades al abordar las necesidades relacionadas con los nueve objetivos descritos en el Capítulo 6. Donde el acceso a parques carece significativamente, por ejemplo, los proyectos pueden priorizar la adición de acres de espacio abierto; donde el riesgo de inundación es una preocupación, los proyectos pueden responder con estrategias específicas para proteger los vecindarios adyacentes. El potencial de un proyecto para satisfacer una o varias necesidades se mide como "impacto". El Plan Maestro organiza los sitios en cinco categorías de impacto: extra pequeño (XS), pequeño (S), mediano (M), grande (L) y extra grande (XL).

El impacto está inherentemente atado al área de superficie de un proyecto, los más grandes generalmente tienen el potencial de abordar más necesidades y generar un cambio mayor que los más pequeños. Los proyectos de impacto M, L y XL probablemente diseñados individualmente y requerirán la mayor cantidad de capital y planificación, mientras que los proyectos XS y S probablemente conlleven aplicar guías de diseño a un nuevo punto de acceso o área de asientos.

Además de por su área, el nivel de necesidad en un proyecto particular puede aumentar el impacto de este. Si un sitio de proyecto M o L tiene la oportunidad de abordar múltiples necesidades relativamente altas cerca del río, su impacto puede aumentar. En este caso, un sitio para proyecto debe presentar al menos dos puntajes de necesidad dentro del 2% más alto de puntajes de necesidad a menos de 1 milla del río. El impacto extra grande (XL) es la clasificación de impacto más alta posible.

## LISTA DE PROYECTOS POR IMPACTO

**IMPACTO XL**

| | |
|---|---|
| RM 47.8 | LA River Valley Bikeway and Greenway |
| RM 44.0 | Sepulveda Basin |
| RM 32.8 | Headworks Connector |
| RM 31.9 | Burbank Western Green Network |
| RM 22.6 | Piggyback Yard |
| RM 11.9 | Western LA River Levee Bike Path |
| RM 11.8 | Rio Hondo Confluence |
| RM 1.6 | South of Willow Street |
| RM 0.7 | Shoemaker Bridge Replacement |

**IMPACTO L**

| | |
|---|---|
| RM 47.5 | Southern Aliso Green Network |
| RM 46.8 | Reseda Expansion |
| RM 46.5 | Caballero Creek Confluence Park |
| RM 33.0 | Headworks Park |
| RM 30.9 | Ferraro Fields Side Channel |
| RM 30.65 | San Fernando Path |
| RM 30.6 | Verdugo Wash |
| RM 30.4 | River Glen Wetlands |
| RM 25.6 | G2 Taylor Yard |
| RM 25.2 | Taylor Yard Non-Motorized Bridge |
| RM 24.5 | Metro Path |
| RM 23.2 | Main Street Terrace |
| RM 21.5 | First Street to Sixth Street River Loop |
| RM 19.9 | East Washington Blvd |
| RM 18.2 | West Santa Ana Branch Bikeway |
| RM 16.2 | Upper Segment Multiuse Easement and Atlantic Blvd Area |
| RM 15.8 | Maywood Park Bend |
| RM 14.1 | Clara Street |
| RM 12.9 | Firestone Blvd |
| RM 10.5 | Highway 105 |
| RM 10.4 | Terminal Island to Rio Hondo |
| RM 7.2 | Middle Segment Multi-use Easement and Crossover |
| RM 6.3 | Sutter Bend at Del Amo Blvd |
| RM 5.5 | Compton Creek Confluence Area |
| RM 5.1 | W 47th St / Rancho Los Cerritos |
| RM 4.4 | Wrigley Heights River Park |
| RM 3.7 | W 28th St to 405 Freeway |
| RM 0.6 | Cesar Chavez Park Connector |

**IMPACTO M**

| | |
|---|---|
| RM 51.0 | River Origin Park |
| RM 50.9 | Canoga Park High School |
| RM 50.6 | Canoga Park River Park |
| RM 48.9 | Pierce College Connector |
| RM 47.4 | Aliso Creek Confluence Park / Reseda River Loop |
| RM 41.2 | Hazeltine River Edge Park |
| RM 40.9 | Hazeltine Avenue |
| RM 40.8 | Van Nuys Blvd |
| RM 39.4 | West of Coldwater |
| RM 38.8 | Harvard Westlake River Park |
| RM 38.2 | Upstream from Tujunga Confluence - Laurel Canyon Blvd |
| RM 37.6 | Tujunga Wash Confluence Park |
| RM 37.5 | Tujunga Wash Path |
| RM 35.9 | 101 Freeway Crossing |
| RM 33.5 | Sennett Creek |
| RM 31.0 | Glendale Riverwalk Non-Motorized Bridge |
| RM 30.8 | Glendale Narrows Riverwalk |
| RM 30.7 | San Fernando Railroad |
| RM 30.5 | River Glen Wetlands |
| RM 29.3 | Central Service Yard |
| RM 29.1 | North Atwater Crossing |
| RM 27.7 | Red Car Bridge |
| RM 26.2 | G1 Bowtie |
| RM 25.3 | Dorris Place Sanitation Yard |
| RM 24.1 | Arroyo Seco Confluence |
| RM 24.0 | Arroyo Seco Greenway |
| RM 23.5 | Bending the River Back into the City |
| RM 21.6 | Downtown Train Yard |
| RM 21.1 | 6th Street Viaduct |
| RM 15.3 | Randolph Street |
| RM 13.9 | Cudahy River Park |
| RM 13.5 | U.P.R.R. Spur Line |
| RM 12.7 | South Gate Orchard |
| RM 12.0 | Parque Dos Rios |
| RM 11.7 | SELA Cultural Center |
| RM 10.2 | E Rosecrans Ave |
| RM 9.4 | Compton Blvd |
| RM 8.1 | Compton - Paramount Connectivity Corridor |
| RM 2.9 | Willow Street |
| RM 1.7 | Middle Long Beach |
| RM 0.9 | Long Beach Municipal Urban Stormwater Treatment |

**Figura 210. Proyectos basados en el Isitio por impacto. Los proyectos principales planificados (grises) y los sitios del proyecto propuesto (rosa) se dividen en tres escalas de impacto. Puede encontrar más información sobre proyectos y sitios individuales en el Apéndice Volumen II: Documento técnico de copia de seguridad.**

## IMPACTO DE PROYECTOS SIGNIFICATIVOS YA PLANIFICADOS

Similarmente a cómo se evaluaron los sitios de oportunidad en función de su escala y la capacidad esperada de abordar positivamente las necesidades locales, los proyectos ya planificados también se clasificaron por impacto. Los proyectos significativos ya planificados fueron revisados para determinar si los esfuerzos previos de planificación se alinean con las necesidades establecidas por este Plan Maestro. En situaciones donde no se satisfacen las necesidades actuales, se recomienda más coordinación con la entidad planificadora del proyecto.

**56 PROYECTOS PLANIFICADOS O EXISTENTES EN DESARROLLO FUERON CLASIFICADOS COMO M, L O XL, Y 208 SITIOS COMO XS O S**




**Figura 211. Basado en un análisis de mapas de necesidades de toda la cuenca hidrográfica, a cada sitio se le ha asignado un nivel de necesidad, de "general" a "muy alto", para cada meta del Plan Maestro. Cualquier objetivo no listado para un sitio puede ser considerado para cumplir con los criterios para la necesidad "general".**

# SITIOS Y NECESIDADES

Cada sitio ha sido sometido a una evaluación para determinar el nivel en el que demuestra necesidades relacionadas con cada uno de los nueve objetivos del Plan Maestro. Como se planteó en el Capítulo 5, y se describe con más detalle en el Volumen II del Apéndice: Documento de respaldo técnico, la calificación de la necesidad cae dentro de un rango que va de "general" a "muy alto". Para los sitios, esta calificación por objetivo se determina promediando todas las puntuaciones de necesidad basadas en objetivos dentro del límite del sitio. La necesidad se deriva de un análisis de toda la cuenca hidrográfica, por lo que el puntaje de necesidad de un sitio indica la capacidad de un futuro proyecto para abordar las deficiencias regionales para ciertos objetivos del Plan Maestro.




Sitio del proyecto propuesto

Proyecto principal planificado

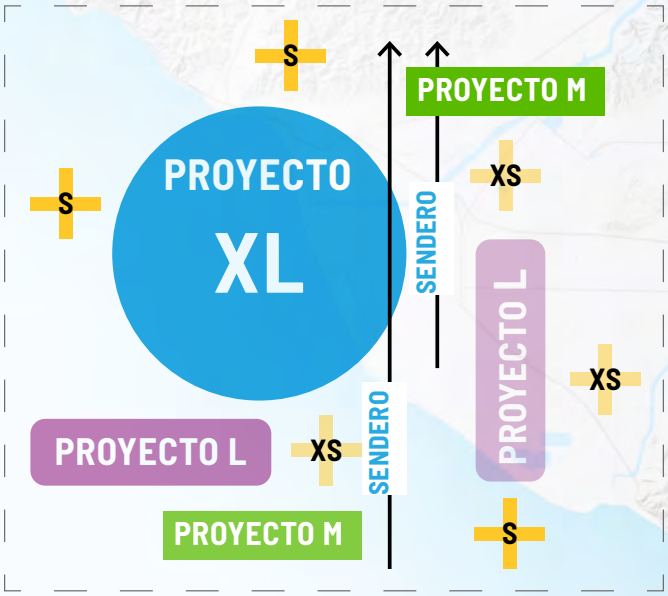
**NECESIDAD MUY ALTA**

**NECESIDAD ALTA**

NECESIDAD MODERADA

* Todas las categorías que no figuran en el proyecto son necesidad "general".

ZONA DE PROYECTOS SIGNIFICATIVOS




ZONA DE PROYECTOS SIGNIFICATIVOS

# ZONA SIGNIFICATIVA DE PROYECTOS

En algunas áreas a lo largo del corredor del Río de Los Ángeles, varios proyectos significativos planificados o sitios de proyectos propuestos ocurren en un área de mayor necesidad. En estos casos, la agrupación de proyectos puede identificarse como una Zona de Proyectos Significativos. Estas Zonas, que generalmente tienen una longitud de dos a tres millas, son áreas donde las grandes inversiones podrían ayudar a abordar las necesidades significativas relacionadas con los objetivos del Plan Maestro del Río de Los Ángeles. En algunos casos, la falta de inversión en estas áreas en las últimas décadas condujo a una sincera necesidad de servicios e instalaciones. Se han identificado cinco Zona de Proyectos Significativos, entre estas, Canoga Park, Headworks, Taylor Yard, la Confluencia de Río Hondo y North Long Beach.




**Figura 212. Zona de proyecto significativos. Las zonas de proyecto significativos. son grupos de proyectos cuyo desarrollo debe tener prioridad. En algunos casos, esto se debe a décadas de desinversión que han dejado áreas a lo largo del río con una necesidad especialmente alta de comodidades.** Fuente: OLIN, 2019.



**Figura 213. En esta vista aérea mirando hacia el norte desde la milla del río 12 hacia la confluencia del Río Hondo y el Río de Los Ángeles, se ven varios puentes, incluyendo la Autopista Imperial, la Revolución Imperial, la Unión Del Ferrocarril del Pacífico 710 y el puente.** Fuente: Geosyntec, 2019.

# 8.
# COMPONENTES DE DISEÑO

## EL ENFOQUE DE DISEÑO DEL PLAN MAESTRO DE RÍO DE LOS ÁNGELES SE BASA EN UNA SERIE DE INTERVENCIONES QUE SE PUEDEN DESPLEGAR DENTRO Y ADJUNTO AL CORREDOR DEL RÍO

El Plan Maestro del Río de Los Ángeles provee un botiquín de piezas que incluye posibles tipologías de diseño para sitios a lo largo del Río de Los Ángeles. Cada tipología está asociada con ciertos objetivos del Plan Maestro (descritos en el Capítulo 6).

El Plan Maestro también desarrolló una lista de elementos comunes, como baños, gráficos ambientales, e iluminación, que pueden funcionar en conjunto con el botiquín de piezas para garantizar una distribución equitativa de los servicios entre los proyectos y a lo largo de todo el Sendero del Río de Los Ángeles.

Se incluyen varios ejemplos de diseño de sitios en el próximo capítulo para mostrar cómo el botiquín de piezas y los elementos comunes se puede utilizar en contextos específicos de un sitio o en diseños de sistemas.

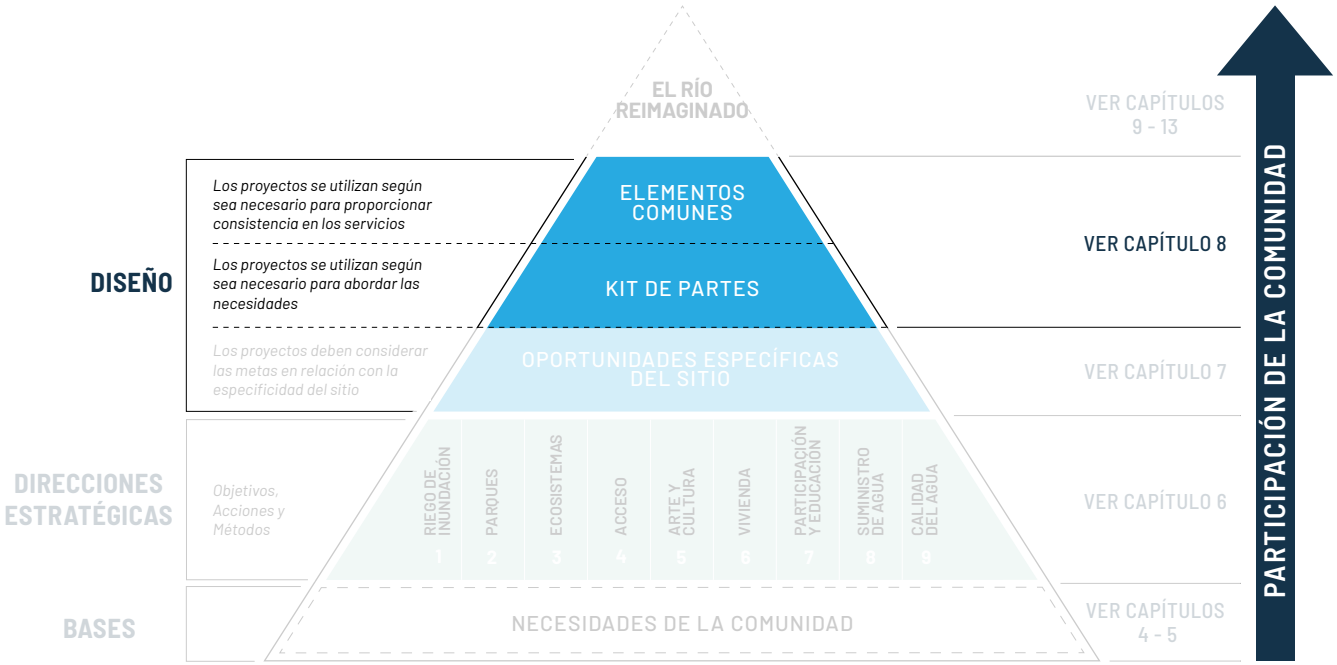



**Figura 214. El Plan Maestro del Río de Los Ángeles es un marco basado en objetivos construido en torno a una metodología sólida basada en datos para evaluar las necesidades de la comunidad. Todas las direcciones estratégicas y oportunidades de diseño están informadas por las necesidades de la comunidad y las oportunidades del sitio para apoyar la visión del río reinventado.**

# BOTIQUÍN DE PIEZAS: INFRAESTRUCTURA Y TIPOLOGÍAS DE RÍOS URBANOS

En el Plan Maestro del Río de Los Ángeles, el botiquín de piezas es una colección recomendada de componentes de diseño multiuso organizados dentro de seis principales tipologías de infraestructura y río urbano. Estas incluyen: senderos y accesos, modificaciones de canales, cruces y plataformas, desvíos, recuperación de llanos inundables, y activos de terrenos fuera del canal. Se pretende que los componentes del botiquín de piezas se utilicen en diversas combinaciones. Algunos sitios podrán utilizar varios componentes que se apoyen mutuamente.

Una matriz del botiquín de piezas conecta los componentes de diseño con los objetivos del Plan Maestro y sus necesidades espaciales asociadas, identificando los componentes de diseño que son más apropiados para las necesidades de algún sitio determinado. Por ejemplo, para un sitio de 15 acres con una necesidad muy alta de reducción del riesgo de inundación (es decir, el sitio está sujeto a inundaciones), calidad de agua, y ecosistemas, el componente del botiquín más apropiado puede ser un sistema de tratamiento natural de humedales para así abordar esta combinación específica de necesidades y oportunidades.

Cada tipología en el botiquín de piezas puede apoyar diferentes condiciones de hábitat, por lo tanto, admite diferentes especies. Es esencial entender estos perfiles de biodiversidad para la aplicación adecuada del botiquín de piezas.

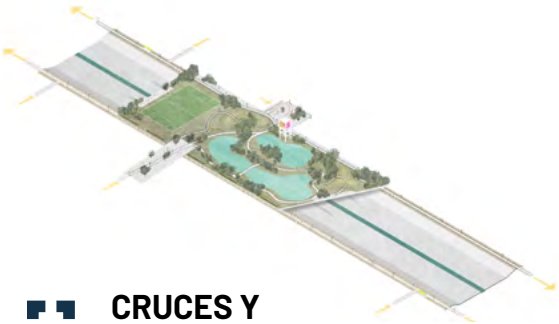
## Kit de piezas tipologícas



**SENDEROS Y PUNTOS DE ACCESO**



**MODIFICACIONES DE CANAL**



**CRUCES Y PLATAFORMAS**



**DESVIACIONES**



**RECUPERACIÓN DE LLANO INUNDABLE**



**ACTIVOS TERRESTRES FUERA DEL CANAL**

Figura 215. El kit de componentes de diseño de piezas se puede clasificar en seis tipologías de infraestructura y de ríos urbanos. Estos dibujos ilustran una selección de estos componentes aplicados a un canal trapezoidal típico.

**EL KIT DE COMPONENTES DE DISEÑO DE PIEZAS SE PUEDE CLASIFICAR EN SEIS TIPOLOGÍAS DE INFRAESTRUCTURA Y DE RÍOS URBANOS. ESTOS DIBUJOS ILUSTRAN UNA SELECCIÓN DE ESTOS COMPONENTES APLICADOS A UN CANAL TRAPEZOIDAL TÍPICO.**

# LEYENDA DEL KIT DE PIEZAS



## SENDEROS Y PORTALES DE ACCESO II

La condición más básica a lo largo de cualquiera de los marcos del Río de Los Ángeles debe incluir un sendero multiuso continuo, portales de acceso fáciles de encontrar y acogedores, y una serie de servicios para uso público. Para obtener información adicional, consulte el Apéndice I: Guías de diseño, Capítulo 3.

### TRASFONDO

Hoy, la facilidad y disponibilidad de acceso a senderos a lo largo del Río de Los Ángeles es muy variable. Cerca de 100 puntos de acceso conectan personas con senderos que sirven 32 de las 51 millas del río. Sin embargo, solo un tercio de estos puntos de acceso tienen letreros y solo el 70% se conecta a aceras.

### BENEFICIOS

Mejorar los senderos y los puntos de acceso a lo largo del corredor del Río de Los Ángeles es fundamental para transformar con éxito el río en 51 millas de espacio abierto, continuo, que sea universalmente accesible, seguro y cómodo para todos. Más senderos y ampliado acceso pueden mejorar la conectividad entre las comunidades a lo largo del río, conectar personas con parques, espacios abiertos y otras comodidades, y mejorar la salud fomentando el ejercicio, la exposición a la naturaleza y creando espacios para reuniones sociales.

### CONSIDERACIONES

El sendero del Río de Los Ángeles y los portales de acceso deben estar diseñados para ser lo más universalmente accesibles posible e inclusivos para todos los usuarios de acuerdo con las Guías de Diseño del Plan Maestro del Río de Los Ángeles. En algunas áreas a lo largo del río, el tamaño limitado de la servidumbre, la presencia de infraestructura adyacente, o la tenencia de terrenos privada presentan desafíos ya sea para completar el sendero del Río de Los Ángeles o para proveer acceso entre el río y las comunidades adyacentes.

OBJETIVOS Y COMPONENTES DE DISEÑO

| | Entrada al Río | Sendero Peatonal | Sendero para Bicicletas | Sendero Ecuestre | Instalación Ecuestre Ecuestre | Sendero Multiuso | Torre de Luz / Torre de Agua | Mirador | Paseo marítimo | Acceso al Canal | Acceso Vehicular | Paso subterráneo y paso elevado | Bifurcegetado | Corredor de hábitat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Reducción del riesgo de inundación | | | | | | | | | | | | | | |
| Parques y Senderos | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Ecosistemas | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | ✓ |
| Acceso al Río | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| Arte & Cultura | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Vivienda asequible | | | | | | | | | | | | | | |
| Participación y Educación | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | ✓ |
| Suministro de Agua | | | | | | | | | | | | | | |
| Calidad de Agua | ✓ | | | | | | | | | | | | ✓ | ✓ |

Figura 210. Objetivos y componentes de diseño. Senderos y Entradas.

BORRADOR

250 THE FUTURE OF THE LA RIVER // DESIGN COMPONENTS

## TIPOLOGÍA

Identifica el kit de tipología de pieza a la que se refiere la página

## ICONO

Símbolo de tipología representativav

## ACERCA DE LA PARTE

### TRASFONDO

Información sobre la tipología del kit y cómo se relaciona con el contexto y las condiciones del Río de Los Ángeles

### BENEFICIOS

Explicación adicional de cómo la tipología del kit afecta al río, las ecologías, las personas y las comunidades

### CONSIDERACIONES

Información que indica dónde la tipología del kit es apropiada para su uso en el Río de Los Ángeles

## OBJETIVOS Y COMPONENTES DE DISEÑO

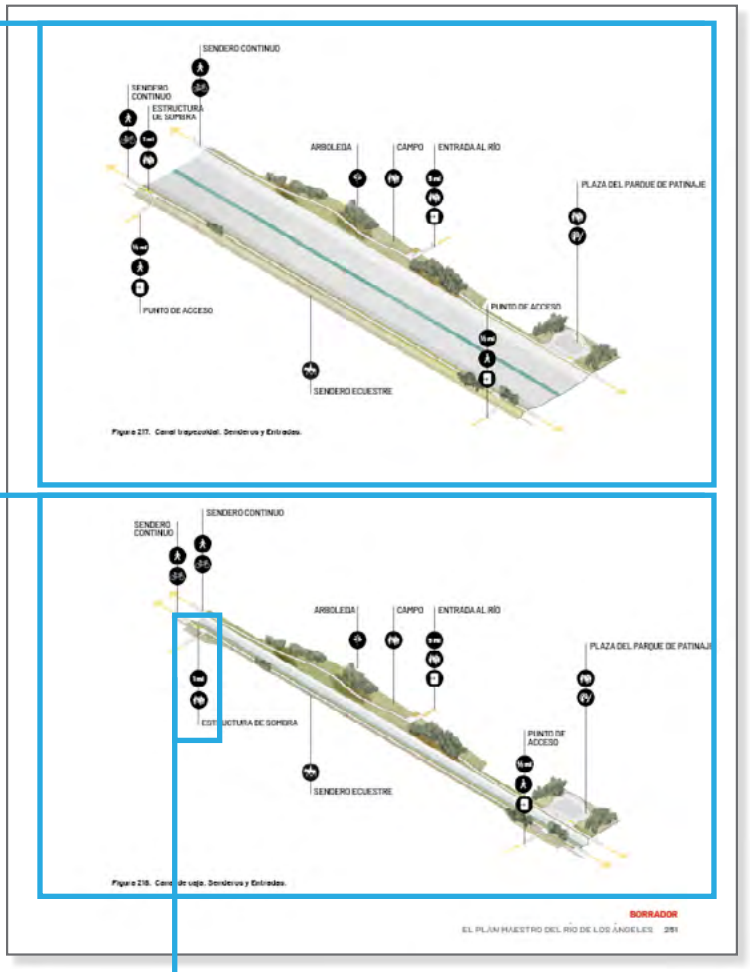
Cada kit de tipología de pieza está asociado con un conjunto de componentes de diseño, que se enumeran en la parte superior del gráfico. Una comprobación azul indica que se puede utilizar un componente para abordar un objetivo determinado. Los nueve objetivos se enumeran a la izquierda del gráfico.

## CANAL TRAPEZOIDAL

Tipo de canal y un ejemplo de cómo se puede implementar el kit asociado

## CANAL DE CAJA

Tipo de canal y un ejemplo de cómo se puede implementar el kit asociado




## COMPONENTE

Los iconos denotan los principales objetivos abordados por la intervención de diseño nombrada

# SENDEROS Y PORTALES DE ACCESO

La condición más básica a lo largo de cualquiera de los marcos del Río de Los Ángeles debe incluir un sendero multiuso continuo, portales de acceso fáciles de encontrar y acogedores, y una serie de servicios para uso público. Para obtener información adicional, consulte el Apéndice I: Guías de diseño, Capítulo 3.

## TRASFONDO

Hoy, la facilidad y disponibilidad de acceso a senderos a lo largo del Río de Los Ángeles es muy variable. Cerca de 100 puntos de acceso conectan personas con senderos que sirven 32 de las 51 millas del río. Sin embargo, solo un tercio de estos puntos de acceso tienen letreros y solo el 70% se conecta a aceras.

## BENEFICIOS

Mejorar los senderos y los puntos de acceso a lo largo del corredor del Río de Los Ángeles es fundamental para transformar con éxito el río en 51 millas de espacio abierto, continuo, que sea universalmente accesible, seguro y cómodo para todos. Más senderos y ampliado acceso pueden mejorar la conectividad entre las comunidades a lo largo del río, conectar personas con parques, espacios abiertos y otras comodidades, y mejorar la salud fomentando el ejercicio, la exposición a la naturaleza y creando espacios para reuniones sociales.

## CONSIDERACIONES

El sendero del Río de Los Ángeles y los portales de acceso deben estar diseñados para ser lo más universalmente accesibles posible e inclusivos para todos los usuarios de acuerdo con las Guías de Diseño del Plan Maestro del Río de Los Ángeles. En algunas áreas a lo largo del río, el tamaño limitado de la servidumbre, la presencia de infraestructura adyacente, o la tenencia de terrenos privada presentan desafíos ya sea para completar el sendero del Río de Los Ángeles o para proveer acceso entre el río y las comunidades adyacentes.

## OBJETIVOS Y COMPONENTES DE DISEÑO

| | Entrada al Rio | Sendero Peatonal | Sendero para Bicicletas | Sendero Ecuestre | Instalación Ecuestre Ecuestre | Sendero Multiuso | Torre de Luz / Torre de Agua | Mirador | Paseo marítimo | Acceso al Canal | Acceso Vehicular | Paso subterráneo y paso elevado | Búfer vegetado | Corredor de hábitat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Reducciónde riesgo de inundación** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Parques y Senderos** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| **Ecosistemas** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | ✓ |
| **Acceso al Río** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| **Arte y Cultura** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| **Vivienda asequible** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Participación y Educación** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | ✓ |
| **Suministro de Agua** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Calidad de Agua** | ✓ | | | | | | | | | | | | ✓ | ✓ |

**Figura 216. Objetivos y componentes de diseño: Senderos y Entradas.**

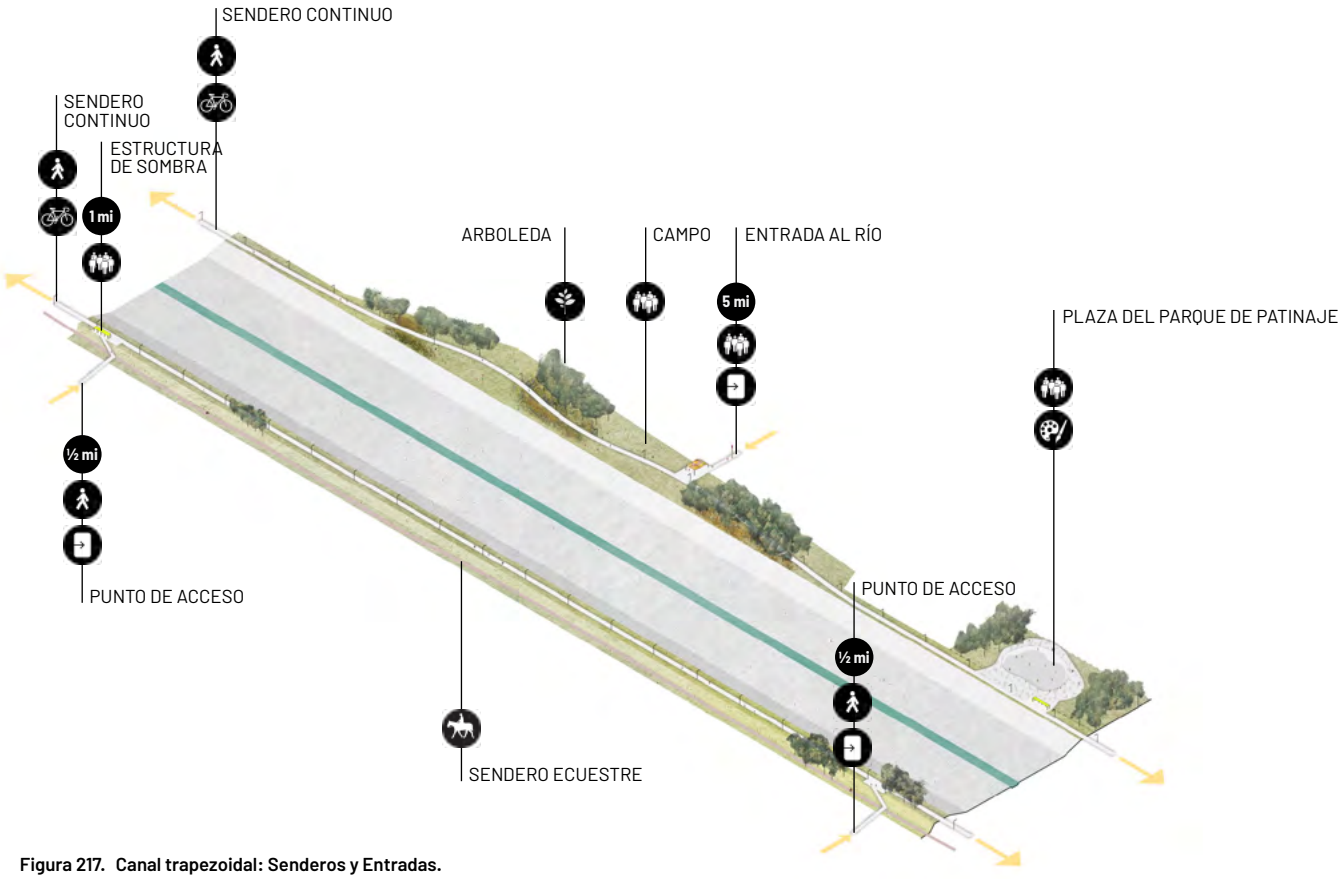



**Figura 217. Canal trapezoidal: Senderos y Entradas.**

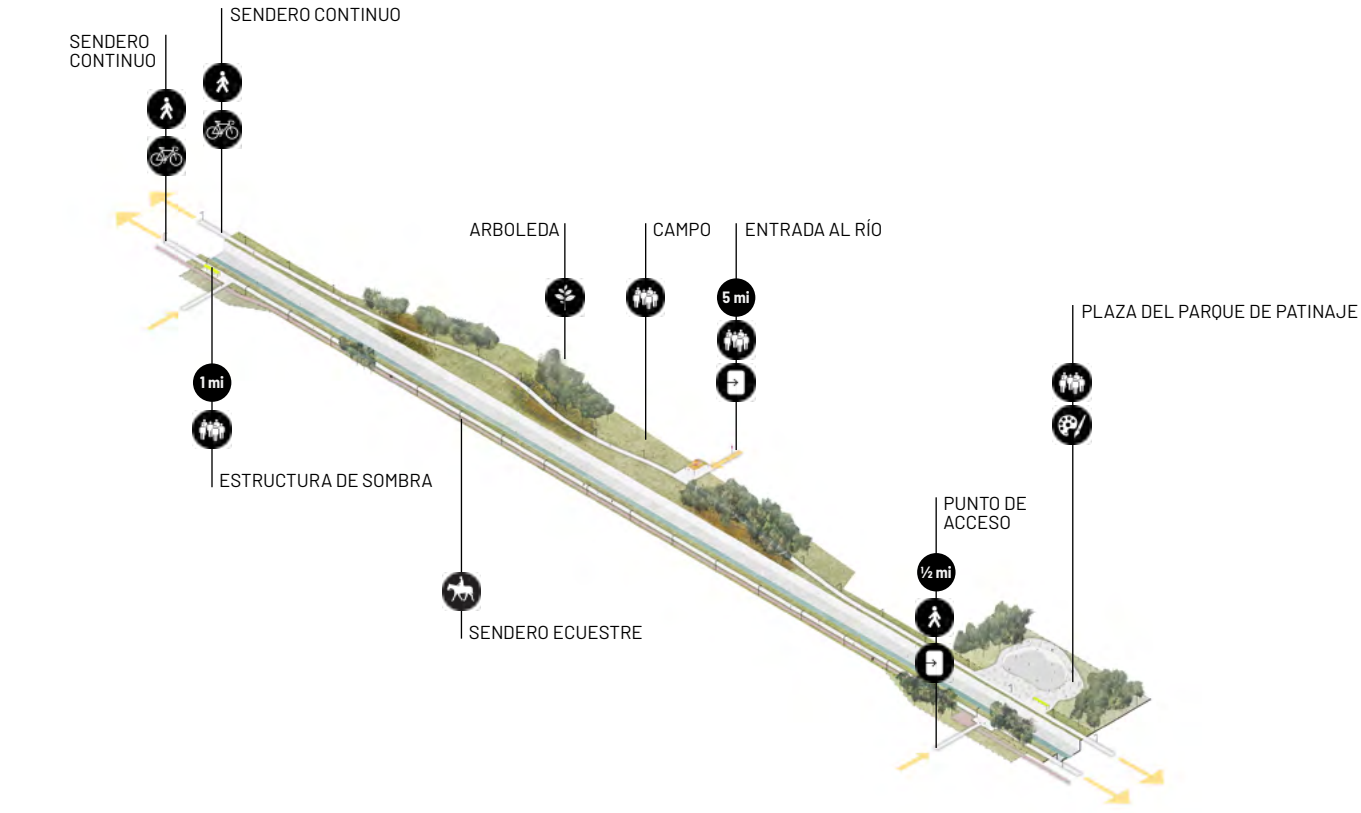



**Figura 218. Canal de caja: Senderos y Entradas.**

# MODIFICACIONES AL CANAL

En algunas áreas del Río de Los Ángeles, la modificación del canal existente puede ser ventajosa para la reducción del riesgo de inundación, el acceso y/o la función ecológica. Las modificaciones al canal pueden incluir la construcción de terrazas en las orillas que sirvan como escaleras, anfiteatros o pequeñas bandejas de siembra. Otras modificaciones al canal incluyen cambiar la materialidad o la forma del canal, por ejemplo, agregar o quitar hormigón, profundizar o ensanchar el canal, o cambiar de una pared trapezoidal a una vertical, según los requisitos de capacidad. Para obtener información adicional, consulte el Apéndice Volumen I: Guías de Diseño, Capítulo 5.

## TRASFONDO

El canal existente del Río de Los Ángeles se compone de 13 configuraciones de canales diferentes que varían en forma, ancho y profundidad. Algunas secciones tienen una sección rectangular con lados verticales, mientras que otros segmentos son trapezoidales con lados inclinados. Históricamente, las modificaciones al canal se han realizado principalmente para aumentar la capacidad hidráulica del canal.

## BENEFICIOS

Dependiendo de la modificación al canal implementada, los beneficios pueden incluir acceso y seguridad mejoradas, creación lugares para las personas y el hábitat, y mejoras a la capacidad del canal de reducir el riesgo por inundación.

## CONSIDERACIONES

Cualquier modificación del canal requiere un análisis hidráulico para garantizar que el riesgo de inundación no aumente. Adicionalmente, será importante hacer un análisis de las funciones ecológicas existentes asociadas con el canal para evaluar los posibles impactos provocados por la modificación.

## OBJETIVOS Y COMPONENTES DE DISEÑO

| | Orilla Adosada | Comprobar Presa | Barrera Desplegable | Dique | Canal Blindado | DrenajePluvial | Pared Vertical | Remodelar el Flujo Bajo | Suavizado de Canal | Texturizar o Ranurar | Fondo de Concreto | Fondo Suave/ Eliminación de Concreto | Eliminación de Sedimento | Modificación del muelle del puente | Rampa de Acceso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Reducciónde riesgo de inundación** | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | ✓ | |
| **Parques y Senderos** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | | ✓ | | | ✓ |
| **Ecosistemas** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | ✓ | | ✓ |
| **Acceso al Río** | ✓ | | ✓ | ✓ | | ✓ | | | | | | | | | ✓ |
| **Arte y Cultura** | ✓ | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | ✓ |
| **Vivienda asequible** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Participación y Educación** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | ✓ |
| **Suministro de Agua** | | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | |
| **Calidad de Agua** | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | | | | | | ✓ | ✓ | | |

**Figura 219. Objetivos y componentes de diseño: Modificaciones al Canal.**

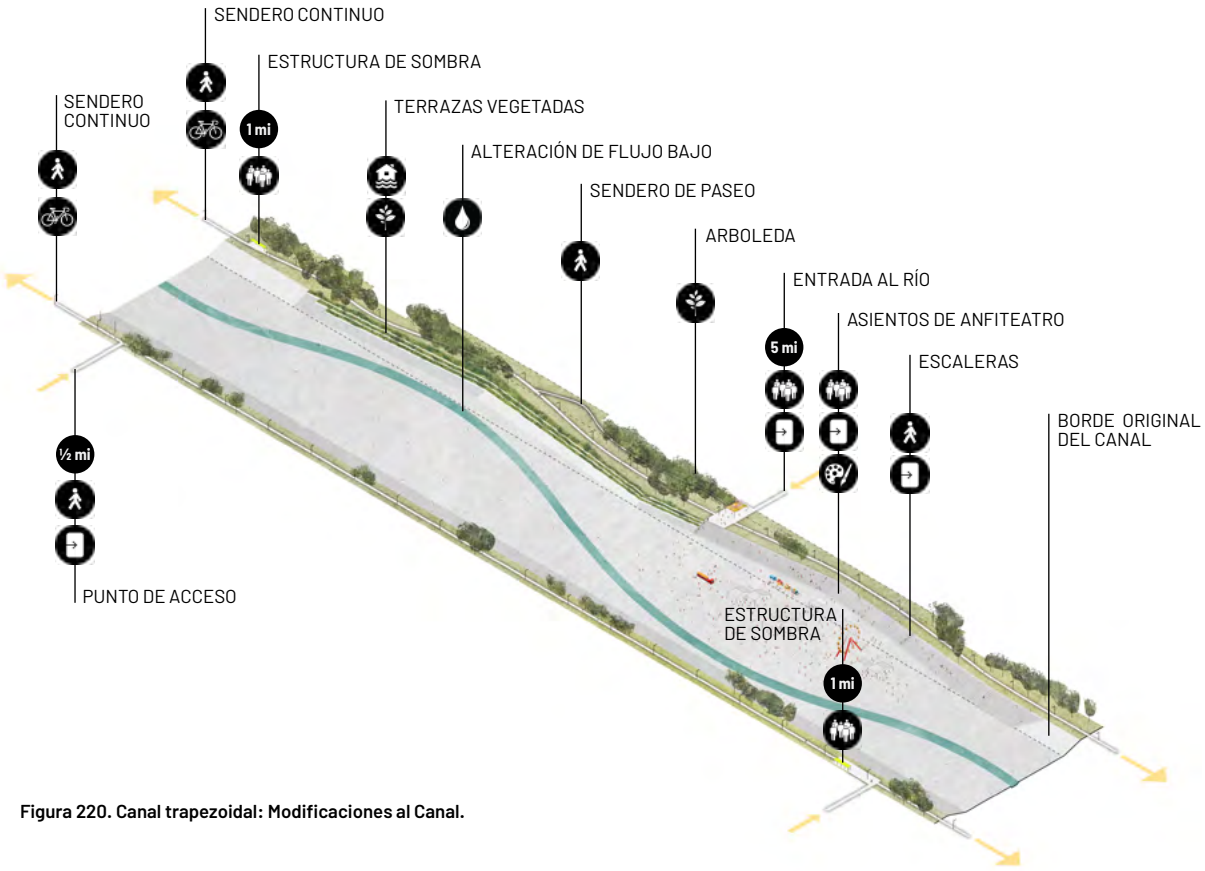



**Figura 220. Canal trapezoidal: Modificaciones al Canal.**

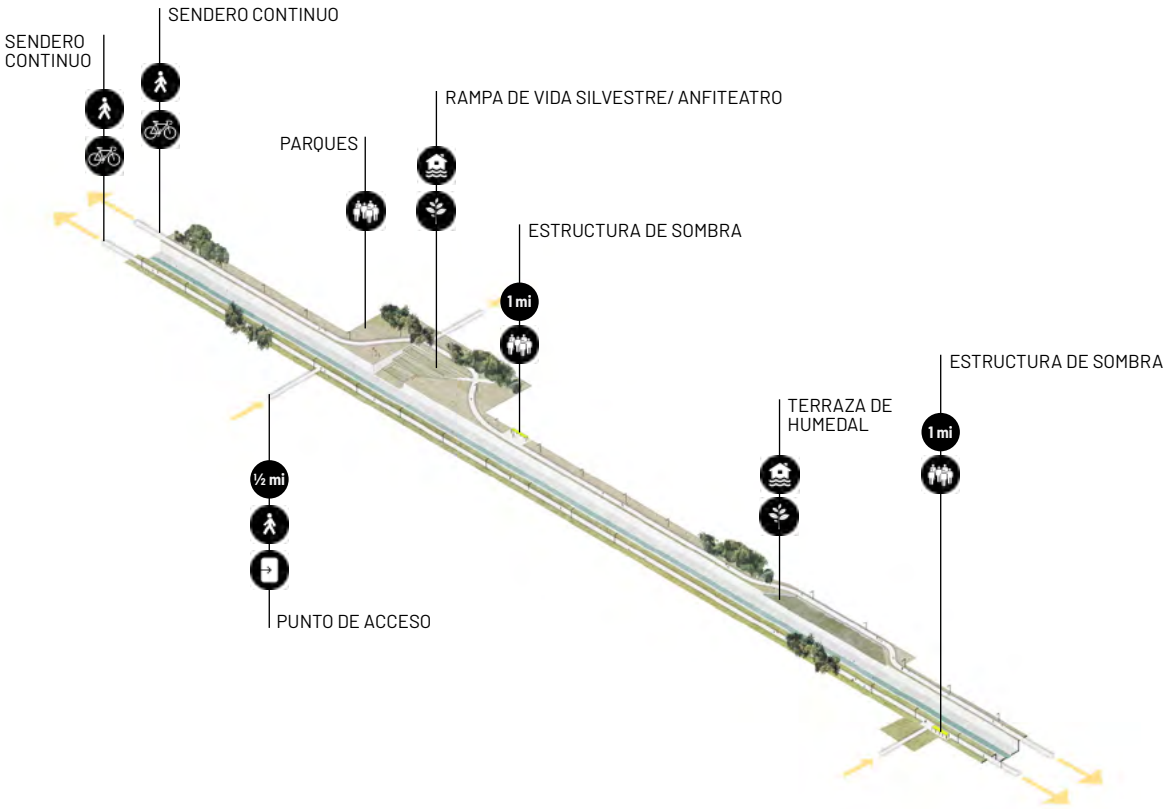



**Figura 221. Canal de caja: Modificaciones al Canal.**

# CRUCES Y PLATAFORMAS

Si bien el Río de Los Ángeles tiene muchos puentes, pocos ofrecen cruces seguros para bicicletas o peatones. Además, muchas áreas a lo largo del canal tienen una servidumbre estrecha en las comunidades más densas, donde el espacio para parques, ecosistemas, acceso, artes y cultura, y educación a menudo son muy necesarios. Si bien los cruces pueden conectar a las comunidades a parques cercanos, que de otra manera serían inaccesibles, instalaciones comunitarias, y entre sí, plataformas más anchas podrían crear espacios para parques y hábitats, además de la conectividad transversal del río. Los cruces y las plataformas también pueden conectar a las personas con el río, creando nuevos espacios de reunión y reflexión con vistas panorámicas del río y sus alrededores. Para obtener información adicional, consulte el Apéndice Volumen I: Guías de diseño, Capítulo 3 y Capítulo 5.

## OBJETIVOS Y COMPONENTES DE DISEÑO

| | Puente Peatonal | Puende de Bicicletas | Puente Ecuestre | Puente Multiuso | Voladizo | Plataforma | Puente de Hábitat /Vida Silvestre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Reducciónde riesgo de inundación** | | | | | | | |
| **Parques y Senderos** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| **Ecosistemas** | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| **Acceso al Río** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| **Arte y Cultura** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| **Vivienda asequible** | | | | | | | |
| **Participación y Educación** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| **Suministro de Agua** | | | | | | | |
| **Calidad de Agua** | | | | ✓ | ✓ | ✓ | |

**Figura 222. Objetivos y componentes de diseño: Cruces y Plataformas.**

## TRASFONDO

Dado su ancho, longitud y configuración, el canal del Río de Los Ángeles a menudo está oculto o no visible para los transeúntes cercanos, puede separar comunidades, y ser un obstáculo para la conectividad.

## BENEFICIOS

Los cruces pueden conectar comunidades o bienes existentes o propuestos en un lado del río con comunidades o activos existentes o propuestos en el otro lado del río. Además de proveer conexiones, las plataformas pueden añadir espacio de parque en áreas con servidumbre terrestre limitada o inexistente. Las plataformas también pueden albergar una variedad de tipologías de hábitat, incluyendo condiciones ribereñas o de tierras altas, y permitir la migración de vida silvestre. Si se combinan con modificaciones al canal apropiadas, la sombra de los cruces y plataformas puede ayudar a enfriar las temperaturas del agua localmente y crear áreas de cubierta para peces y hábitat.

## CONSIDERACIONES

Todos los cruces y plataformas deben ser de propiedad pública y administrarse como espacio abierto de acceso público. El desarrollo privado, la vivienda, y el estacionamiento no son usos apropiados para áreas de plataformas. Al considerar un cruce o plataforma, se deben considerar los posibles impactos a otros usos beneficiosos como el hábitat o la recreación. Los cruces y las plataformas pueden limitar el acceso al canal propiamente, así que en áreas donde el acceso al canal es crítico, esto debe ser una consideración de diseño. Cualquier modificación de canal requerida para el cruce y las plataformas requiere un análisis hidráulico para garantizar que no se aumente el riesgo de inundación.

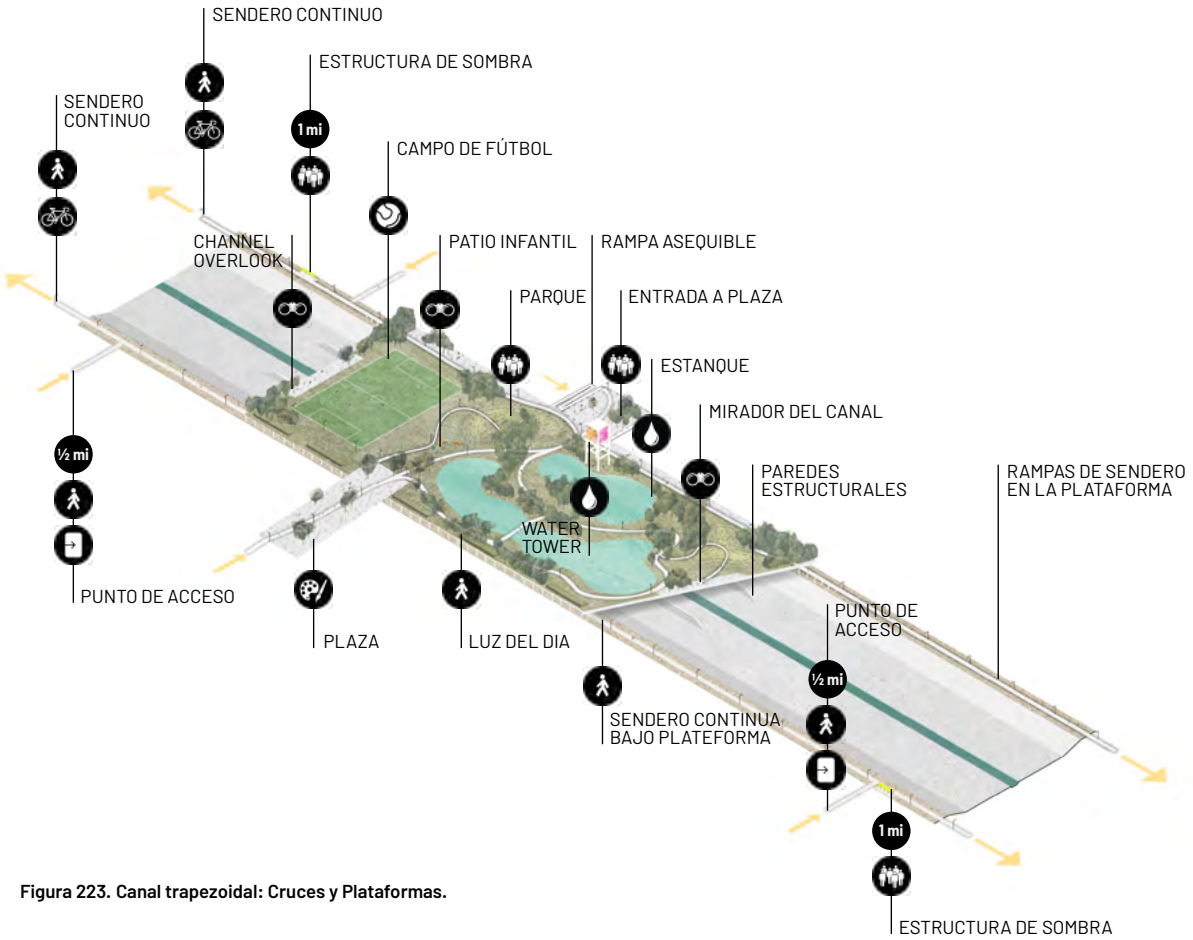



**Figura 223. Canal trapezoidal: Cruces y Plataformas.**

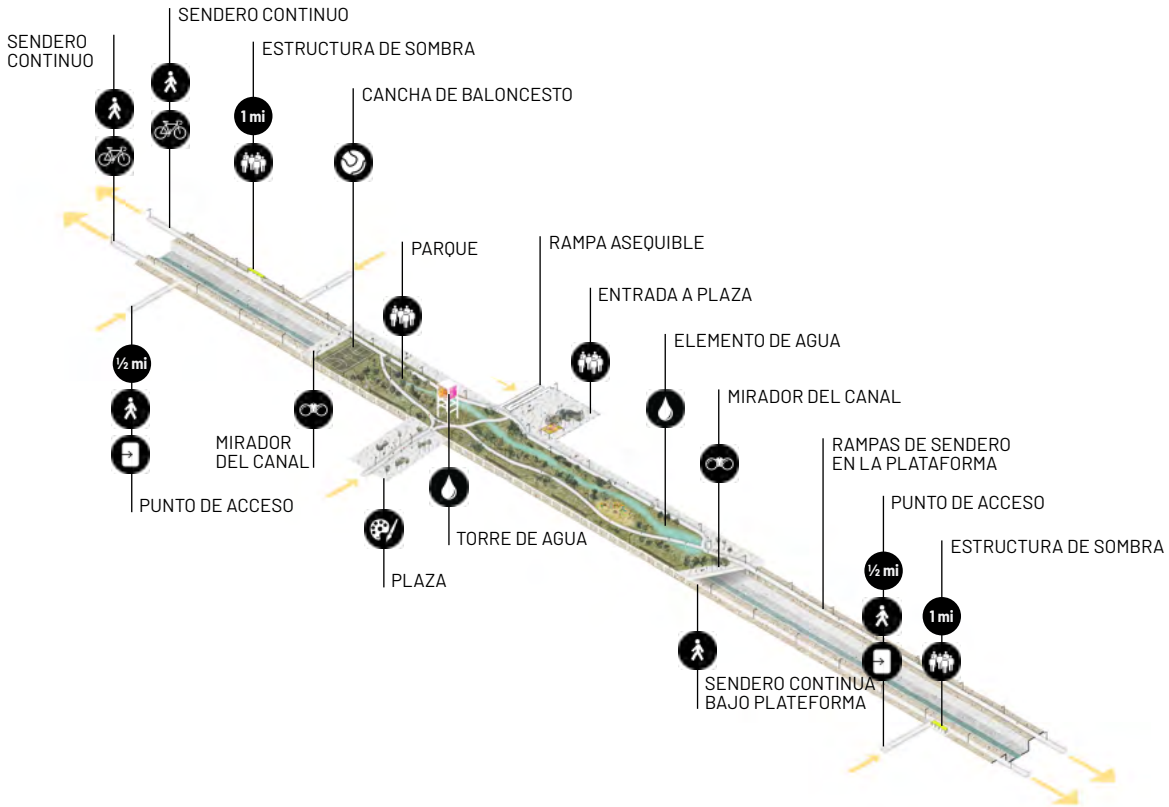



**Figura 224. Canal de Caja: Cruces y Plataformas.**

# DESVÍOS II

Las desviaciones incluyen elementos como túneles, tuberías, bombas y vertedores. Estos componentes eliminan caudales, tanto en clima húmedo como en seco, del cauce principal para aumentar la capacidad general del sistema durante eventos de lluvia mayores cuando los flujos se reducen y/o se mezclan con aguas residuales tratadas y/u otros flujos urbanos no pluviales. Estas desviaciones también se pueden usar para tratar y reutilizar el agua para otros beneficios.

## TRASFONDO

Históricamente, el flujo de agua en el Río de Los Ángeles varía en gran medida en función de las lluvias estacionales y las condiciones del agua subterránea; las desviaciones para inundaciones y riego eran comunes. Hoy en día, los flujos en el Río de Los Ángeles están altamente diseñados con represas, embalses y áreas de esparcimiento que regulan los eventos de clima húmedo, mientras que los flujos de clima seco consisten principalmente de aguas residuales tratadas descargadas de plantas de recuperación de agua.

## OBJETIVOS Y COMPONENTES DE DISEÑO

| | Bomba | Tubo/Túnel de Desvío | Desvío del Canal | Desbordamiento | Galería Subterránea | Canal Lateral | Interceptores de Agua Lluvia | Humedal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Reducciónde riesgo de inundación** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | |
| **Parques y Senderos** | | | ✓ | | | ✓ | | ✓ |
| **Ecosistemas** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ |
| **Acceso al Río** | | | ✓ | | | ✓ | | ✓ |
| **Arte y Cultura** | | | ✓ | | | ✓ | | ✓ |
| **Vivienda asequible** | | | | | | | | |
| **Participación y Educación** | | | ✓ | | | ✓ | | ✓ |
| **Suministro de Agua** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| **Calidad de Agua** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

**Figura 225. Objetivos y componentes de diseño: Desviaciones.**

## BENEFICIOS

Además de reducir el riesgo de inundación y mejorar la confiabilidad del suministro de agua local, las desviaciones también pueden proporcionar oportunidades para el tratamiento y la reutilización del agua para la recarga de acuíferos, elementos de hábitat u oportunidades recreativas durante eventos de lluvia pequeños o en la estación seca cuando se reducen los flujos.

## CONSIDERACIONES

Cualquier modificación al canal del Río de Los Ángeles o su flujo de agua requiere un análisis hidráulico para garantizar que no se incremente el riesgo de inundación y sopesar los impactos de alterar el caudal en otros usos del agua, como la función del ecosistema. Las desviaciones que puedan utilizar soluciones basadas en la naturaleza, como canales paralelos con vegetación, son ideales. Cuando se necesite infraestructura gris, como tuberías o túneles, para satisfacer las necesidades, los diseños deben equilibrar los impactos negativos de agregar hormigón o infraestructura subterránea con los beneficios que brinde el diseño. En algunos casos, como en los Narrows, un tubo o túnel puede permitir que una sección del río tenga vegetación ribereña, mientras que los caudales mayores del evento de inundación eludan el área a través del tubo y limiten el riesgo de inundación.

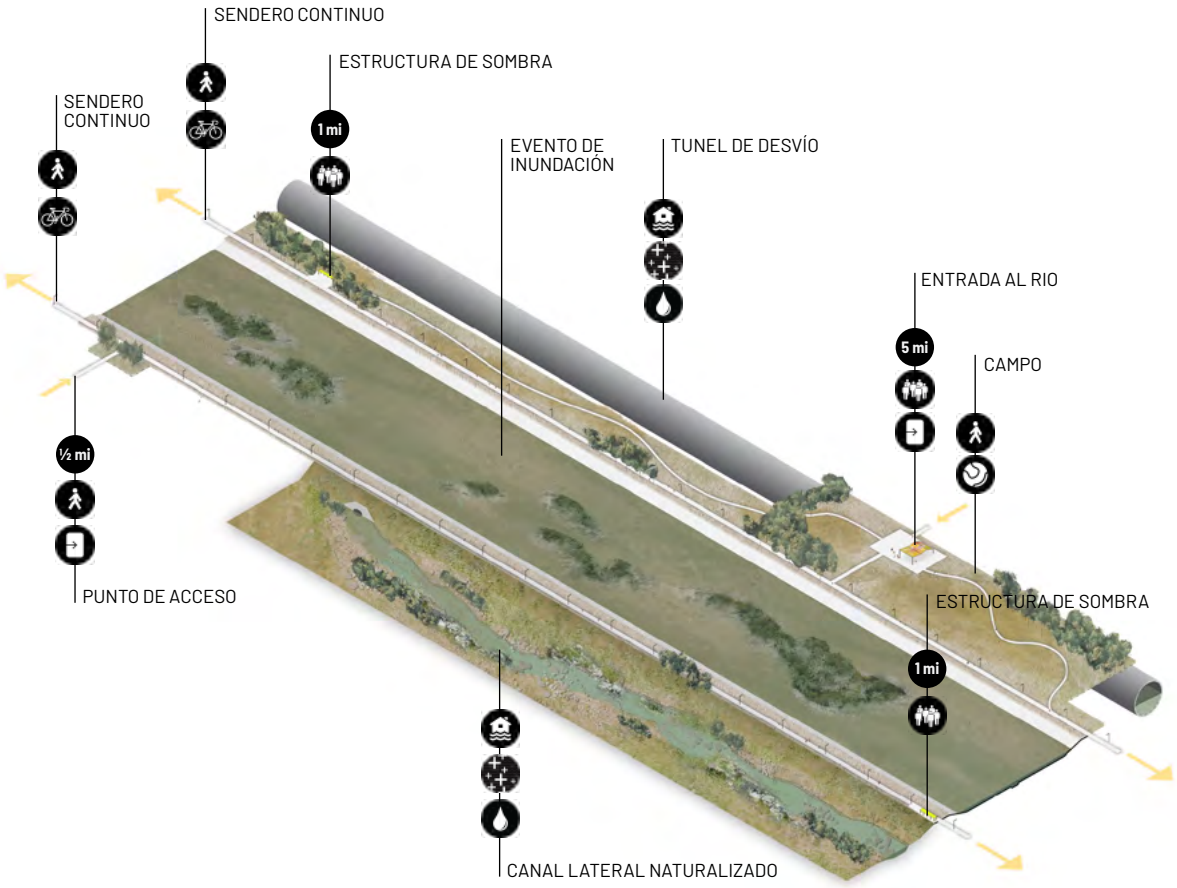



**Figura 226. Canal trapezoidal: Desviaciones.**

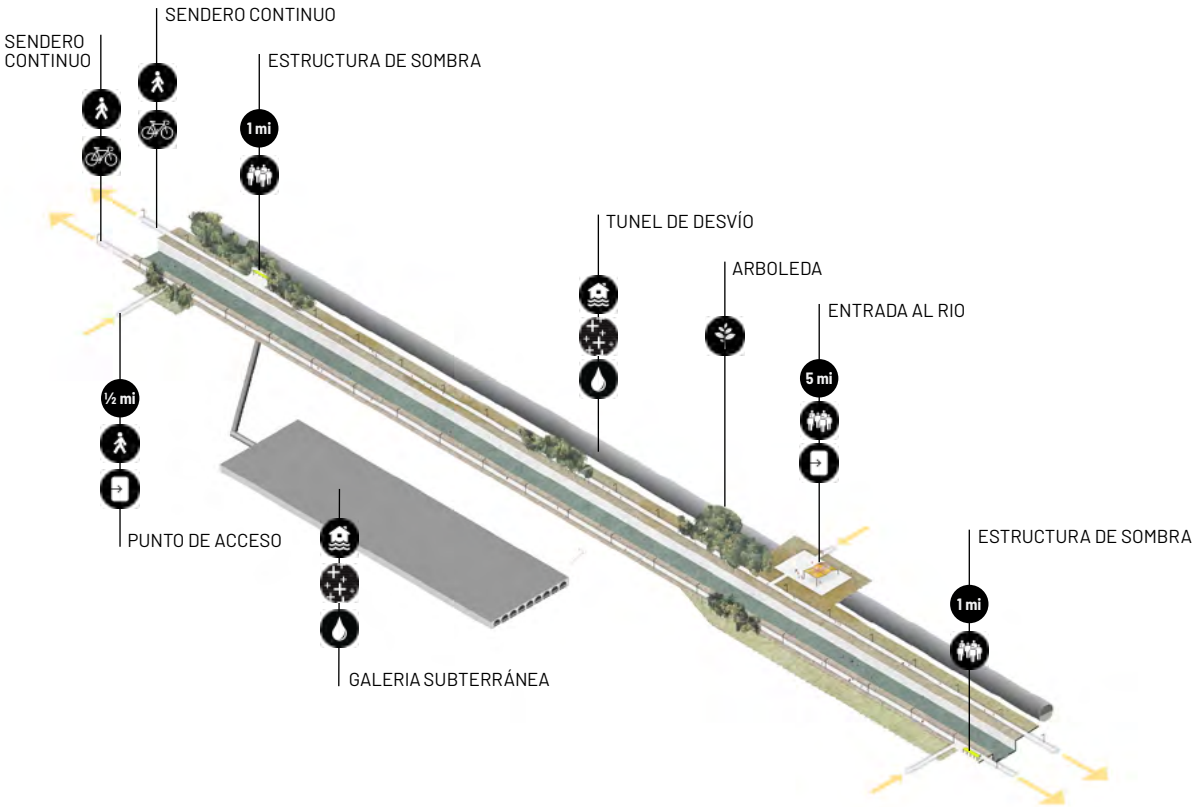



**Figura 227. Canal de Caja: Diversiones.**

# RECLAMACIÓN DEL LLANO INUNDABLE

La recuperación del llano inundable puede crear espacio para el río en donde se pueda volver a conectar la relación hidrológica entre un río y su llanura. La readquisición estratégica y oportunista de parcelas dentro del llano inundable o la transición de servidumbres adyacentes o tierras públicas a áreas inundables puede comenzar a permitir esta reconexión. Para obtener información adicional, consulte el Apéndice Volumen I: Guías de diseño, Capítulo 5.

## TRASFONDO

Históricamente, el Río de Los Ángeles tenía un extenso llano inundable y el río comúnmente cambiaba su curso después de grandes inundaciones. A medida que la población del área creció, estas inundaciones causaron cada vez más daños a la vida y la propiedad. A mediados de siglo XIX, el Río de Los Ángeles ya estaba siendo manipulado, probablemente mucho antes. En la década de 1930, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE. UU. (USACE) Tomó la decisión de canalizar el río, reemplazando el llano cambiante, para evitarles futuras inundaciones a las comunidades de la zona. La canalización de río abrió paso al desarrollo futuro y la urbanización. Actualmente, en 2020, le llano inundable histórico del Río de Los Ángeles está casi completamente urbanizado.

## BENEFICIOS

Recuperar el llano inundable volverá a conectar la relación hidrológica entre el río y su llanura, lo que, entre otros beneficios, tiene el potencial de mejorar la función ecológica, promover la biodiversidad, crear espacios para parques y mejorar la calidad del agua.

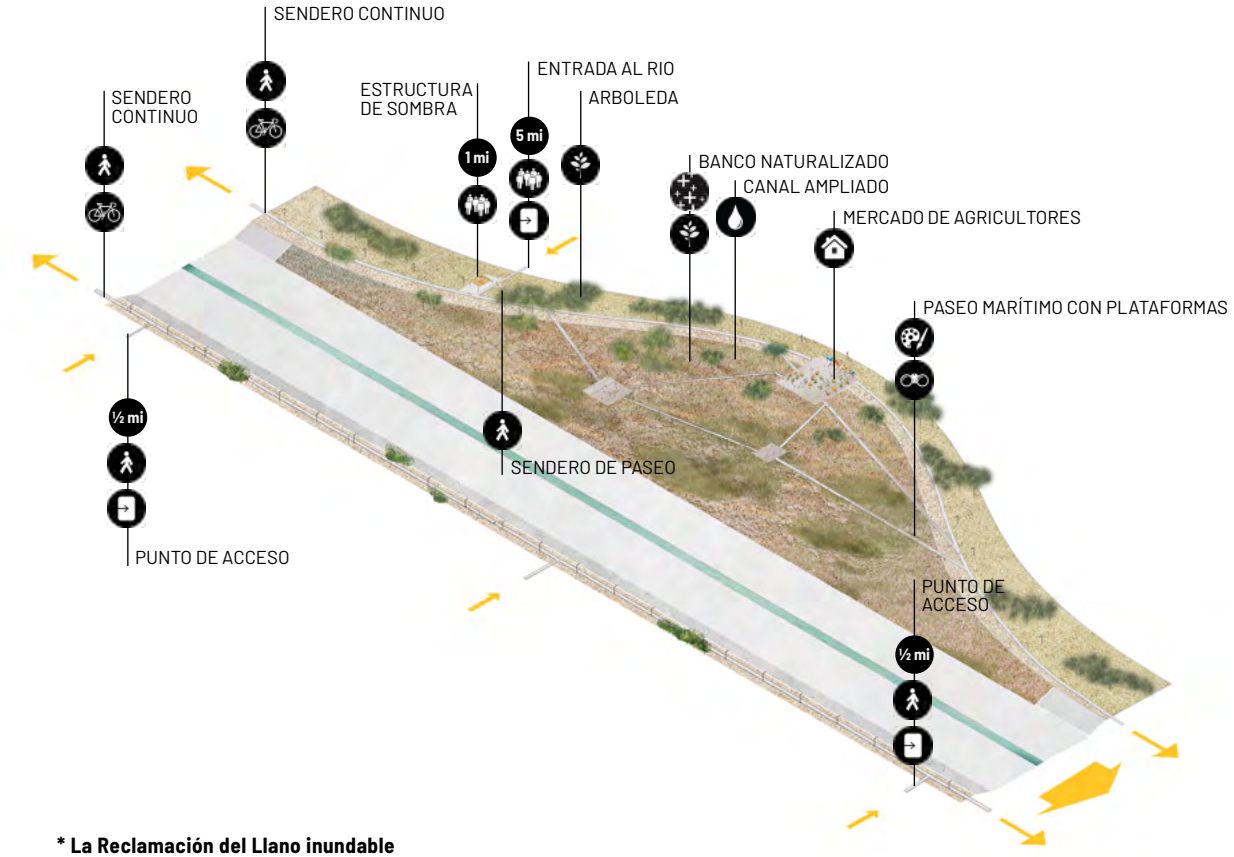
## CONSIDERACIONES

La recuperación del llano inundable, si se logra a escalas muy grandes, podría contribuir al sistema general de reducción de riesgo de inundación. Cabe señalar que la recuperación de parcelas singulares o longitudes cortas del canal generalmente no ayuda a reducir el riesgo de inundación y, de hecho, tiene el potencial de aumentar el riesgo de inundación en su inmediatez. Una excepción podría ser cuando la parcela recuperada se diseñada intencionalmente para ser inundable y deje de ser un riesgo de inundación. Actualmente, hay oportunidades limitadas a lo largo del Río de Los Ángeles para la recuperación de llanos inundables a cualquier escala. Todas las oportunidades identificadas en el análisis de oportunidades solo permiten la recuperación a pequeña escala y es probable que no jueguen un papel significativo en la reducción del riesgo de inundación. Sin embargo, podrían tener beneficios significativos para funciones del ecosistema. Debido al desarrollo y la urbanización en la cuenca hidrográfica, la recuperación de los llanos inundables a gran escala no es factible sin generar impactos significativos para los residentes, las empresas, los corredores de transporte y otras infraestructuras vitales existentes. Por lo tanto, no es una acción recomendada en este momento para abordar el riesgo de inundación. Cualquier modificación del llano inundable requiere un análisis hidráulico para garantizar que el riesgo de inundación no se aumente.

## OBJETIVOS Y COMPONENTES DE DISEÑO

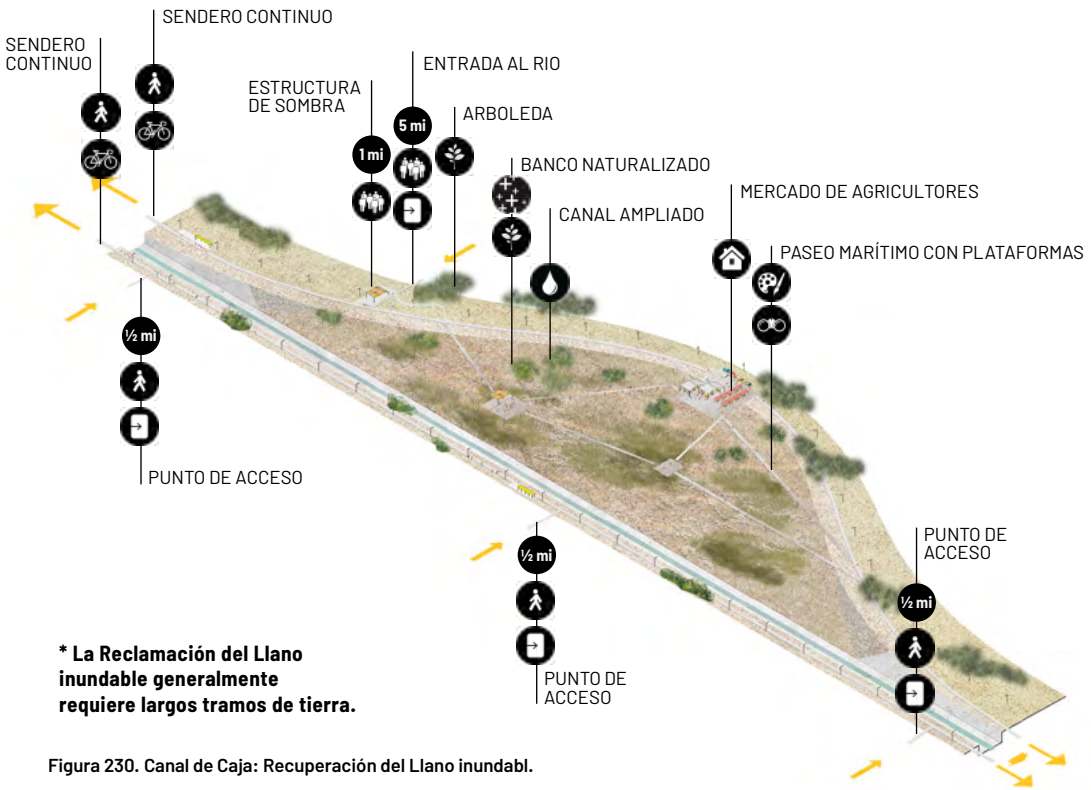
| | Humedal | Banco Naturalizado | Canal trenzado | Campo | Campo de Recreacion | Superficie de Almacenamiento | Canal Lateral |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Reducciónde riesgo de inundación** | | | | | | | |
| **Parques y Senderos** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| **Ecosistemas** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ |
| **Acceso al Río** | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | |
| **Arte y Cultura** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| **Vivienda asequible** | | | | | | | |
| **Participación y Educación** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| **Suministro de Agua** | ✓ | | | | | ✓ | ✓ |
| **Calidad de Agua** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ |

**Figura 228. Objetivos y componentes de diseño: Recuperación del Llano inundable.**




*** La Reclamación del Llano inundable generalmente requiere largos tramos de tierra.**

**Figura 229. Canal trapezoidal: Recuperación del Llano inundable.**




*** La Reclamación del Llano inundable generalmente requiere largos tramos de tierra.**

**Figura 230. Canal de Caja: Recuperación del Llano inundabl.**

# ACTIVOS DE TERRENOS FUERA DEL CANAL 11

Además de los elementos dentro de la servidumbre del Río de Los Ángeles, los activos de terrenos fuera del canal pueden usarse para una serie de proyectos que son esenciales para apoyar el éxito del Plan Maestro del Río de Los Ángeles. Las viviendas asequibles, los centros culturales, los viveros de plantas, el almacenamiento de agua, las instalaciones de tratamiento de agua, las áreas de esparcimiento para recarga del acuífero, los campos de pozos de inyección y los parques son algunos de los tipos de elementos que pueden existir dentro de esta categoría. Para obtener información adicional, consulte el Apéndice Volumen I: Guías de diseño, Capítulo 5.

## TRASFONDO

Dadas las limitaciones de lo que se puede ubicar dentro del Canal del Río de Los Ángeles y la servidumbre, los activos de terrenos fuera del canal se pueden usar para proyectos que son esenciales para el Plan Maestro, que de otro modo no se pueden ubicar en el canal o la servidumbre adyacente.

## BENEFICIOS

Los activos de terrenos fuera del canal combinados con mejoras en el canal y la servidumbre pueden asegurar que los proyectos sean de múltiples beneficios, atendiendo múltiples necesidades.

## CONSIDERACIONES

Si bien algunos activos de terrenos adyacentes al canal del Río de Los Ángeles y la servidumbre son propiedad del Condado de Los Ángeles u otras agencias públicas, y están vacíos, la mayoría del resto de las parcelas están en uso o son propiedad privada. El desarrollo de cualquier activo de terreno fuera del canal, independientemente de su dueño, debe tener en cuenta su impacto al riesgo de inundación local.

## OBJETIVOS Y COMPONENTES DE DISEÑO

| | Agricultura Urbana | Energía Solar | Compostaje | Sistema de Tratamiento Natural | Humedal | Campo de recreación | Superficie de Almacenamiento | Subsuelo de Almacenamiento | Pozo de inyección | Instalacion de tratamiento de agua | Conexión de tubería púrpura | Pozo seco | Terreno de esparcimiento | Drenaje pluvial Daylighting | Vivienda Asequible | Instalacion de arte y cultura |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Reducciónde riesgo de inundación** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Parques y Senderos** | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | ✓ | ✓ | | ✓ |
| **Ecosistemas** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | | | | | ✓ | ✓ | | |
| **Acceso al Río** | ✓ | | | | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | | | ✓ |
| **Arte y Cultura** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| **Vivienda asequible** | ✓ | | | | | | | | | | | | | | ✓ | |
| **Participación y Educación** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| **Suministro de Agua** | | | | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| **Calidad de Agua** | | | | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | |

**Figura 231. Objetivos y componentes de diseño: Activos de Tierra fuera del Canal.**

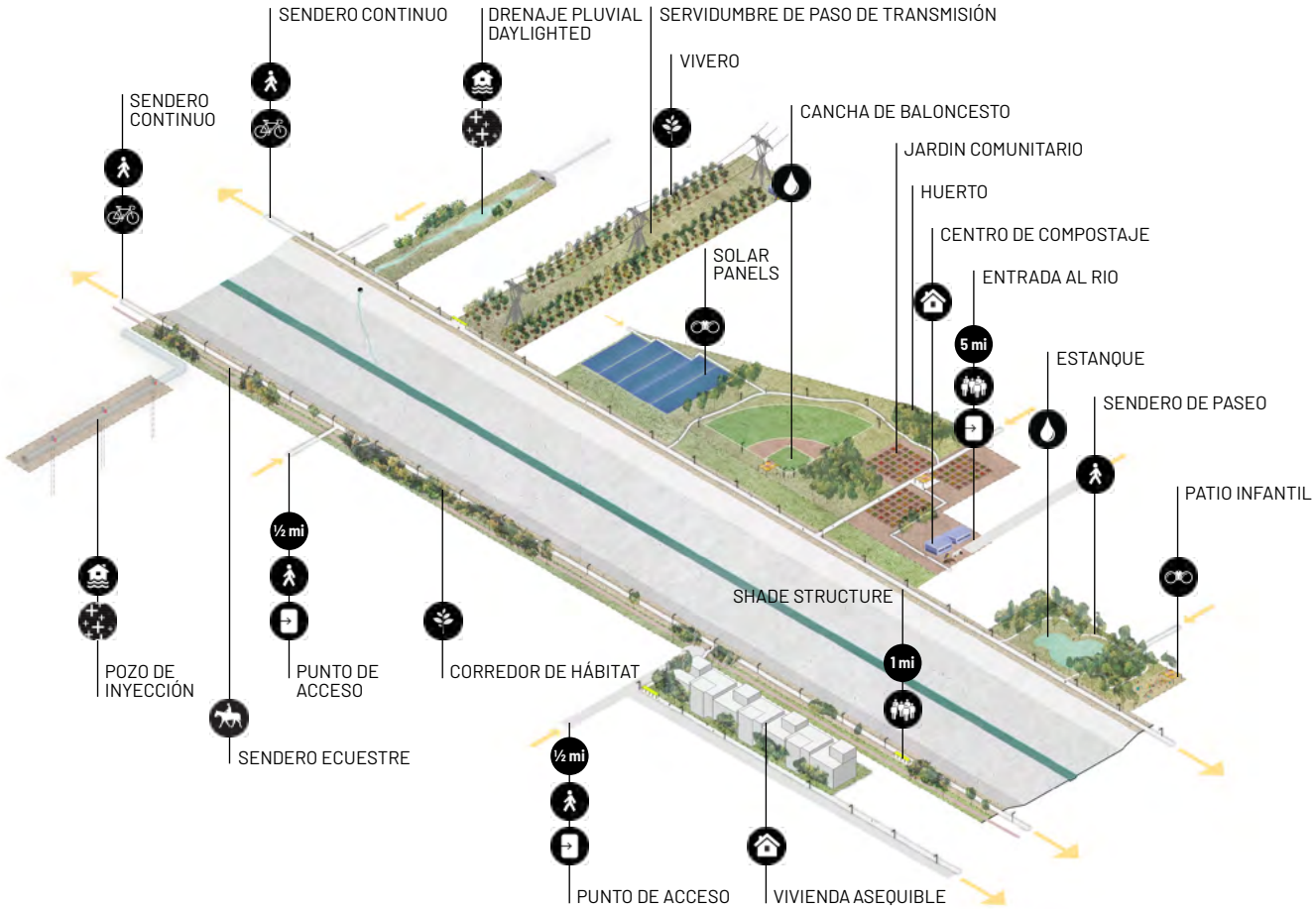



**Figura 232. Canal trapezoidal: Activos de Tierra fuera del Canal.**

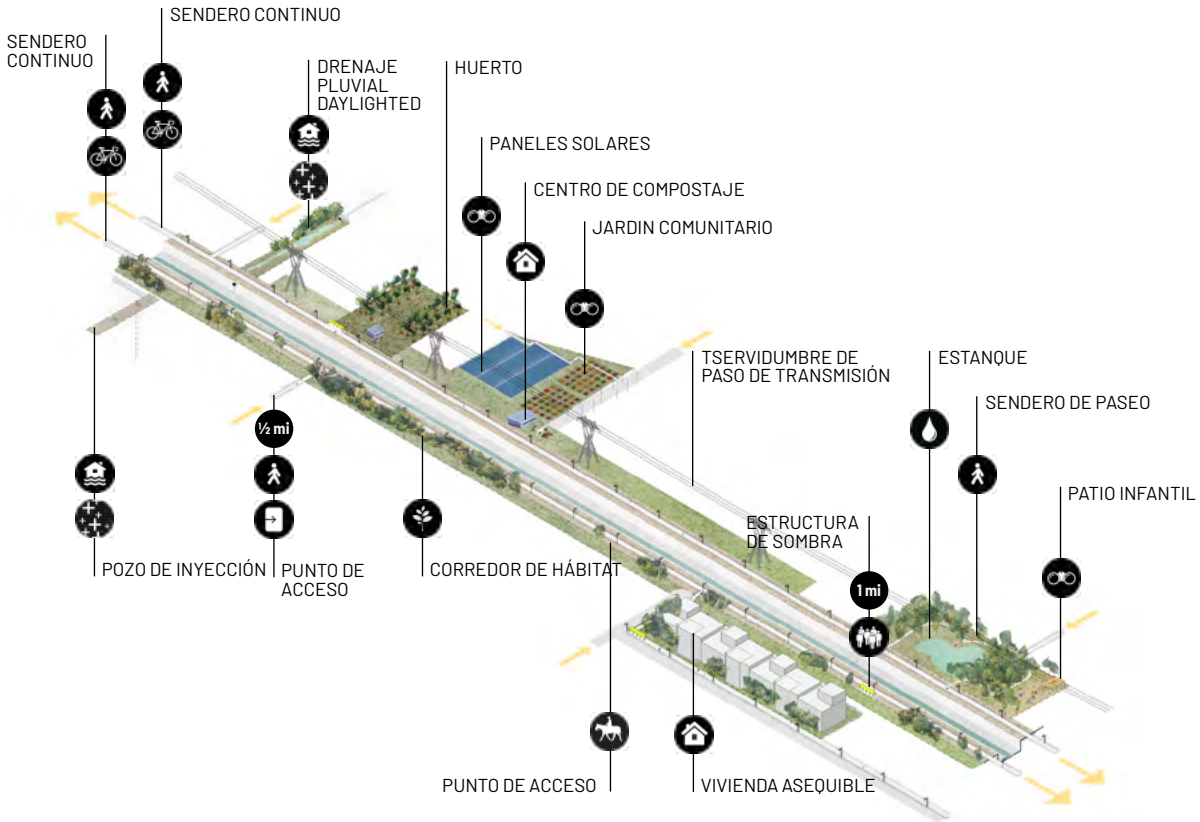



**Figura 233. Canal de Cajal: Activos de Tierra fuera del Canal.**

## Cuenca de Sedimento en el borde ripario

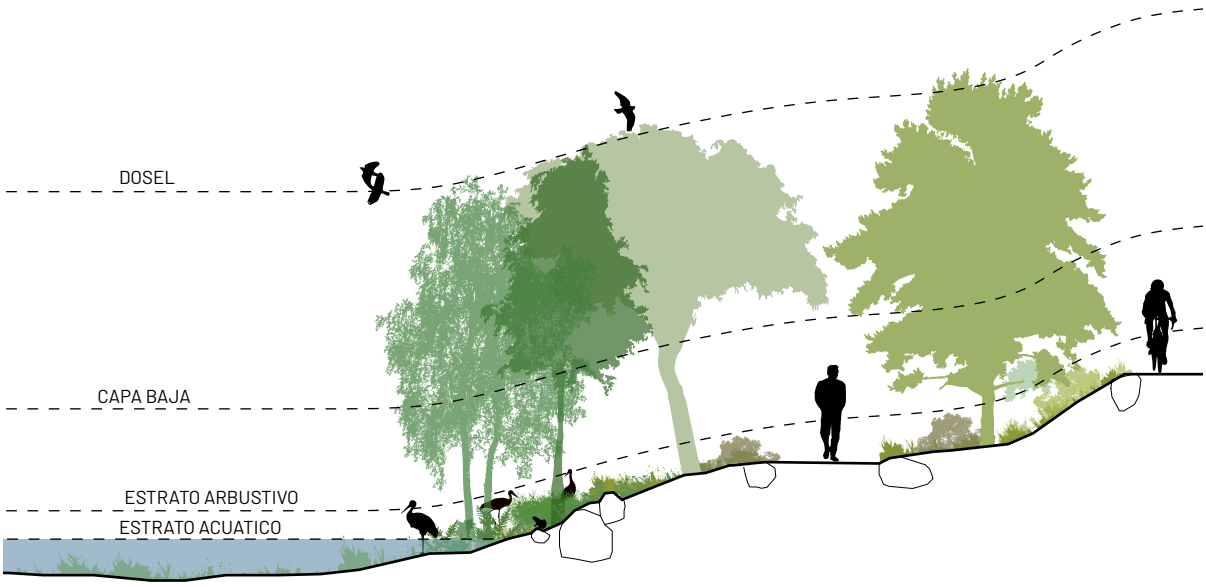
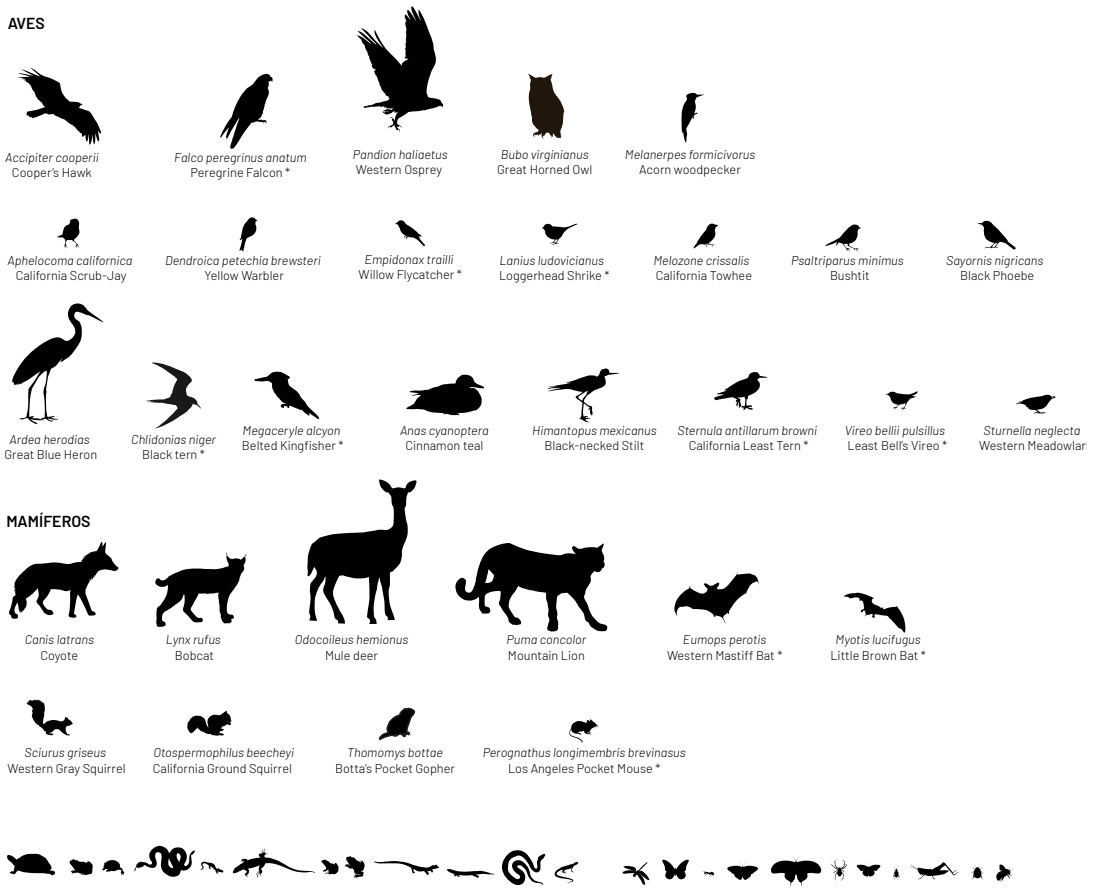



**Figura 234. Cuenca de sedimento en el borde ripario. Los perfiles de biodiversidad ilustran las comunidades vegetales, mamíferos, aves, reptiles, anfibios e insectos que se pueden sostener a través de la gama de condiciones existentes o construidas a lo largo del Río de Los Ángeles Lo anterior es un ejemplo de un cuenca de sedimento en el borde ripario, y no es apropiado para todas las 51 millas del Río de Los Ángeles. Consulte el apéndice volumen ii: documento técnico de copia de seguridad para obtener más información sobre los perfiles de biodiversidad.**

# PERFILES DE BIODIVERSIDAD DEL BOTIQUÍN DE PIEZAS

Se deben considerar las oportunidades para la biodiversidad y la creación de ecosistemas funcionales en todos los elementos de diseño en el botiquín de piezas. Cada proyecto debe crear su propio perfil de biodiversidad con especies existentes e indicadoras de vida silvestre. Esto debe crearse en asociación con profesionales calificados, como botánicos o ecólogos. Estos perfiles no deben ser sustituto del buen diseño ecológico dirigido por ecólogos, arquitectos paisajistas e ingenieros. Los perfiles de biodiversidad ilustran las comunidades de plantas, mamíferos, aves, reptiles, anfibios e insectos que se pueden sustentar a través de la gama de condiciones construidas a lo largo del Río de Los Ángeles. Estos perfiles se pueden usar para describir tanto condiciones futuras como existentes. Demuestran desde esteras de algas en el canal de hormigón hasta una cuenca ribereña de fondo blando, y serán ejemplos de cómo la biodiversidad debe estar presente en todos los proyectos propuestos. Esta es una herramienta útil para evaluar si un proyecto propuesto apoya una comunidad ecológica diversa.

# Lista de especies de indicadores de muestra






### REPTILES Y ANFIBIOS

*Actinemys marmorata*; Western Pond Turtle *
*Anaxyrus californicus*; Arroyo Toad *
*Bufo boreas*; Western Toad *
*Crotalus oreganus*; Western Rattlesnake
*Ensatina eschscholtzii*; Ensatina Salamander
*Lampropeltis getula californiae*; California Kingsnake
*Phrynosoma blainvillii*; Blainville's Horned Lizard *
*Pseudacris regilla*; Pacific Treefrog
*Rana draytonii*; California Red-legged Frog *
*Sceloporus occidentalis*; Western Fence Lizard
*Taricha torosa*; California Newt
*Thamnophis hammondii*; Two-Striped Garter Snake *
*Uta stansburiana*; Side-blotched Lizard

### PECES






### INSECTOS

*Acroneuria* Family; Stonefly
*Anax junius*; Green Darner
*Callibaetis ferrugineus*; Speckled Spinner Mayfly
*Coenagrionidae* Family; Damselfly
*Danaus plexippus*; Monarch Butterfly
*Dasymutilla sackenii*; Golden Velvet Ant
*Epeorus* Family; Mayfly
*Ephemeroptera* Family; Spiny Crawler Mayfly
*Glaucopsyche lygdamus palaverdesensis*; Palos Verdes Blue Butterfly *
*Hydrophilidae* Family; Scavenger Water Beetles
*Leptotes marina*; Marine Blue Butterfly
*Nemoura* Family; Spring Stonefly
*Neoscona crucifera*; Spotted Orbweaver Spider
*Papilio rutulus*; Western Tiger Swallowtail Butterfly
*Phryganidia californica*; California Oak Moth
*Pogonomyrmex californicus*; California Harvester Ant
*Pteronarcys californica*; Giant Salmonfly
*Schistocerca nitens*; Gray Bird Grasshopper
*Tenebrionidae Family*; Darkling Beetle
*Xylocopa varipuncta*; Valley Carpenter Bee

ecies en peligro de extinción o amenazadas a nivel estatal o federal

### COMUNIDADES VEGETALES




**Figura 235. Lista de especies de indicadores de muestra. Numerosos tipos de aves, mamíferos, peces, reptiles, anfibios, insectos y plantas llaman hogar al Río de Los Ángeles y sus ecosistemas adyacentes. Para obtener una lista completa de las especies vegetales individuales dentro de cada comunidad vegetal, véase el Apéndice Volumen I: Directrices de Diseño, Capítulo 5.**

## Ejemplo de Secciones de Perfil Existentes o Propuestas




**Figura 236. Ejemplo de secciones de perfil existentes o propuestas. Las diferentes condiciones que existen a lo largo del Río de Los Ángeles permiten la existencia de diferentes tipos de hábitat. Estos diversos perfiles de biodiversidad reflejan tanto las condiciones existentes como los proyectos potenciales, tal como se describe en el Kit de Piezas. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento técnico de copia de seguridad para obtener más información sobre los perfiles de biodiversidad.**

En el Apéndice, Volumen II: Documento de respaldo técnico, se detallan ejemplos de posibles perfiles de biodiversidad. Incluyen los perfiles de las condiciones actuales existentes y de potenciales proyectos propuestos, como se describen en el botiquín de piezas. Las especies enumeradas allí son ejemplos de posibles especies indicadoras clave; no una lista exhaustiva estática, ya que la vida silvestre se puede encontrar en una variedad de contextos de acuerdo con las condiciones específicas del sitio. Es importante incluir una variedad de tipos de vida silvestre en los perfiles de biodiversidad, desde mamíferos y aves nativas, hasta insectos macroinvertebrados bénticos, como las efémeras, plecópteros y caballitos del diablo que a menudo indican la calidad del agua y la salud del hábitat ribereño. Algunas especies de plantas tienen consideraciones específicas de hábitat e interacciones ecológicas que son cruciales para el establecimiento de hábitat para la diversidad de vida silvestre, como se muestra en los perfiles de biodiversidad. Las especies específicas para las comunidades de plantas que se muestran en los perfiles de biodiversidad se enumeran en detalle en el Apéndice Volumen I: Guías de Diseño Capítulo 5. Los perfiles de biodiversidad también suponen un diseño inteligente y un manejo y mantenimiento adaptativo apropiado para que los ecosistemas funcionen según delineados. Responder al contexto geofísico, crear una estructura de vegetación vertical, y conectividad de sombra son todas consideraciones importantes para garantizar la biodiversidad a lo largo del Río de Los Ángeles. Incorporar los perfiles de biodiversidad y seguir integrando a ecólogos y científicos cualificados en futuros proyectos puede añadir a incorporar data ecológica adicional de proyecto en proyecto.



**Figura 237. Los Perfiles de Biodiversidad describen tanto las condiciones futuras existentes como las potenciales, desde esteras de algas en el canal de hormigón hasta una cuenca de fondo blando ribereña, y son ejemplos de cómo la biodiversidad debe estar presente en todos los proyectos. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento técnico de respaldo para obtener más información sobre los perfiles de biodiversidad.**

**LOS ELEMENTOS COMUNES SE ABORDAN CON MAYOR DETALLE EN EL APÉNDICE VOLUMEN I: DIRECTRICES DE DISEÑO**

# ELEMENTOS COMUNES

Además de los componentes de diseño de escala de proyecto en el botiquín, los elementos comunes de diseño más pequeños incluyen pabellones, escaleras y rampas de acceso, y mobiliario como luces, instalaciones higiénicas, bancos, basura y reciclaje, fuentes de agua, barandillas, portones, portabicicletas, ilustraciones ambientales, cabinas de llamadas de emergencia, y arte. Si bien los componentes recomendados en el botiquín de piezas a implementar estará determinado principalmente por la necesidad de un sitio, los elementos comunes están guiados por la cadencia. Algunos serán requisitos en todos los proyectos, y otros en intervalos establecidos a lo largo del Sendero del Río de Los Ángeles para proporcionar seguridad, comodidad y orientación. Los elementos comunes se abordan con mayor detalle en las Guías de diseño del plan maestro del Río de Los Ángeles.



1. **PABELLÓN**
   0.5-3 MILLAS
2. **CAFE**
   2-3 MILLAS
3. **INSTALACIONES DE HIGIENE**
   2-3 MILLAS
4. **BAÑO**
   1 MILLA
5. **BANCOS**
   0.5 MILLAS
6. **CAJA DE LLAMADA DE EMERGENCIA**
   0.5 MILLAS
7. **FUENTE DE AGUA**
   0.5 MILLA
8. **BASURA Y RECICLAJE**
   0.5 MILLAS
9. **PORTABICICLETAS**
   0.5 MILLA
10. **GRÁFICOS MEDIO AMBIENTALES**
    CONTINUA
11. **ILUMINACIÓN**
    CONTINUA
12. **VEGETACION**
    CONTINUA
13. **ESCALERAS/RAMPAS**
    COMO SE NECESITEN
14. **BARANDILLAS**
    COMO SE NECESITEN
15. **CERCAS Y PUERTAS**
    COMO SE NECESITEN
16. **BMPS DE AGUA DE TORMENTA**
    COMO SE NECESITEN
17. **ESPECIO DE ARTE Y ACTUACION**
    CUANDO SEA POSIBLE




**Figura 238. Elementos comunes a la base de comodidades para proyectos a lo largo del Río de Los Ángeles. Muchos de estos elementos comunes ofrecen la oportunidad de integrar la expresión artística.**



**Figura 239. Los pabellones a lo largo del río, como este en Lewis McAdams Riverfront Park cerca de la milla 26.6 del río, permiten a los usuarios buscar refugio del sol y proporcionar espacios comunitarios para utilizar.** Fuente: OLIN, 2019.

# PABELLONES

Uno de los elementos comunes más críticos es el pabellón del Río de Los Ángeles. Muchos sitios a lo largo del río son ideales para uno de estos. Los pabellones ubicados a lo largo del Río de Los Ángeles albergarán numerosas instalaciones y servicios, y formarán una red de programas y actividades para apoyar una experiencia continua y unificada a lo largo del sendero del río. Los pabellones serán un activo para los usuarios del río y las comunidades adyacentes. Deben complementar los bienes comunitarios existentes, como parques, escuelas, instalaciones comunitarias y transporte público, para formar nodos de interés enriquecidos. Otros planes maestros y diseños de sitios ya han identificado varios lugares para instalaciones y servicios, pero se necesitan pabellones adicionales para establecer una cadencia regular y equitativa para todos los usuarios del río.

La arquitectura de los pabellones del río debe cumplir con los más altos estándares de excelencia de diseño. La Elevación del piso terminado (FFE) de todos los pabellones debe estar por encima del nivel de inundación de un evento del 1%, o diseñarse para que sean resistentes al evento de inundación. La planificación del mantenimiento de los pabellones es crítica.

Los pabellones del río se han catalogados en tres niveles de acuerdo con la cantidad de servicios que se brindan. Los pabellones con servicios básicos ocurrirán con mayor frecuencia en la cadencia a lo largo del río, mientras que los pabellones con servicios adicionales se ubicarán de manera más intermitente a una cadencia adecuada. Los pabellones de nivel I, la línea de base, incluyen asientos, estructuras de sombra, fuentes, contenedores de basura y una cabina de llamadas de emergencia. Los pabellones de nivel II incluyen las comodidades básicas de los pabellones de nivel I, además de baños, bastidores de bicicletas, mesas de picnic, estaciones de recarga y expendedores automáticos, y, opcionalmente, barbacoas y duchas al aire libre. Los pabellones de nivel III incluyen todos los servicios de nivel I y II, además de un café, duchas interiores, "lockers", estación de seguridad pública, y alquiler y reparación de bicicletas. Estos pabellones de nivel III se pueden mejorar aún más si se integran a estos el alquiler

de equipos deportivos, las salas de usos múltiples y las cocinas comunitarias. Los pabellones más grandes particulares serán como destinos en sí mismos que atraerán visitantes al río. En su nivel, los pabellones pueden ajustarse en escala, configuración y programación específica para responder a las condiciones locales del sitio, las necesidades de la comunidad, y complementar cualquier servicio o recurso que ya pueda existir allí.

**NIVEL I = A**

**NIVEL II = A + B**

**NIVEL III = A + B + C**

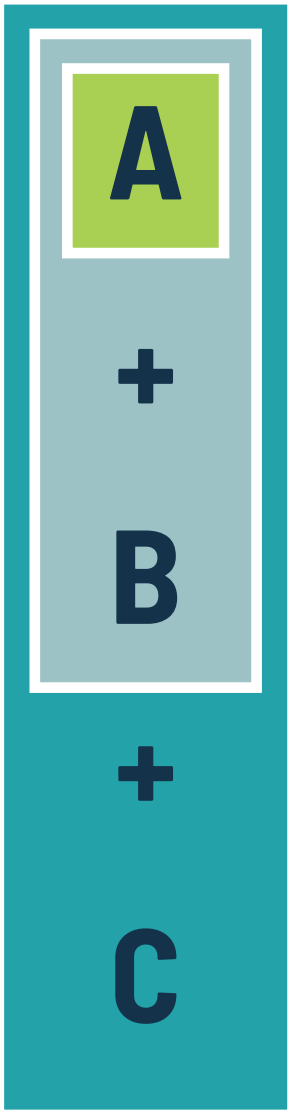



**Figura 240. Cada nivel de pabellón se compone de componentes de diferentes categorías.**

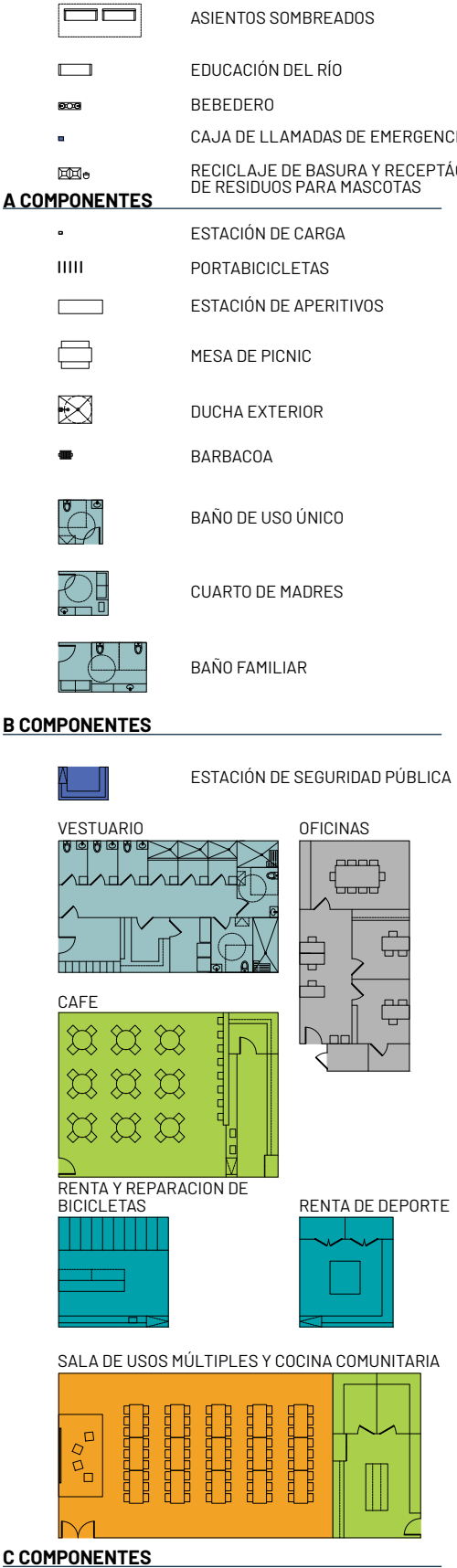



**Figura 241. Componentes del Pabellón A, B, y C.**

## Plantillas de ejemplo de llistraciones ambientales



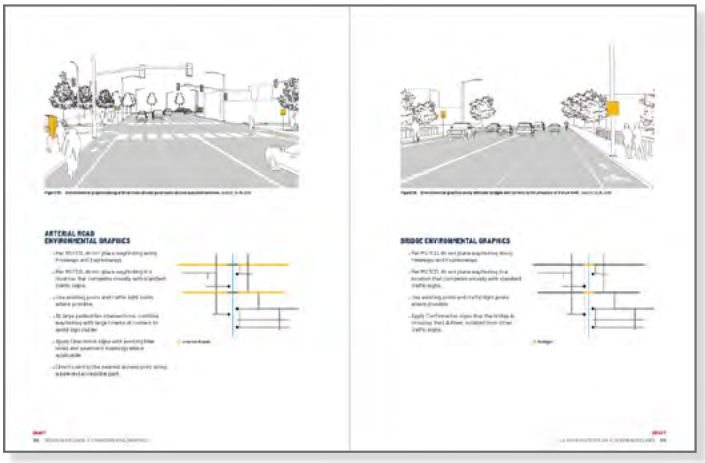

**Figura 242. Plantillas de ejemplo de ilustraciones ambientales. Un conjunto de ocho diferentes gráficos ambientales del Río de Los Ángeles llevan a las personas al Río y proporcionan información importante en los puntos de acceso y a lo largo de los senderos. Consulte el capítulo 4 del Apéndice Volumen I: Directrices de diseño para obtener más información.**

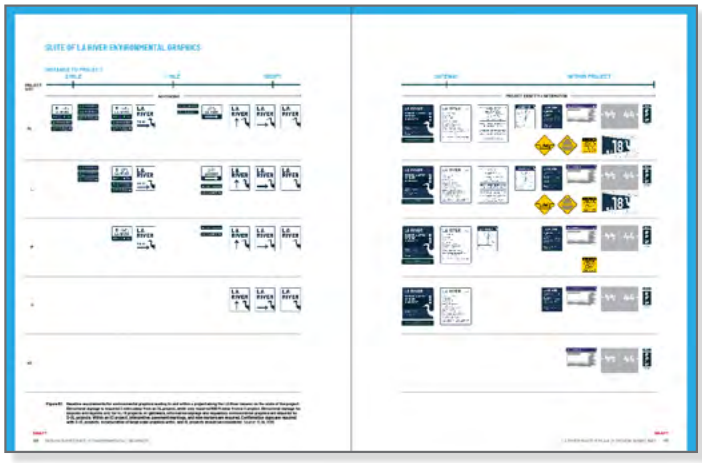
# ILUSTRACIONES AMBIENTALES

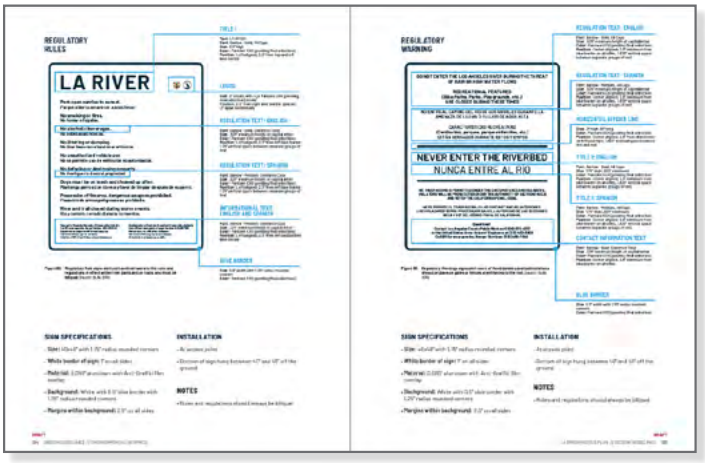
Las Guías de Ilustraciones Ambientales para el Río de Los Ángeles se describen en detalle en el Apéndice Volumen I: Guías de Diseño Capítulo 4. Estas directrices son una actualización de las LA River Signage Guidelines de 2003, y se desarrollaron a través de un ampli proceso participativo con LA Metro, la Ciudad de Los Ángeles, el Comité Timón del Plan Maestro del Río de Los Ángeles y la Comunidad Nativa americana.

Las ilustraciones ambientales y la orientación serán parte importante de la identidad y el uso del Río de Los Ángeles. Estas guiaran a las personas hacia el río y ayudaran a identificar lugares a lo largo de senderos del río. Habrá cierta cantidad de ilustraciones ambientales en todos los componentes de diseño del botiquín de piezas que deberán ser parte de los proyectos.







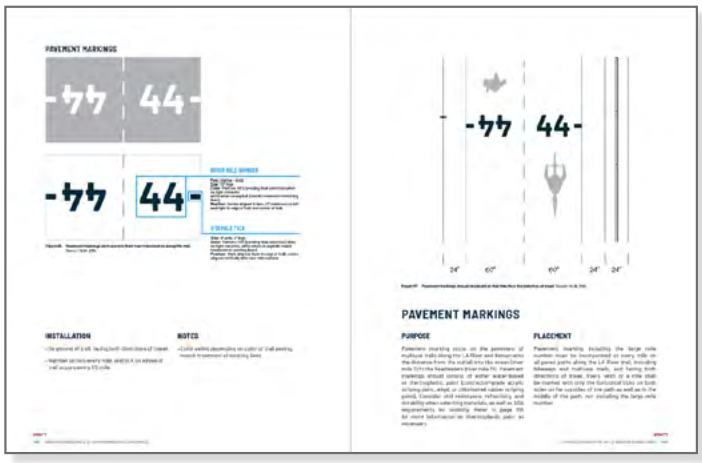






**Figura 243. Las mejores prácticas para los estándares de diseño de ilustraciones ambientales, la colocación y la materialidad se detallan en el Apéndice Volumen I: Directrices de Diseño, Capítulo 4.**

## Elevaciones de Señalizacion de lilustraciones Ambientales

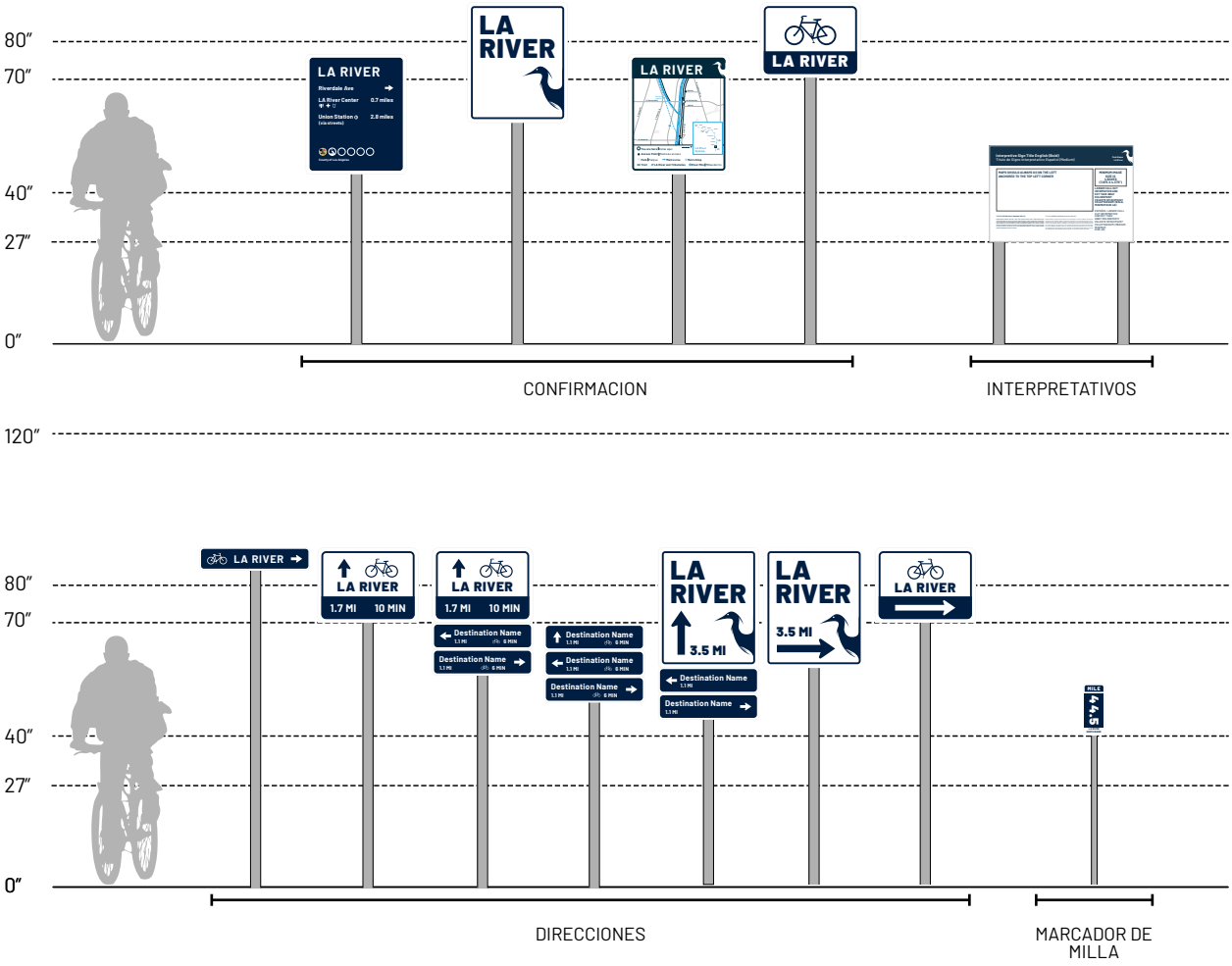



**Figura 244. Elevaciones de señalizacion de gráficos medio ambientales. La suite de gráficosmedio ambientales del Río de Los Ángeles incluye señales que conducen al Río de Los Ángeles y dentro de los proyectos. Estos son ejemplos de cuatro de las ocho categorías de gráficos ambientales.**

Hay ocho categorías de ilustraciones ambientales: informativas, reglamentarias, confirmatorias, carteles e indicaciones interpretativas, direccionales, marcadores de millas, marcas en el pavimento, e ilustraciones iconográficas de gran escala. Todas las categorías de ilustraciones ambientales comparten elementos y estándares de diseño comunes. Su objetivo es ser accesibles para todos e incluir letreros bilingües que reflejen los idiomas que hablan las diversas comunidades a lo largo del Río de Los Ángeles. La claridad y la legibilidad también son importantes y, en la mayoría de los casos, las ilustraciones ambientales deben seguir los requisitos de la ley ADA para el tamaño de letra y la altura del letrero. Todas las ilustraciones ambientales deben usar el término "LA River", no "Los Angeles River" o "L.A. River". Otros estándares incluyen el uso de la garza como un logotipo en letreros o como un icono para ilustraciones a gran escala. Las ilustraciones ambientales y la señalización de orientación deben estar construidas con materiales que sean duraderos y resistentes al vandalismo. Todos marcadores de milla utilizarán el sistema de milla de río de 51 millas como nomenclatura, empezando con la milla 0 en la desembocadura en Long Beach y la 51 en las cabeceras en Canoga Park. Se deben identificar oportunidades donde las paredes, verjas y pasos inferiores a puentes se conviertan en lugares de arte y expresión comunitaria relacionada con el Río de Los Ángeles. Al ubicar y definir la secuencia de las ilustraciones ambientales debe haber un esfuerzo por evitar el desorden de rótulos en los puntos de acceso.

## Mejores Prácticas para la Colocación y Secuencia delilustraciones Ambientales

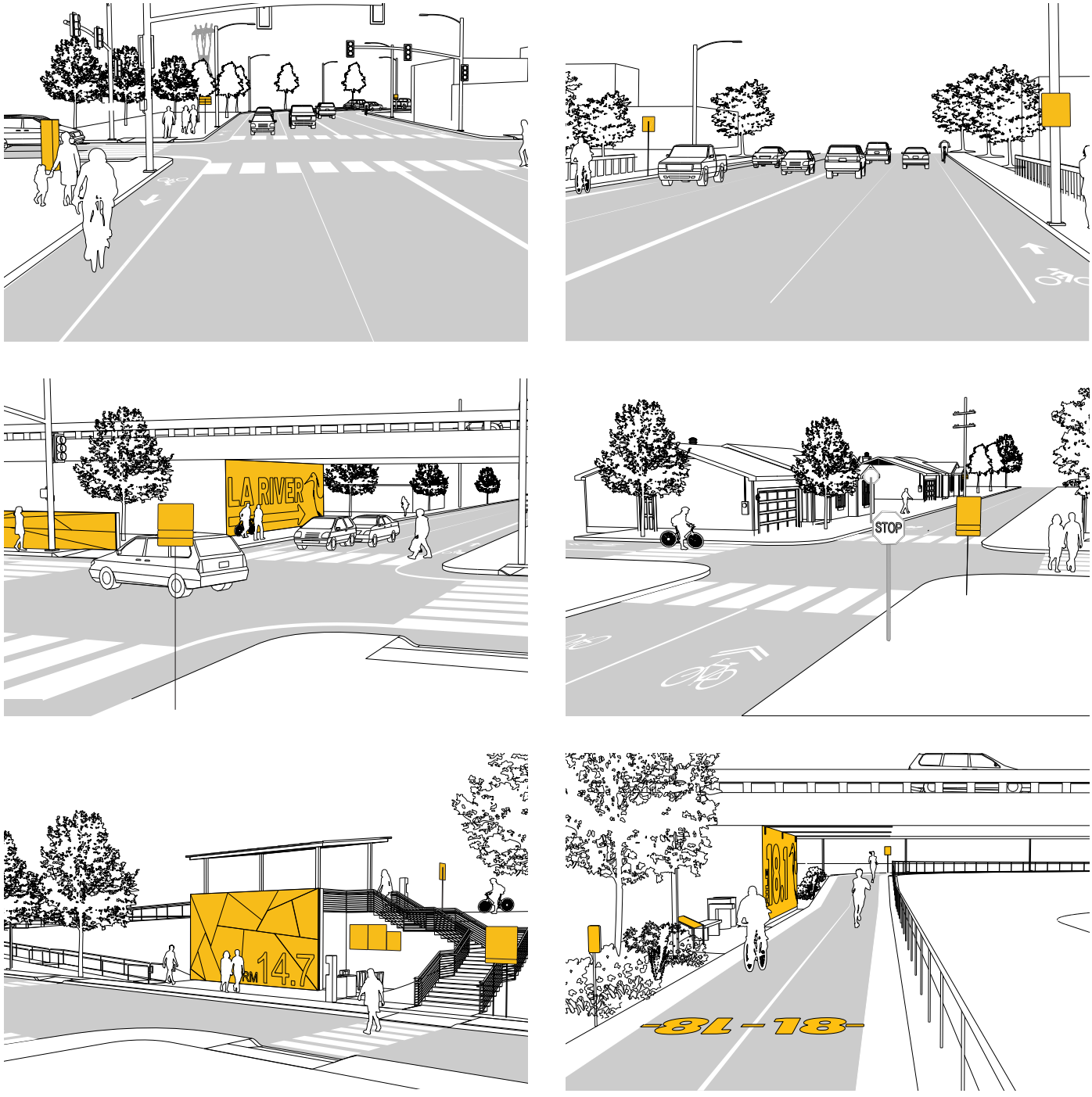



**Figura 245. Prácticas recomendadas para la colocación y secuencia de ilustraciones ambientales. La colocación y secuencia de gráficos medio ambientales (resaltados en amarillo arriba) varía dependiendo del contexto y la distancia del Río de Los Ángeles. Se debe evitar el desorden de la señalizacion, y deben colgarse visiblemente a lo largo de las rutas peatonales y en bicicleta al río. Consulte el capítulo 4 del Apéndice Volumen I: Directrices de diseño para obtener más información sobre los gráficos medio ambientales.**




**Figura 246. Metro wayfinding e ilustraciones ambientales en el Centro de Los Ángeles.** Fuente: OLIN, 2017.

**CASO DE ESTUDIO** - ILUSTRACIONES AMBIENTALES

# LA METRO WAYFINDING LOS ANGELES, CALIFORNIA

El First Last Mile Strategic Plan (FLM) del 2014 de LA Metro [105] desarrollado en 2014 describe estrategias útiles para la orientación lateral. El plan FLM delinea una caja de herramientas para crear una red de acceso de tránsito en todo el condado, que consiste en: mejoras y conexiones de cruces, señalización y orientación (rotulación y mapas de Metro, rotulación de medallón, señalización de tiempo a la estación, señalización en tiempo real adyacente a estación), tecnologías inteligentes, seguridad y comodidad, asignación de espacio en la calle, y componentes enchufables. La estrategia de Metro para sus ilustraciones ambientales también integra una identidad visual fuerte con expresiones que van más allá de los letreros e incluyen murales y estructuras de sombra.

## LEGIBLE LONDON
## LONDON, ENGLAND

Legible London se desarrolló en 2006 a través de una investigación encargada por el alcalde de Londres para hacer que la ciudad fuese más navegable a pie.[106] Este esfuerzo incluyó la instalación de mapas, íconos y nombres de calles muy claros para guiar a los peatones por las calles de la ciudad. Los rótulos y tótems tenían una identidad reconocible y usaban una fuente clara y sin serifas para aumentar la legibilidad.




**Figura 247. La señalización legible del tótem de Londres proporciona mapas claros y dirección para los peatones.** Fuente: Usuario de Flickr: Tom Page, 2014. https://bit.ly/3c7d4go.

## NYC BEACHES
## NEW YORK, NEW YORK

Después del huracán Sandy en el 2013, se desarrolló un nuevo conjunto de ilustraciones ambientales para el departamento de NYC Parks and Recreation para usar en los accesos a las playas y paseos tablados de Nueva York.[107] Una identidad gráfica particular estableció un sentido de lugar para cada manzana con acceso a la playa. Además de aparecer en letreros, las ilustraciones también estaban en pabellones de la playa e instalaciones de baños. A los letreros de información regulatoria también se la cambió la identidad para adaptarse al nuevo formato, y se consolidaron como paneles largos, lo que redujo el desorden de los letreros.




**Figura 248. La suite gráfica ambiental NYC Beaches incluye señalización regulatoria que es legible y tiene como objetivo reducir el desorden de los signos.** Fuente: Usuario de Flickr: Shinya Suzuki, 2015. https://bit.ly/2UV5dNo.

## SYRACUSE CONNECTIVE CORRIDOR
## SYRACUSE, NEW YORK

El Syracuse Connective Corridor se desarrolló en 2010 para conectar a las instituciones y empresas con el ámbito peatonal.[108] Allí se utilizó una fuerte identidad visual, pero se permitió una expresión versátil. O sea, las ilustraciones ambientales se integraron en todo, desde las fachadas de los edificios circundantes hasta el mobiliario del sitio. Los diseñadores también pudieron emplear muchas opciones de bajo costo en la serie de ilustraciones ambientales.



**Figura 249. El Corredor Conectivo de Siracusa utiliza formas creativas y económicas de incorporar una fuerte identidad visual.** Fuente: OLIN / Sahar Coston-Hardy, 2013.



**Figura 250. El ejemplo de diseño del Canal lateral de Ferraro Fields en la milla 30.9 del río, está delimitado por el Río de Los Ángeles hacia el norte y las autopistas entrelazadas hacia el sur.**

# 9.
# EJEMPLOS DE PROYECTOS

## PROYECTOS CONTEXTUALES Y SISTEMÁTICOS UTILIZAN TIPOLOGÍAS Y ELEMENTOS COMUNES DEL BOTIQUÍN DE PIEZAS PARA LLENAR NECESIDADES

Los proyectos del Plan Maestro del Río de Los Ángeles pueden estar fundamentados en el contexto de un sitio o en un sistema. Los ejemplos de proyectos en las siguientes páginas utilizan el botiquín de piezas y los elementos comunes para crear diseños específicos al sitio. Todos los diseños están impulsados por objetivos, o sea, que las necesidades mapeadas para los nueve objetivos primordiales del plan informan las prioridades de diseño.

Varias propuestas de sistemas requieren que muchos sitios trabajen juntos para abordar una necesidad, como estrategias para viviendas asequibles o de apoyo, áreas para la reducción del riesgo de inundación del 1%, y la recarga de acuíferos.

Todos los proyectos propuestos requerirán un proceso de participación comunitaria en el proceso de desarrollo subsiguiente, según delineada en el Capitulo 6.

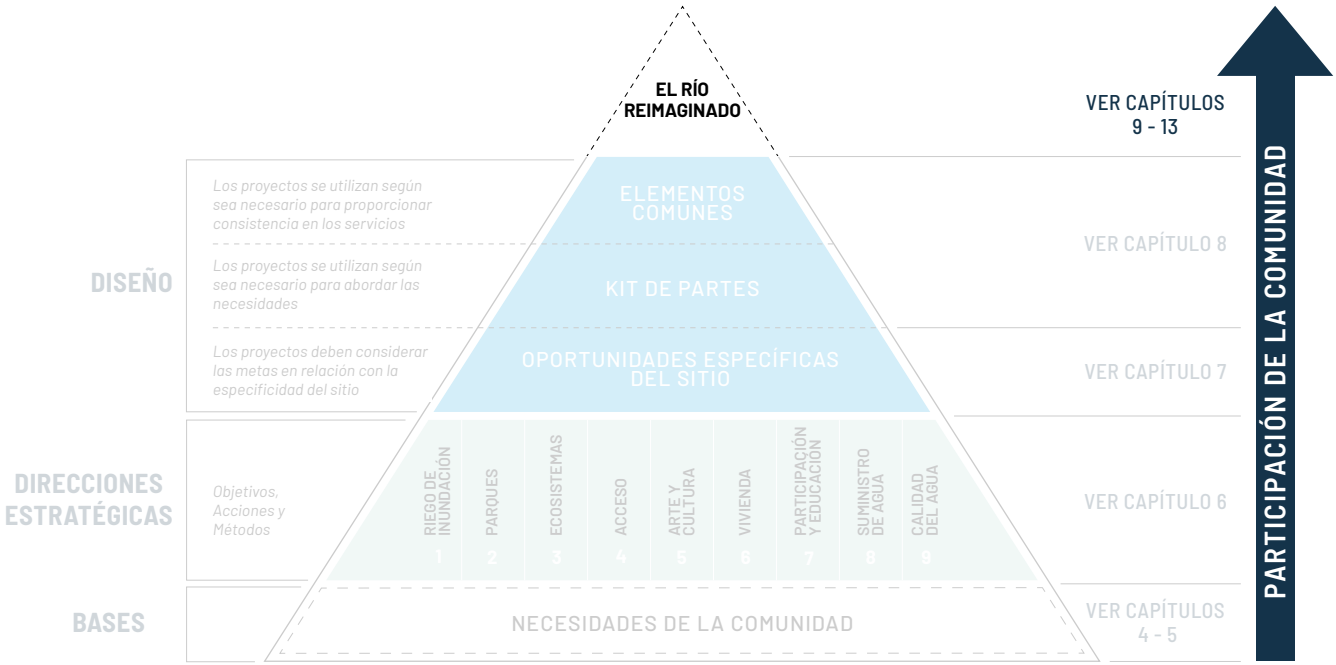



**Figura 251. El Plan Maestro del Río Los Angeles es un marco basado en objetivos construido alrededor de una sólida metodología basada en datos para evaluar las necesidades de la comunidad. Todas las direcciones estratégicas y las oportunidades de diseño están informadas por las necesidades de la comunidad y las oportunidades del sitio para apoyar la visión del río reinventado.**

# PROYECTOS Y SISTEMAS POTENCIALES

Los proyectos en el Plan Maestro de Río de Los Ángeles son contextuales y frecuentemente, además, parte se alguna red o sistema mayor. Los proyectos contextuales serán particulares a un sitio, o sea, que se existen para resolver las condiciones o necesidades presentes en algún sitio, o se derivan de la cadencia de proyectos. Por ejemplo, en algunos sitio de oportunidad quizás no haya una necesidad alta identificada, pero es un lugar idóneo para una entrada al sendero. Los proyectos contextuales podrían situarse en varias parcelas contiguas.

Los proyectos sistemáticos también son el producto del análisis de necesidades, sin embargo, típicamente operan a una escala mucho más grande, requiriendo la coordinación entre varios sitios de oportunidad. En algunos casos, los proyectos sistemáticos ni siquiera requieren un sitio; son intervenciones subterráneas u ocurren fuera del corredor del Río de Los Ángeles.

El Plan Maestro del Río de Los Ángeles identificó 43 nuevos proyectos XS y S propuestos, además de 123 proyectos XS y S en otros esfuerzos de planificación. Luego de hacer inventario de las condiciones de las facilidades de acceso al sendero del Río de Los Ángeles, también se recomendaron mejoras a 42 puntos de acceso existentes. Se proponen 22 proyectos contextuales M, L y XL adicionales a los 56 proyectos principales planificados en otros esfuerzos de planificación en curso. Los proyectos sistemáticos a lo largo del río, compuestos de múltiples proyectos de diferentes ubicaciones y escalas, operan juntos para satisfacer una necesidad. Los sistemas pueden funcionar como conectores lineales y redes o como una serie de sitios distribuidos.

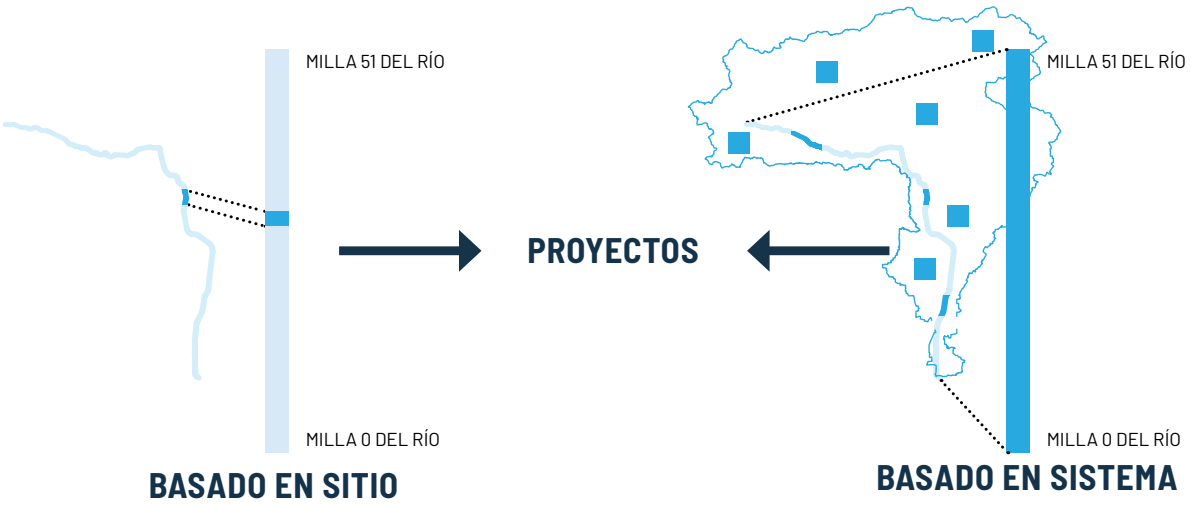



**Figura 252. Los proyectos dentro del Plan Maestro del Río de Los Ángeles se basan en el sitio y con frecuencia también forman parte de una red o sistema más grande.**

# PROYECTOS

## BASADO EN SISTEMA

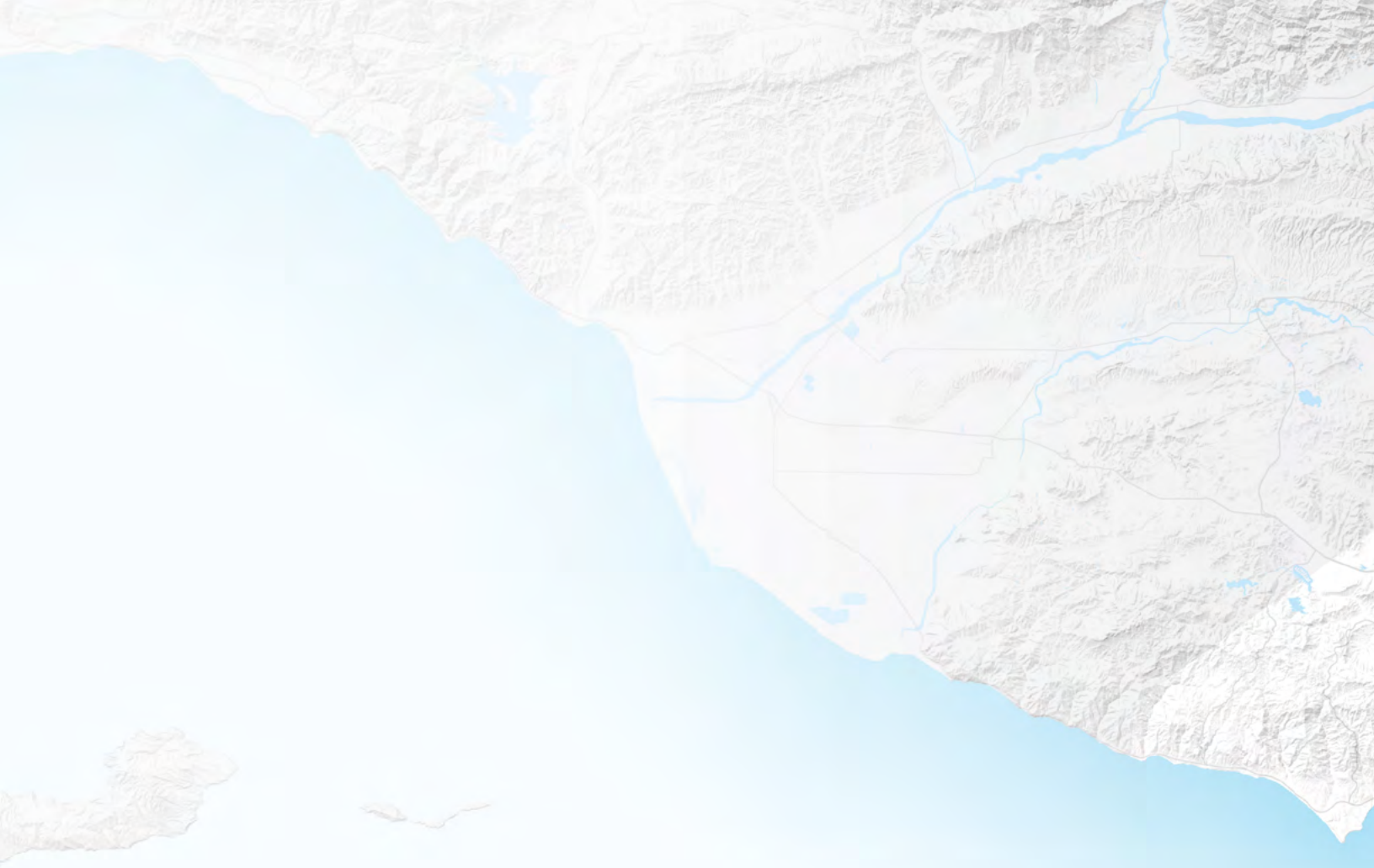
| | |
|---|---|
| • Sendero del Río de Los Ángeles<br>• Circuitos de conectividad regional<br>• Reducción del riesgo de inundación<br>• Reducción del riesgo de inundación en los Narrows<br>• Recarga regional de acuíferos<br>• Acaparamiento de terrenos para vivienda asequibles y vivienda de apoyo permanente<br>• Ajustes de poco flujo en clima seco | **XL** |

## BASADO EN SITIO - EJEMPLOS

| | |
|---|---|
| • Canal lateral de Ferraro Fields | **L** |
| • Corredor de Conectividad de Compton-Paramount | **M** |
| • Pabellón de reunión (Nivel III)<br>• Pabellón de descanso (Nivel II) | **S** |
| • Pabellón de sombra (Nivel I) | **XS** |

## PROYECTO PRINCIPAL PLANIFICADO DESTACADO

| | |
|---|---|
| • Ciclovía y vía verde del valle del Río L.A.<br>• Confluencia Rio Hondo | **XL** |
| • Yarda G2 Taylor | **L** |



# SENDERO DEL RÍO DE LOS ÁNGELES

El acceso constante a lo largo de todo el río es fundamental en la visión del río re-imaginado. Hay proyectos en marcha para garantizar un sendero peatonal y para bicicletas continuo a lo largo del río. Hasta el 2020, la Ciudad de Los Ángeles está trabajando para asegurar fondos para completar senderos en el Valle de San Fernando que conectarán los senderos existentes del Río de Los Ángeles. Además, Metro está liderando un estudio para cerrar la brecha en el centro de la ciudad de Los Ángeles. Cuando estos proyectos se completen, quedará conectado todo el sendero de 51 millas. Se necesitarán fondos para completar ambos proyectos.

Cuando sea posible, el sendero del río debe ser multimodal, permitiendo bicicletas, peatones y usuarios ecuestres, como lo hace actualmente a lo largo de gran parte del área baja del río. El Apéndice del Plan Maestro del Río de Los Ángeles, Volumen I: Guías de Diseño, resume los requisitos de acceso y movilidad a lo largo del Río de Los Ángeles.

Después de completada la ruta de 51 millas a lo largo de una orilla, los esfuerzos adicionales para tener acceso continuo desde ambos lados, aunque importantes, tomarán muchas más décadas dadas las restricciones espaciales a lo largo de la servidumbre.

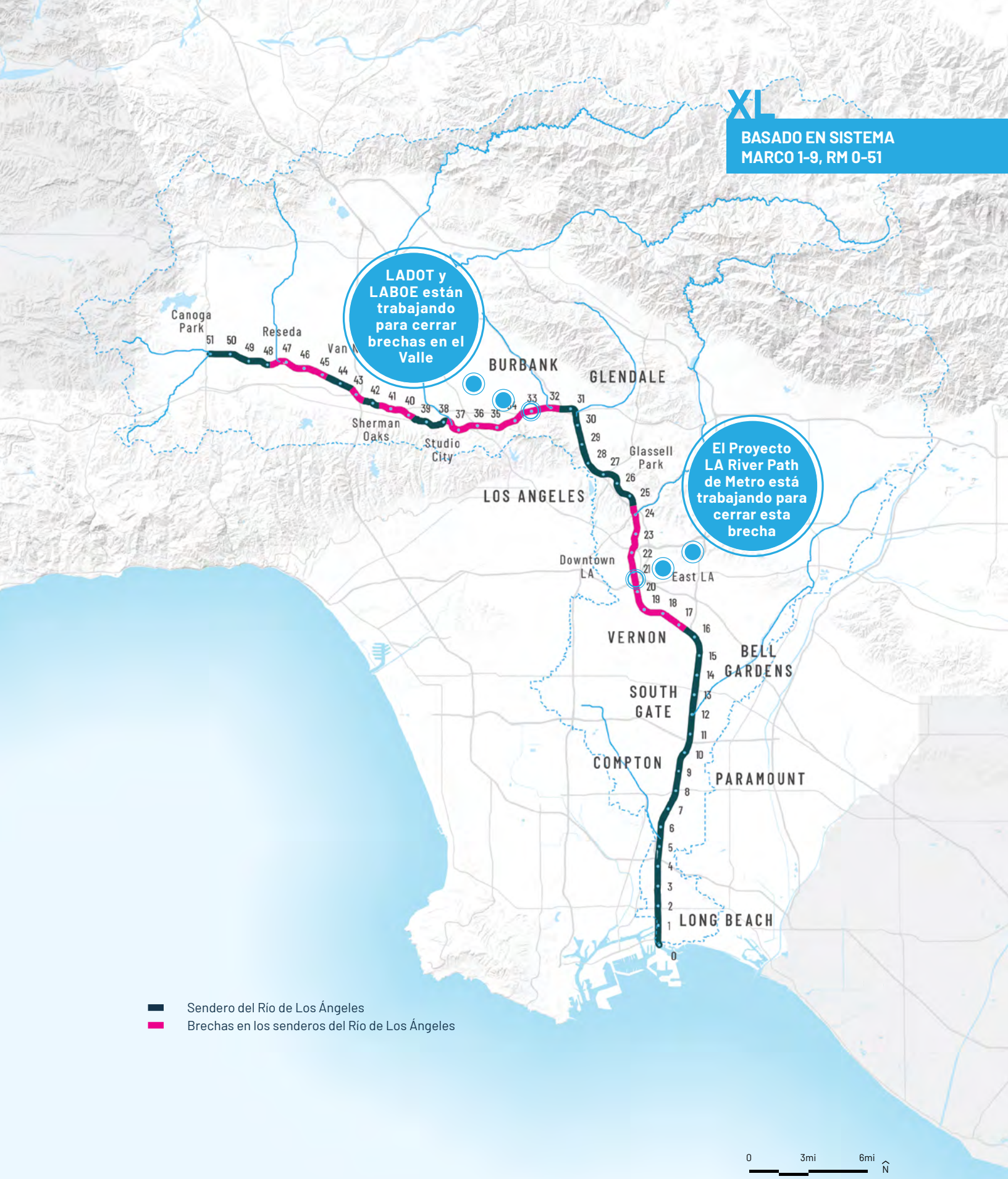



**Figura 253. Condiciones existentes del Los Angeles River Trail. Las brechas deben cerrarse para proporcionar un sendero continuo y puntos de acceso a lo largo de las 51 millas del Río de Los Ángeles.** Fuente: Basado en City of LA, LA River Greenway, LA River Access and Points of Interest, 2018.

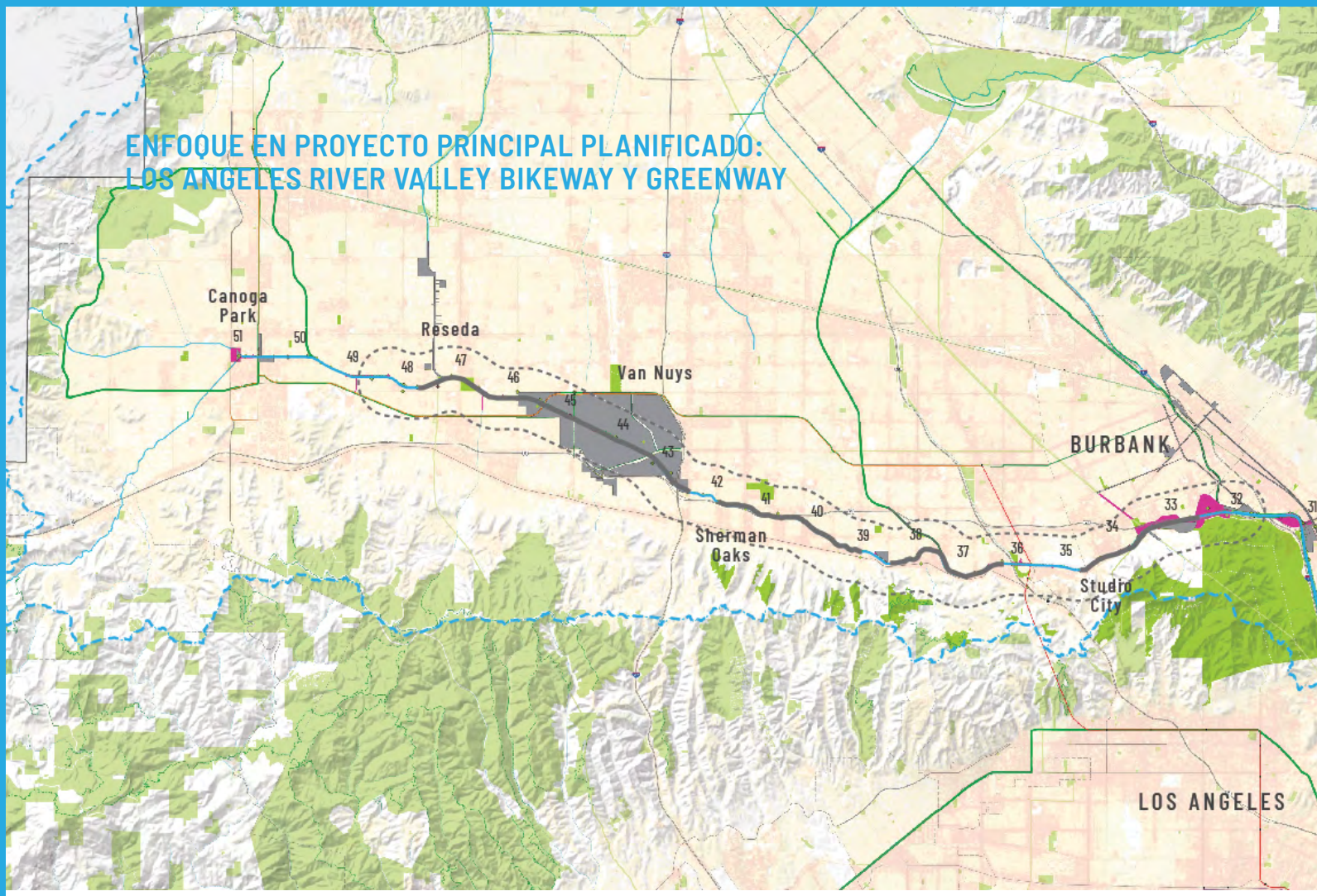



**Figura 254. Los Angeles River Valley Bikeway y Greenway es un proyecto de 12.8 millas en el Valle de San Fernando.**

# DESTACADO DEL PROYECTO EXISTENTE: VÍA VERDE Y CARRIL DE BICICLETAS DEL VALLE DEL RÍO DE LOS ÁNGELES

**TAMAÑO:** 12.8 millas

**IMPACTO:** XL

**CIUDAD:** Los Angeles
(some sections will border Burbank)

**NECESIDADES:**

Riesgo de inundación - General
Parques -General
Ecosistemas - Moderado
Acceso - **Alto**
Arte y Cultura - Moderado
Vivienda Asequible - General
Educación - Moderado
Suministro de agua - **Alto**
Calidad de agua - General

**LIDERADO POR:**
City of LA Bureau of Engineering

**PLANES/PROPONENTES RELACIONADOS:**
Plan Maestro de Revitalización del Río de Los Ángeles

**COMPONENTES BOTIQUÍN DE PIEZAS (BAJO CONSIDERACIÓN):**

- Senderos y Portales de acceso

## PROYECTO PRINCIPAL PLANIFICADO DESTACADO

El Plan Maestro identifica 56 proyectos principales planificados a lo largo del río que actualmente están siendo liderados por varias entidades que incluyen desde el Condado de Los Ángeles, municipios, conservaciones estatales, y hasta algunas ONG (todos los detalles están disponibles en el Apéndice II: Documento de respaldo técnico). Cada uno de los proyectos está un nivel de desarrollo diferente, y algunos se destacan en el Plan Maestro como Proyecto Principal Planificado dado su empuje y la capacidad de satisfacer las necesidades comunitarias asociadas con los objetivos del Plan Maestro del Río de Los Ángeles y el mapeo de necesidades.

## SOBRE EL PROYECTO

El proyecto Vía Verde y Carril de Bicicletas del Valle del Río de Los Ángeles, orquestado por la Oficina de Ingeniería de la Ciudad de Los Ángeles, proporcionará casi 13 millas de nuevas ciclovías y facilidades de vía verde en el Valle de San Fernando. El proyecto constará de nueve segmentos que cerrarán las brechas en el sistema de senderos del río existente, abordando directamente la alta necesidad de mejorar el acceso a lo largo de este tramo del Río de Los Ángeles. Las comunidades adyacentes al río, desde Canoga Park hasta Elysian Valley, se conectarán entre sí a través del nuevo sendero peatonal y de bicicletas de clase I. De manera más amplia, estas instalaciones reforzarán significativamente las redes regionales de transporte activo del Condado de Los Ángeles. El proyecto incluirá señalización de orientación, elementos interpretativos y mobiliario, como bancos y fuentes de agua. También integrará áreas de hábitat y BMPs de aguas pluviales para la captura y tratamiento de aguas pluviales.



**Figura 255. El sendero existente se sumerge por debajo del nivel de la calle en el cruce de Mason Ave cerca de la milla 49.8** Fuente: OLIN, 2019.



**Figura 256. Un segmento existente en el Valle entre Tampa Ave y Corbin Ave incluye una ciclovia bidireccional y señalización interpretativa cerca de la milla del río 48.6.** Fuente: http://lariver.org/.

# CIRCUITOS DE CONECTIVIDAD REGIONAL

El Río de Los Ángeles tiene el potencial de servir como armazón para las redes regionales de transporte activo y recreación. Estos circuitos aspiracionales crean conexiones entre senderos que se han propuesto en otros planes o que ya existen, con pocas excepciones. Los circuitos combinan diferentes tipos de senderos (senderos multiusos y ciclovías de clase I, II y IV), que, con buena coordinación, quedarían unificados mediante características comunes que podrían, además, incluir infraestructura para bicicletas y peatones. Donde es posible, los senderos multiuso existentes y las ciclovías de clase I se han priorizado. Según delineados, los circuitos unifican 300 millas de sendero, planteando un sistema robusto que llega mucho más allá del corredor del Río de Los Ángeles.

Para mas información acerca de los Circuitos de Conectividad Regional, vea el Apéndice Volumen II: Documento de Apoyo Técnico.

| Nombre | Longitud |
|---|---|
| Circuito Basin | 60 millas |
| Circuito Lost River | 45 millas |
| Circuito Palos Verdes | 36 millas |
| Circuito Marina | 30 millas |
| Circuito Waterways | 30 millas |
| Circuito Highlands | 29 millas |
| Circuito Rio Hondo | 28 millas |
| Circuito Valley | 22 millas |
| Circuito Reservoir | 15 millas |

**Figura 257. Los circuitos de conectividad regional varían de 15 a 60 millas de longitud.**




**Figura 258. Estos circuitos conceptuales de conectividad regional, anclados por el Río de Los Ángeles y sus afluentes, consisten principalmente en ciclovías existentes y propuestas y senderos de usos múltiples.** Fuente: OLIN, based on LA County GIS Data Portal, Countywide Multiuse Trails, 2019; LA County GIS Data Portal, Bike Ways, 2017; LA Metro Active Transportation Strategic Plan, 2016.

**EL EVENTO DEL 1% SE UTILIZA COMO OBJETIVO EN ESTE PLAN PORQUE ESTÁ PROGRAMA DE SEGURO CONTRA INUNDACIONES (NFIP, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS) Y LOS ESTUDIOS MUESTRAN QUE EL USO DE ESTE ESTÁNDAR PROPORCIONA UN COSTO DE BENEFICIO RELACIÓN DE 7:1 PARA AMBIENTES FLUVIALES EN PROMEDIO. LAS FUTURAS EVALUACIONES DE RIESGOS LOCALES PUEDEN INDICAR QUE LOS NIVELES DEBEN AUMENTARSE**

# REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

El Plan Maestro del Río de Los Ángeles es un documento guía para el Río de Los Ángeles durante los próximos 25 años, y probablemente afectará al río durante al menos los próximos 50 a 100 años y más. Por lo tanto, la consideración de cómo el canal del río continúa reduciendo el riesgo por inundación mientras que apoya los objetivos de beneficios múltiples del Plan Maestro del Río de Los Ángeles es fundamental. Las direcciones estratégicas del Plan Maestro recomiendan la consideración de varios factores clave del riesgo de inundación y la resiliencia. Por ejemplo, la investigación continua del cambio climático, considerar el riesgo de inundación a la infraestructura crítica, desarrollar planes de acción de emergencia (EAP) para aumentar la preparación, y actualizar la hidrología existente de la Cuenca del Río de Los Ángeles.

La implementación del Plan Maestro aumentará los espacios de usos múltiples dentro y a lo largo del Río de Los Ángeles, incluidos los espacios de parques, ecosistemas, servicios culturales, la conectividad y las mejoras de la calidad del agua. Mientras se desarrollan estos esfuerzos de usos múltiples, los proyectos deben, como mínimo, mantener la capacidad existente de transporte de caudales, aumentar la capacidad en tramos deficientes, y mejorar la capacidad de recuperación de las comunidades después de eventos extremos, mientras, a la vez, se considera el cambio climático. Además, se debe desarrollar un plan de adaptación y mitigación para aumentar la resiliencia regional en un futuro incierto. Este plan de adaptación y mitigación se desarrollaría para guiar los esfuerzos de recuperación a través de un enfoque de "repensar antes de reconstruir" luego de un evento catastrófico de inundación.

Las soluciones sistemáticas para la reducción del riesgo de inundación incluyen diversas estrategias de cuencas hidrográficas, canales y llanuras inundables. Además, se deben evaluar los impactos aguas arriba y aguas abajo. Es estadísticamente probable que el Río de Los Ángeles inunde y sobrepase sus riberas y diques durante el próximo siglo. Para cuando llegue ese momento, será importante que las soluciones de resiliencia comunitaria y de adaptación estratégica hayan sido planificados con suficiente antelación. Hay consideraciones de costos considerables asociadas a las estrategias de reducción de riegos por inundación descritas en esta sección, como las modificaciones o rehabilitaciones del canal, modificaciones a puentes, y túneles de desvío, que se deben sopesar con los beneficios de dichos programas.

# REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN A LO LARGO DE LAS 51 MILLAS

Las estrategias para reducir el riesgo de inundación pueden centrarse en el canal, buscando áreas para aumentar la capacidad, o en el llano inundable, proporcionando medidas para mejorar la respuesta de emergencia y la resiliencia. En la cuenca hidrográfica, las instalaciones que puedan capturar y retener grandes cantidades de agua durante los flujos máximos, cuando más importa, también podrían reducir el riesgo de inundación. Sin embargo, estudios específicos en la cuenca del Río de Los Ángeles muestran que hay pocas oportunidades para la creación de grandes embalses en los lugares apropiados que puedan tener un impacto significativo en la reducción de los caudales máximos. También se investigaron enfoques de cuencas distribuidas y, aunque estas medidas de cuenca hidrográfica ayudan con la calidad y el suministro de agua durante las lluvias más pequeñas y frecuentes, proporcionan poca atenuación de los caudales durante las lluvias de mayor magnitud.

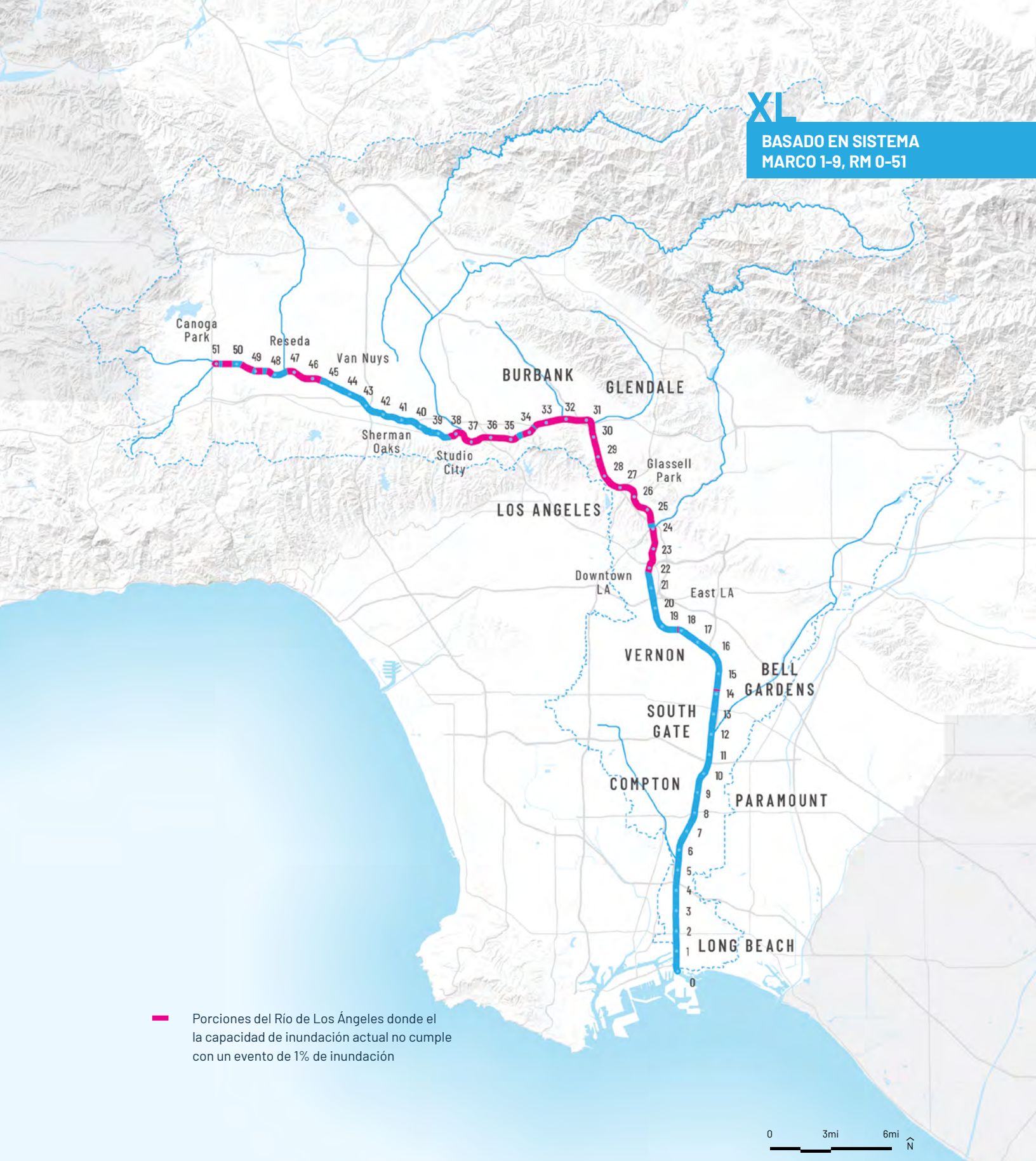



**Figura 259. Algunas partes del Río de Los Ángeles cumplen o superan la meta de riesgo de inundación del 1% (que se muestra en azul). Otras porciones (mostradas en rosa) no alcanzan la meta del 1%.** Fuente: OLIN, Geosyntec, 2019.

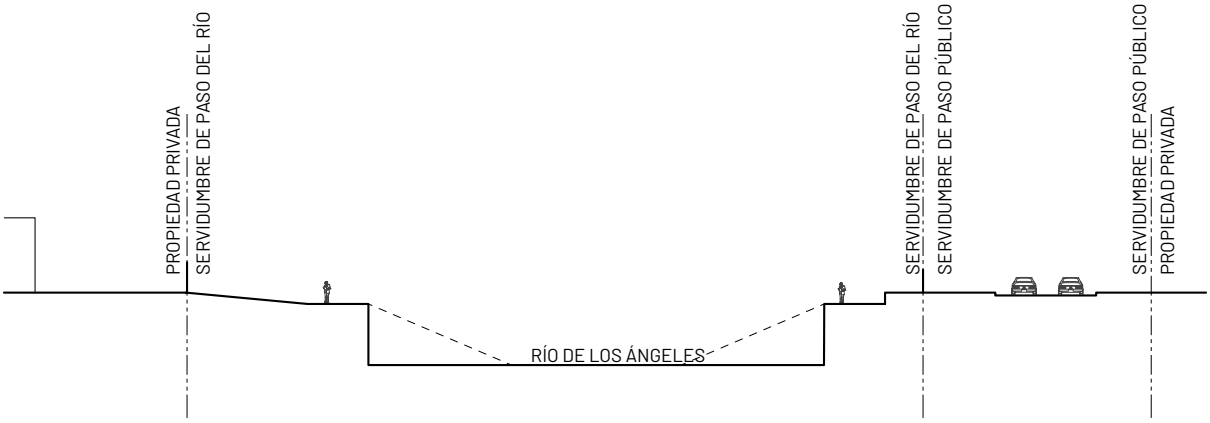



**Figura 260. La conversión de un canal trapezoidal existente en un canal rectangular puede resultar en un aumento sustancial en la capacidad del canal; sin embargo, esta estrategia siempre debe combinarse con otros componentes de beneficios múltiples.**

## ESTRATEGIAS DE CONDUCCIÓN EN CANAL

Las estrategias para los canales deben enfocarse en mejorar las áreas deficientes del canal, aquellas que no cumplen con el objetivo de capacidad para la inundación del 1% de probabilidad. Áreas relevantes incluyen lugares salteados en el West Valley entre Canoga Park y Van Nuys, Mid Valley entre Studio City y Burbank, y Glendale Narrows (Narrows). Hay una variedad de estrategias, o combinaciones de estas, que pueden usarse para mejorar la capacidad de conducción del canal. Algunas de estas incluyen modificaciones del canal, modificaciones a puentes, sistemas de desviaciones, y rehabilitaciones del canal. Estas estrategias deben evaluarse en base a condiciones específicas de cada sitio, mientras se considera el impacto a la reducción del riesgo de inundación en todo el sistema.

**Modificación de canal trapezoidal a rectangular:** La conversión de un canal trapezoidal existente a un canal rectangular puede resultar en un aumento sustancial de la capacidad del canal (Figura 260). Esta estrategia puede ser adecuada en el West Valley. Una ventaja de esta estrategia es que el objetivo de reducción del riesgo de inundación puede lograrse dentro de la servidumbre del canal existente sin la necesidad de adquirir tierras adicionales. Un inconveniente, puede ser la disminución del acceso al canal y la disminución de la conectividad para la vida silvestre asociada a esta intervención. Dado el enfoque en implementar proyectos con múltiples beneficios del Plan Maestro, esta estrategia no debe proponerse sin añadir otras intervenciones de múltiples beneficios, como terrazas, parques puentes, escaleras y / o rampas de acceso para la vida silvestre.

Las transiciones entre secciones transversales trapezoidales a rectangulares deben diseñarse para minimizar los impactos hidráulicos, lo que se puede lograr utilizando transiciones de diseño hidráulico estándar. Ejemplos de estas transiciones en el Río de Los Ángeles incluyen cualquiera de los lados del canal rectangular debajo de las autopistas 5 y 110 cerca de Downtown LA.

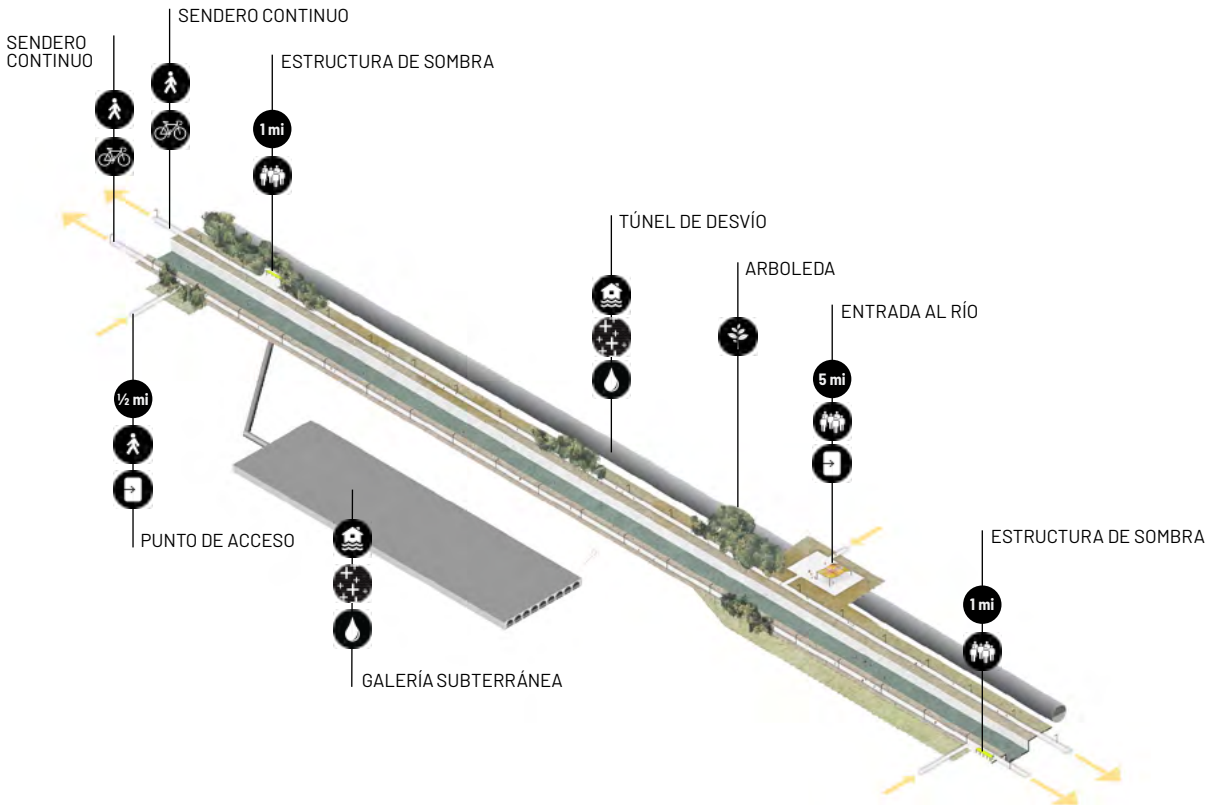



**Figura 261. Canal de caja: Kit de piezas de desviaciones. Vea el Capítulo 8 para más detalles.**

### Canales/Túneles de desviación

Canales o túneles con desviaciones del Río de Los Ángeles también pueden considerarse para aumentar la capacidad del sistema. Para ser efectivos, estos tendrían que ser infraestructuras a gran escala capaces de transportar una porción significativa del caudal del canal. Los desvíos podrían construirse como canales abiertos que corren paralelos al canal principal, lo que requeriría disponibilidad o adquisición de tierra adicional. En su lugar, se pueden usar túneles subterraneos (Figura 261), que permitirían mantener el uso de la tierra existente. Los túneles y canales laterales también podrían usarse para el almacenamiento temporal de aguas pluviales para el suministro de agua y/o beneficios de calidad de agua durante eventos de inundación no pico. En algunos casos, al eliminar el flujo del canal principal, un canal o túnel de desviación puede permitir que alguna sección del río tenga vegetación ribereña o hábitat en él mientras que los flujos de inundación más grandes eluden el área en una tubería o canal. Esto ayuda a reducir el riesgo de inundación mientras proporciona otros beneficios múltiples

### Rehabilitación de canales

La conducción de los canales también se podría aumentar mediante la rehabilitación de porciones de fondo blando donde se han establecido especies invasivas. Este acercamiento no puede aplicarse en todo el sistema, pero es una estrategia importante donde corresponde. Esto se discute con más detalle en el siguiente ejemplo, que se enfoca específicamente en la porción del Río de Los Ángeles en los Narrows.




**Figura 262. Puentes que cruzan el Río de Los Ángeles como se muestra en el Inventario del Puente Nacional.** Fuente: US Department of Transportation Federal Highway Administration, National Bridge Inventory, 2017 & US Department of Homeland Security, Homeland Infrastructure Foundation-Level Data (HIFLD), Railroad Bridges, 2009.

### Modificaciones de puente

Sobre 80 puentes cruzan el Río de Los Ángeles, brindando conectividad esencial para automóviles, trenes, peatones, ciclistas y caballos. En general, los puentes pueden causar una restricción en la capacidad de flujo debido a la necesidad de pilares en el are de flujo, las orillas se contraen debido a los estribos del puente y las cubiertas de los puentes son demasiado bajas. Estas restricciones localizadas pueden provocar que el flujo se estanque y sobrepase las paredes del canal, causando inundaciones amplias.

Muchos puentes fueron diseñados, o han sido modificados, para permitir la conducción del evento de inundación del 1%. Por ejemplo, a principios de la década de 2000 se modificaron varios puentes en el río bajo como parte del proyecto del Área de Drenaje del Condado de Los Ángeles (LACDA) para transmitir el evento de inundación del 0,75% (133 años). En ese esfuerzo, se agregaron extensiones de pilares a varios puentes para forzar el aumento de la velocidad del flujo y la disminución de la profundidad del flujo (es decir, cambiar el flujo de 'subcrítico' a 'supercrítico') y, por ende, poder pasar por debajo de la cubierta de los puentes existentes. Este acercamiento evitó la costosa necesidad de elevar cubiertas de puentes, sin embargo, solo funciona cuando las condiciones hidráulicas lo permiten.

Otros puentes, como algunos en los Narrows y el West Valley, no tienen suficiente capacidad para transmitir el evento del 1%, y necesitan modificaciones hidráulicas para cumplir con el objetivo de reducción del riesgo de inundación del Plan Maestro. Esto puede incluir extensiones de los pilares del puente si las condiciones hidráulicas lo permiten, eliminar por completo los pilares del puente y reconstruir la cubierta para 'despejar' el río (Figura 262) y/o elevar la cubierta del puente. Algunas de estas opciones pueden requerir una realineación vertical de la carretera.

Idealmente, las modificaciones o reconstrucciones de puentes pueden llevarse a cabo como parte de otros proyectos. Un excelente ejemplo de esto es el proyecto de reemplazo de 6th Street Bridge

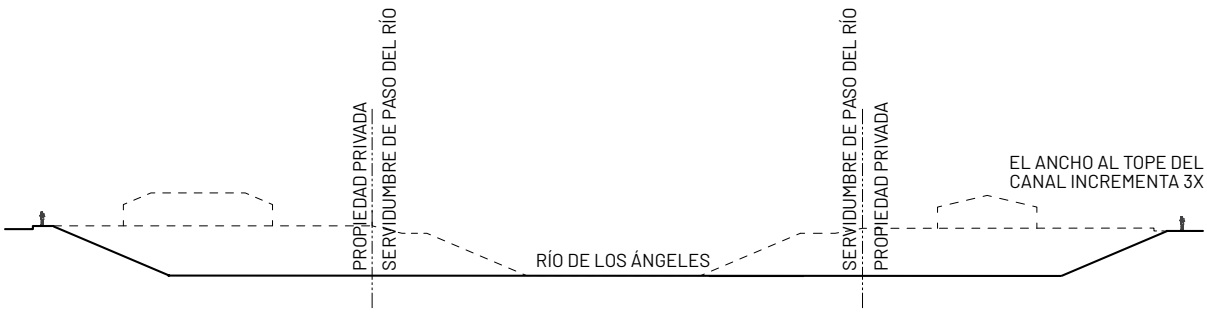



**Figura 263. Ampliar el canal existente puede requerir la adquisición de tierras adicionales fuera de las servidumbres de paso del canal actual, lo cual es un desafío en el entorno altamente urbanizado y desarrollado.**

que se inició debido al deterioro de la estructura del puente de hormigón. El diseño de reemplazo fue un viaducto que se extiende el ancho del canal y permitió que se eliminara el gran pilar central, mejorando sustancialmente el rendimiento hidráulico del canal. Sobreponer un inventario de las condiciones existentes de los puentes con su rendimiento hidráulico puede ayudar priorizar qué puentes deben reconstruirse.

Oportunidades para mejorar el sistema hidráulico a través otros esfuerzos se pueden lograr cuando se hagan modificaciones sísmicas de puentes, expansiones puentes para agregar carriles(por ejemplo, el puente Spring Street recientemente completado) y/o la realineación de puentes (por ejemplo, el puente Riverside Drive recientemente completado).

Además de la modernización de los puentes existentes, es imperativo que los nuevos puentes propuestos sean evaluados para garantizar capacidad de conducción de eventos de inundación de al menos 1%.

**Ensanche de canales**

Ampliar el canal existente es otra forma de proporcionar capacidad adicional de conducción de inundaciones y, a su vez, potenciar la eliminación del hormigón. Esto puede requerir la adquisición de tierras adicionales fuera de la servidumbre del canal actual, lo cual es un desafío en el entorno altamente urbanizado y desarrollado. Un beneficio de este acercamiento sería mantener el acceso al canal y la conectividad asociada para la vida silvestre. Si hay suficiente tierra disponible, también es posible convertir secciones de hormigón del canal existente en segmentos de fondo blando para mejorar las oportunidades para el hábitat nativo y la vida silvestre. Este enfoque aún requeriría que los lados del canal estén estabilizados para evitar que el canal se desplace hacia áreas desarrolladas y también requeriría la adquisición de grandes cantidades de tierra fuera de la servidumbre actual del río. Por ejemplo, los estimados en el West Valley indican que el ancho de un canal naturalizado que contenga el evento de 1% de probabilidad debería aumentarse aproximadamente tres veces (Figura 263). Esto representaría una invasión significativa en propiedades residenciales y comerciales que resultaría en un desplazamiento de residentes, negocios e infraestructura local. Estas acciones tendrían impactos significativos sobre las comunidades que, en general, no se alinean con otros objeticos del Plan Maestro.

**ELIMINANDO SISTEMÁTICAMENTE LAS PILAS DE SEDIMENTOS Y VEGETACIÓN INVASIVA, MIENTRAS TAMBIÉN SE MANTENGA EL REFUGIO Y HABITAT, AUMENTARÁ LA CAPACIDAD DE CANAL Y LA DIVERSIDAD DE ESPECIES**

# REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN LOS NARROWS

El marco de planificación de los Narrows del Río de Los Ángeles presenta un conjunto específico de problemas ya que el canal tiene una capacidad limitada para conducir caudales mayores al evento del 2% (50 años), y en algunos lugares los niveles son tan bajos como el 10% (10 -año) y el 25% (4 años).[112] Simultáneamente, los Narrows ofrecen oportunidades para usos múltiples que no se encuentran en otros lugares a lo largo del Río de Los Ángeles, incluidos los ecosistemas (aunque degradados) y atributos recreativos como el kayak y la observación de aves. Hay varias estrategias para mejorar las condiciones de inundación en los Narrows que tienen la capacidad de aumentar la conducción hasta para eventos del 2% (50 años) o incluso el 1% (100 años). De acuerdo con los objetivos, estas estrategias deben explorarse en concierto para desarrollar el mejor proyecto posible para el sistema del Río de Los Ángeles.

## REHABILITACIÓN DE CANALES EN LOS NARROWS

Además de las áreas documentadas de sauces, álamos y otra vegetación nativa[113], las grandes especies leñosas e invasoras, junto con la acumulación masiva de sedimentos en el fondo del Río de Los Ángeles, específicamente en los Narrows, restringen los flujos durante eventos de inundación más grandes (2 %, 1% y 0.2% eventos), lo que causaría que el río sobrepase sus orillas. Las especies más grandes, no nativas e invasoras (Arundo donax, Jubata [Cortaderia jubata ], palma de abanico mexicana [Washingtonia robusta], palma datilera de Canarias [Phoenix canariensis]) han crecido, con mantenimiento intermitente, durante las últimas décadas y, en combinación con la acumulación de sedimentos a lo largo del fondo del canal, el riesgo de inundación ha aumentado significativamente. Los sistemas de raíces rizomáticas de especies como el Arundo atrapan sedimentos y crean grandes montículos dentro del canal, a menudo de 10 pies de altura, restringiendo los flujos y creando hábitats de bajo valor, cuando comparados con las especies de plantas nativas. Las especies invasoras, como el Arundo, también prosperan en los flujos de clima seco durante todo el año en los Narrows, que es rico en nitrógeno gracias a efluentes tratados de las plantas de tratamiento de aguas residuales aguas arriba que desembocan en el Río de Los Ángeles.

Un programa de rehabilitación de canales podría reducir el riesgo de inundación en varios tramos a lo largo de los Narrows. Si la rehabilitación elimina los sedimentos y reemplaza la vegetación existente con pastos nativos, las capacidades en algunos tramos pueden aumentar de menos de 35,000 pies cúbicos por segundo(cfs) a la descarga de diseño original de 78,000cfs. Esto representa más del doble de la capacidad de carga actual del canal, de un evento del 25% (4 años) a uno mayor del 2% (50 años).[114] Una combinación de este acercamiento con otras estrategias de reducción del riesgo de inundación, incluyendo modificaciones de puentes y un túnel de desviación, podría acercar al Río de Los Ángeles en los Narrows a la capacidad meta del evento de inundación del 1%.

Sin embargo, dada la variedad de necesidades en esta área del río, se podría seguir un programa de rehabilitación de canales más estratégico y

## REHABILITACIÓN DEL CANAL

**XL**

**BASADO EN SISTEMA MARCO 5-7, RM 24.5-32**




**Figura 264. Secciones de fondo blando del río dentro de Narrows.** Fuente: OLIN, Geosyntec, 2019.

beneficioso que aún reduciría significativamente el riesgo de inundación dentro de los Narrows y al mismo tiempo proporcionaría los beneficios adicionales de aumentar la vegetación nativa a lo largo del canal. A través de este enfoque, se incrementaría la biodiversidad de mamíferos, aves y especies de insectos nativos que dependen de la vegetación nativa. También habría menos necesidad de instalar barreras temporeras contra inundaciones, antiestéticas, que a menudo son instaladas por agencias jurisdiccionales para reducir el riesgo de inundación, que además bloquean el acceso al río. Este acercamiento, aunque no cumpla estrictamente con los requisitos de francobordo[115] en todo el Narrows, podría permitir que el evento del 4% (25 años) esté contenido principalmente en el canal, excepto en algunos lugares donde se puede esperar un desborde.

En un programa de rehabilitación de canales con múltiples beneficios, la sección transversal del río ideal resultante incluiría pastos nativos, arbustos tales como sauces, que se acuestan durante eventos de inundación (como el sauce de Arroyo [Salix lasiolepis], sauce negro [Salix gooddingii], sauce rojo [Salix laevigata], sauce de bancos de arena [Salix exigua]), y algunos árboles ribereños nativos (como el álamo de Fremont [Populus fremontii] , roble vivo costero [Quercus agrifolia], sicómoro de California [Platanus racemosa], nogal de California [Juglans californica]), junto con una reducción de los montículos de sedimentos en el fondo del canal. Puede encontrar más detalles sobre las especies nativas recomendadas y las comunidades de plantas en el Apéndice Volumen I: Guías de diseño, Capítulo 5. Los procesos de transporte de sedimentos naturales aún fomentarán cierta acumulación de sedimentos y la eliminación de las grandes pilas de sedimentos y la remoción del rizoma de Arundo reducirá las grandes pilas que existen dentro del canal de inundación. Teniendo en cuenta que los eventos de lluvia, grandes y pequeños continuarán, la implementación de un plan de manejo adaptativo a largo plazo es importante. Las futuras tormentas continuarán dando forma y contorneando el canal, y el mantenimiento

## Proceso de identificación de hábitat y remoción de remiendos

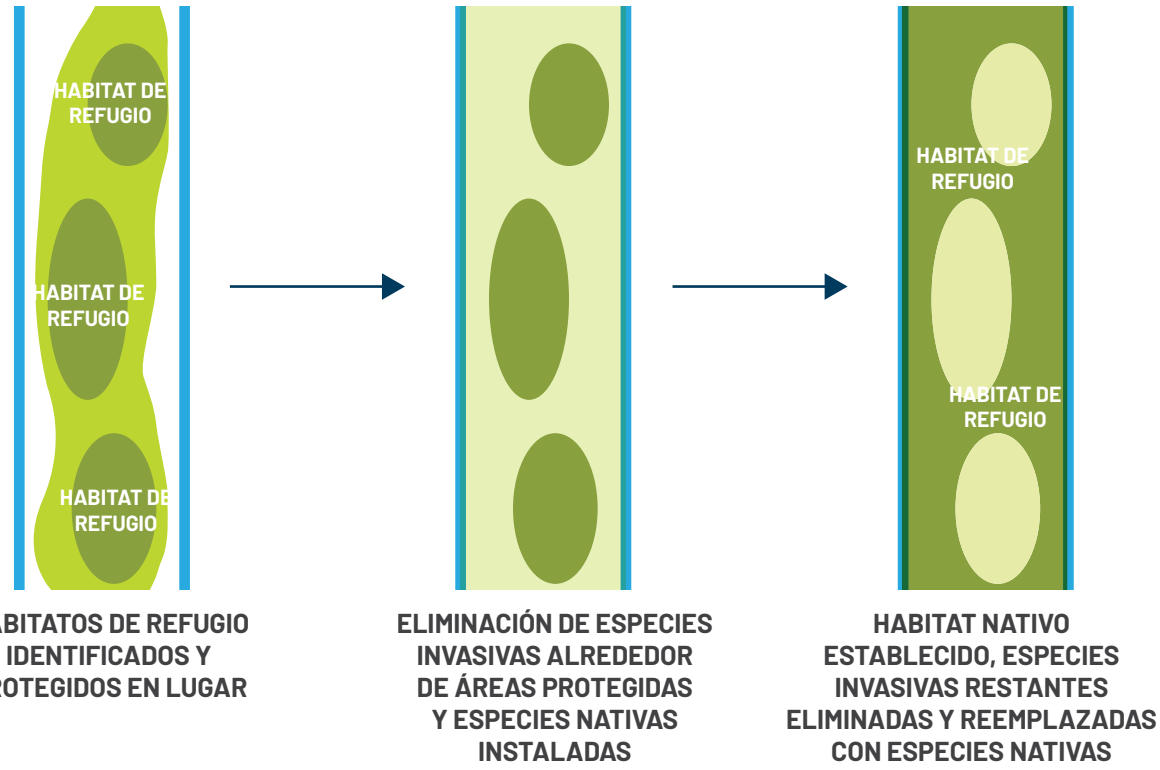



**Figura 265. Identificación del hábitat del refugio y proceso de remoción de retazos. El proceso en mosaico de eliminación de especies invasoras identifica primero los hábitats de refugio que se protegerán en el lugar en función del rango de las especies clave establecidas por los ecologistas. Luego, las especies invasoras se eliminan de las áreas fuera de las zonas de hábitat del refugio y se instalan especies nativas como sauces y pastos. Una vez que se establece este hábitat nativo instalado, las especies invasoras restantes se eliminan cuidadosamente de las áreas de hábitat de refugio originales. La gestión adaptativa por parte de profesionales calificados es crucial para el éxito de esta estrategia.** Fuente: OLIN, 2019.

ayudará a mantener un ecosistema saludable y viable que pueda coexistir con un menor riesgo de inundación para la comunidad.

### Proceso

A pesar de las ventajas de la rehabilitación del canal para la reducción del riesgo de inundación, es fundamental que este tipo de proyecto se implemente de una manera ambientalmente responsable que identifique, cree y mantenga hábitats de refugio para especies clave durante períodos eliminación de especies invasoras y sedimentos. La eliminación de especies invasoras debe ser realizada por un equipo mantenimiento de paisaje capacitado, con equipo pesado especializado, y que pueda identificar especies y eliminar selectivamente la vegetación invasiva y sus sistemas de raíces. Este método sería un proceso de limpieza selectiva, por parches, que identifica y proteger primero las zonas críticas del hábitat, luego elimina secuencialmente las especies invasoras en las áreas fuera de zonas protegidas, e instala especies de plantas nativas. Solo una vez que se establezca el hábitat nativo instalado, se debe completar la eliminación cuidadosa de las especies invasoras en las zonas protegidas. Los ecólogos, los arbolistas y otros especialistas en vegetación, deben consultar y supervisar el proceso de eliminación de los parches. Todas las especies de plantas nativas deben instalarse y mantenerse a través de su establecimiento, siguiendo los requisitos establecidos en el Apéndice Volumen I: Guías de diseño, Capítulo 5. El proceso de rehabilitación del canal no es un proceso singular de 11 millas que se llevará a cabo una vez y se olvidará por 20 años. En cambio, esto requerirá una estrategia de manejo adaptativo de varios años que incluye medidas como el monitoreo constante, la eliminación de cualquier especie invasora no nativa reintroducida, y el reemplazo de especies de plantas, según sea necesario mientras se establece el nuevo hábitat.

**ES NECESARIO IDENTIFICAR LA FAUNA CLAVE, LOS INSECTOS, Y ESPECIES DE INVERTEBRADOS A LO LARGO DEL CANAL QUE DEBEN MANTENERSE Y DETERMINAR SU RANGO**

**Hábitats de refugio**

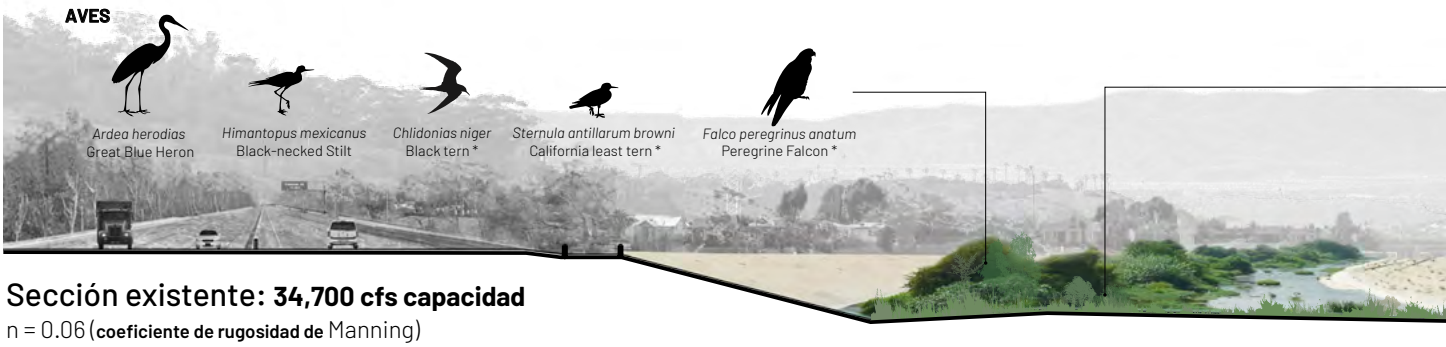
Antes de comenzar la rehabilitación del canal, es necesario identificar especies nativas, endémicas, especies clave, insectos y invertebrados a lo largo del canal que se deben mantener y determinar la extensión máxima de su habitáculo. Los perfiles de biodiversidad del Plan Maestro del Río de Los Ángeles indican especies deseables que van desde la gran fauna hasta los insectos que pueden guiar este proceso. Las listas de plantas la Guías de Diseño del Río de Los Ángeles especifican comunidades de plantas nativas y especies indicadoras clave dentro de cada comunidad. Como mínimo, se deben seleccionar una o dos especies en cada categoría, que sirvan como especies objetivo, para determinar un área de hábitat de refugio adecuada.

La superposición del alcance de especies objetivo ayudará a determinar la distancia máxima a la cual puede estar un hábitat de refugio de un área de especies invasoras y/o eliminación de sedimentos. Este patrón de parches definiría el proceso adaptativo continuo de manejo de vegetación y hábitat. Un hábitat de refugio no debe ser perturbado hasta que el área adyacente rehabilitada pueda satisfacer las mismas necesidades de hábitat, permitiendo que la vida silvestre u otras especies migren al área rehabilitada. Se espera que las áreas rehabilitadas puedan satisfacer las necesidades de hábitat dentro de los primeros años después de la rehabilitación, por lo que el proceso de rehabilitación del canal será continuo.

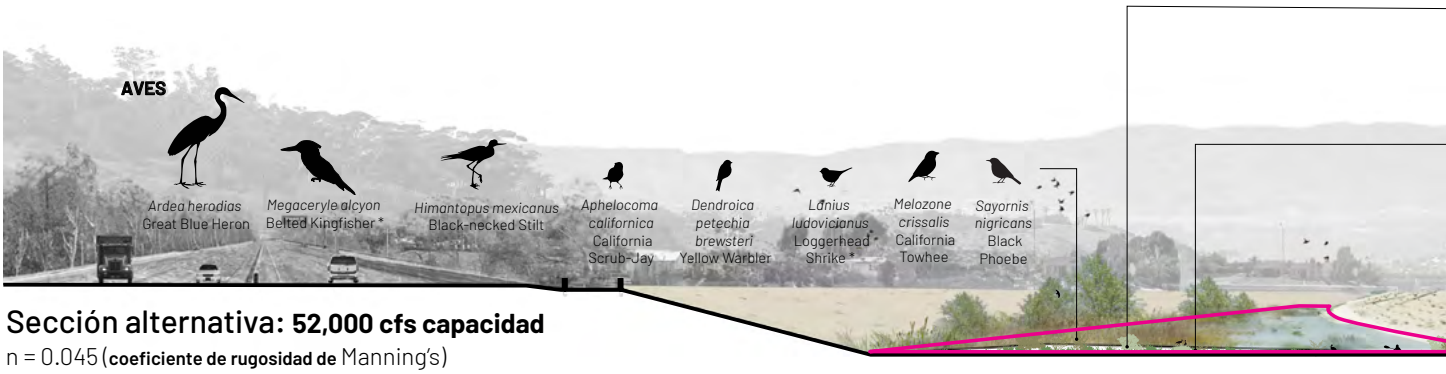
**Consideraciones Hidráulicas**

El proceso de creación de hábitats de refugio dará como resultado un patrón de parches de especies invasoras y eliminación de sedimentos, por lo que cada sección comenzada de rehabilitación del canal se estudiaría por sus efectos hidráulicos específicos. A medida que se planifica el proceso de eliminación de especies invasoras y sedimentos, y se desarrolla el programa de manejo adaptativo, se deberá considerar crear pasadizos para grandes volúmenes de agua en tiempos de altos caudales.

## Secciones existentes y alternativas de la rehabilitación del Canal Narrows




Sección existente: **34,700 cfs capacidad**
n = 0.06 (**coeficiente de rugosidad de** Manning)




Sección alternativa: **52,000 cfs capacidad**
n = 0.045 (**coeficiente de rugosidad de** Manning's)

**Figura 266. Secciones existentes y alternativas de la rehabilitación del Canal Narrows. Rehabilitando el Narrows reduce el coeficiente de rugosidad al tiempo que mejora el hábitat y la biodiversidad en el canal, que incluye, entre otros, una amplia gama de aves, mamíferos, y especies de insectos.**

### Manejo adaptativo

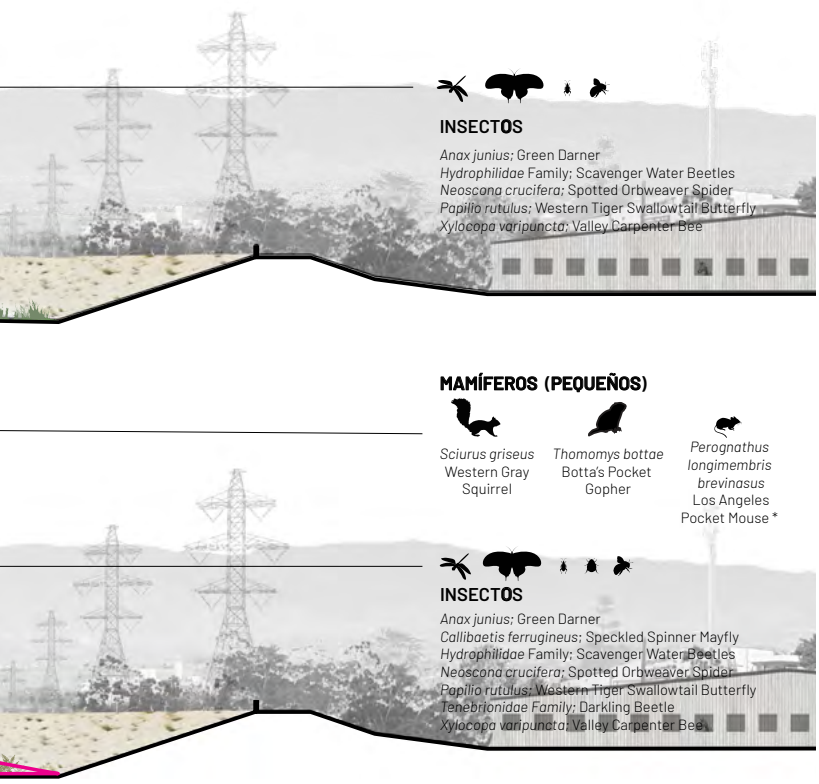
La observación y el manejo de las áreas de hábitat debe llevarse a cabo continuamente en el tiempo por un equipo de científicos especializados, ecólogos, especialistas en plantas e ingenieros ambientales. El monitoreo de la vida silvestre debe comenzar antes de cualquier trabajo de rehabilitación de canales. Cualquier cambio observado se debe sopesar con el funcionamiento inicial del ecosistema como marco de referencia.

El monitoreo del funcionamiento del ecosistema no solo incluye observaciones de especies clave, sino que también incluye las asignaciones para los procesos biológicos, geoquímicos y físicos dinámicos que ocurren en hábitat ribereño. Las funciones de los ecosistemas, como el ciclo de nutrientes, proporcionar sombra conectada, o filtrar contaminantes, deben fomentarse en las labores de manejo adaptativo. Esto requiere que un equipo capacitado de trabajadores de mantenimiento del paisaje aplique prácticas contraria a las comunes de esta industria. Por ejemplo, la materia orgánica y los escombros de la vegetación nativa no deben limpiarse, y el hábitat del refugio debe dejarse intacto. A medida que se eliminan las especies invasoras, se requiere monitoreo y mantenimiento constante para garantizar que las especies invasoras no acaparen áreas recientemente despejadas.

Las prácticas de manejo adaptativo deben ser lo suficientemente flexibles para que puedan ajustarse con el tiempo a medida que se realicen observaciones científicas y los ecosistemas cambien. Las prácticas también pueden variar a lo largo de diferentes épocas del año para reaccionar mejor a las condiciones variables del río.

El rendimiento hidráulico debe ser monitoreado en el tiempo para determinar qué especies tienen el mayor impacto en la capacidad del canal.

**SE EXPLORARON VARIAS OPCIONES PARA ESTA SECCIÓN DEL RÍO. PARA MÁS DETALLES, VER VOLUMEN DEL APÉNDICE II: DOCUMENTO TÉCNICO DE COPIA DE SEGURIDAD**




**COMUNIDADES DE FLORA**

- ALLUVIAL FAN SAGE SCRUB
- SOUTHERN COTTONWOOD-WILLOW RIPARIAN FOREST
- PERENNIAL FRESHWATER EMERGENT WETLAND

**Educación y Participación**

Los Narrows ofrecen una oportunidad única en Los Ángeles para estudiar, aprender y experimentar los ecosistemas nativos, si se manejan y mantienen adecuadamente. Las escuelas locales, así como los institutos y universidades podrían beneficiarse al aprender sobre el proceso de manejo adaptativo, las plantas nativas, la vida silvestre nativa, y la hidráulica. El currículo escolar de las escuelas primarias o secundarias cercanas podría ayudar a proporcionar la educación necesaria sobre la importancia del manejo adaptativo del ecosistema nativo, las comunidades de plantas nativas y la vida silvestre nativa.

Las comunidades locales también podrían participar a través de programas de monitoreo de la vida silvestre que resalten especies clave nativas específicas. Los programas pueden incluir cámaras de vida silvestre, exhibiciones educativas sobre el proceso de manejo adaptativo o recorridos y caminatas por la naturaleza.

**Potencial de Empleos verdes / Empleos locales / Pasantías juveniles**

El proceso para la eliminación selectiva de especies invasoras y el manejo adaptativo, intenso en mano de obra, podría proporcionar una oportunidad laboral local, capacitación laboral para trabajar con sistemas de plantas nativas o un programa de pasantías para estudiantes adolescentes locales de escuela secundaria. Otra oportunidad sería la la capacitación laboral en plantas nativas y ecosistemas integrada a iniciativas de reforma judicial penal o programas de empleo para personas sin hogar.

La planificación para el desarrollo de la fuerza laboral es esencial para este proceso, ya que los procesos típicos de remoción de vegetación no satisfarán las necesidades de un programa matizado para la eliminación de especies invasoras y sedimentos junto con un manejo adaptativo estratégico.

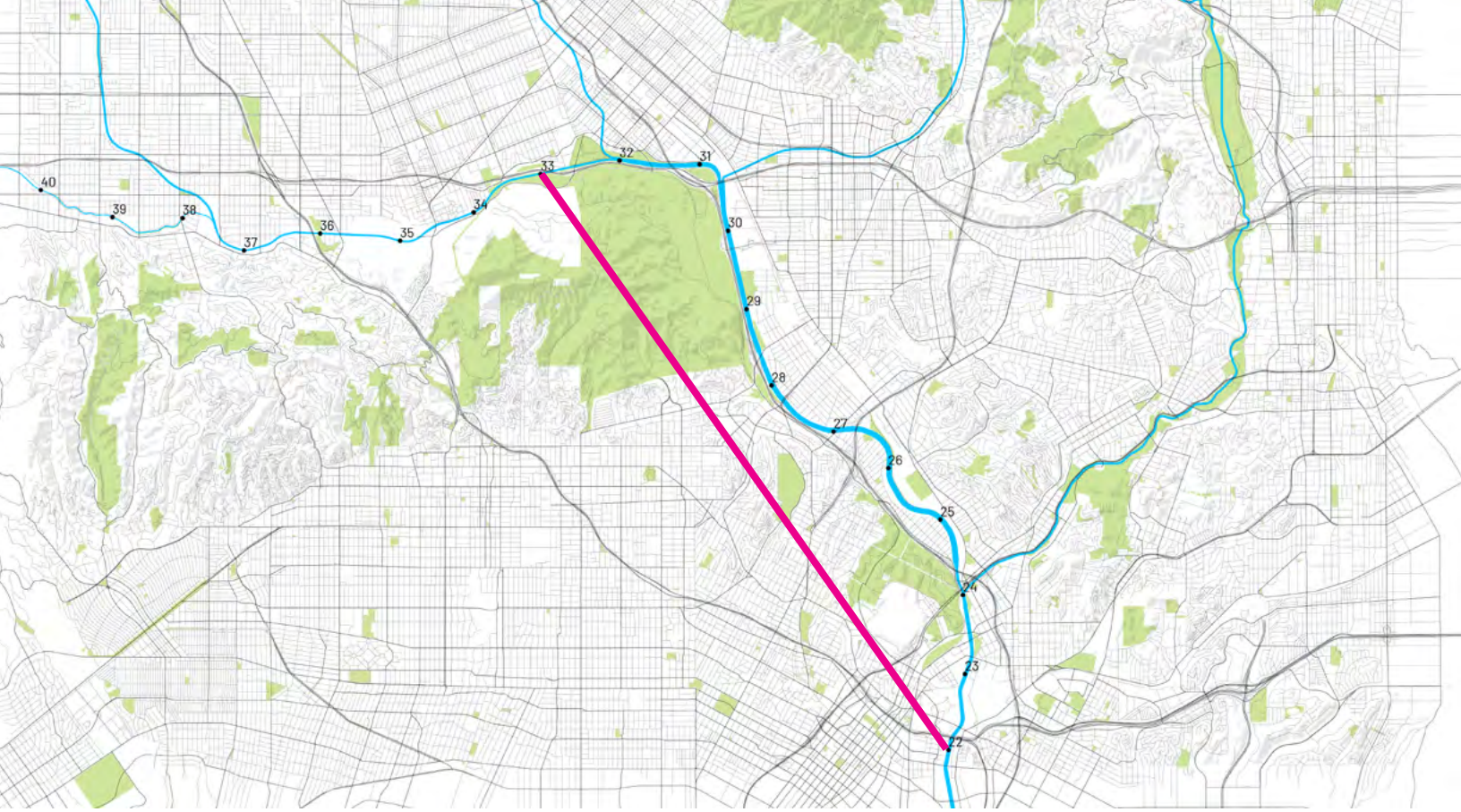



**Figura 267. Un túnel de derivación desviaría el agua en la milla 33 del río y la devolvería al río en la milla 22.**

## TUNEL DE DESVIACIÓN

Actualmente, los eventos de inundación del 10%, 4%, 2%, 1% y 0.2% causan diferentes niveles de inundación a lo largo de los Narrows. Allí la rehabilitación de canales para eliminar las especies invasoras y reemplazarlas con una variedad de especies nativas, incluyendo los pastos y algunos árboles ribereños, podría reducir la elevación de la superficie del agua a través de los Narrows, mejorando así su capacidad. Aunque generalmente no se cumpla con los requisitos de francobordo para un evento del 4% (25 años), el flujo estaría contenido, en gran medida, dentro de las orillas del río, excepto en algunos selectos lugares. La adición de un túnel de desviación podría mejorar aún más la capacidad. Por ejemplo, un gran túnel de desviación, que saque el agua del canal aguas arriba de la propiedad de Headworks en la milla 33 del río y lo devuelva a aguas abajo de Piggyback Yard en la milla 22 del río podría añadir aproximadamente 20,000 cfs de capacidad. Esto podría dar como resultado que el evento de inundación del 2% (50 años) se contenga en gran medida dentro de las riberas del río, aunque no se cumplan los requisitos de francobordo, y se esperara algún desborde en algunos lugares.

El túnel de desviación puede permitir alcanzar el objetivo de conducción para un evento de inundación del 1% (100 años) en los Narrows, pero esto también requeriría la rehabilitación del canal a pastos nativos y la modificación de varios puentes para despejar el camino.

### Tamaño, consideraciones hidráulicas y beneficios múltiples

El túnel de hormigón tendría aproximadamente 40 pies de diámetro y nueve millas de largo, con una pendiente de 0.6%. La entrada puede consistir en un vertedor lateral en el canal existente de aproximadamente 1,000 pies de largo que conduzca a una charca inicial y luego al túnel. Consideraciones hidráulicas adicionales para la entrada y la salida tendrían que ser evaluadas durante el diseño. Este túnel podría proporcionar parte del alivio necesario durante eventos de inundación muy grandes y funcionar como almacenamiento necesario en del sistema, lo que permite obtener múltiples beneficios (es decir, suministro de agua y calidad del agua) incluso durante tormentas más pequeñas. Existen múltiples precedentes para este tipo de intervención.



**Figura 268. El exceso de lluvia y el desbordamiento combinado de aguas residuales atraviesan una serie de túneles profundos debajo del condado de Cook en Illinois. El agua se descarga en grandes depósitos donde se mantiene hasta que pueda ser tratada y devuelta al sistema de agua.** Fuente: OLIN, 2019.

**CASO DE ESTUDIO -** TUNEL DE DESVIACIÓN

# TUNNEL AND RESERVOIR PLAN CHICAGO, IL

El Plan de Túneles y Reservorios (TARP, por sus siglas en inglés) es un proyecto de ingeniería a gran escala que está diseñado para reducir las inundaciones y los desbordamientos de alcantarillas combinadas en la cuenca del Río Chicago. El plan regional fue aprobado en 1972 y comenzó a construirse en 1975. Actualmente, se han construido 109 millas de túneles de 30 pies de diámetro y 300 pies bajo tierra. El sistema de túneles desvía el exceso de escorrentía y las aguas pluviales y residuales combinadas de las vías fluviales locales a grandes depósitos de retención, donde se almacena para su tratamiento antes de ser devuelta al sistema de agua. Este plan ha reducido las inundaciones en todo el Condado de Cook y ha eliminado una gran cantidad de contaminantes que se liberan directamente en el lago Michigan durante los períodos de fuertes lluvias.[116]

**Lecciones aprendidas**

- Inversiones grandes en proyectos de ingeniería y diseño produjeron grandes ganancias para ciudades y condados, y fue posible completarlas.
- Las mejoras en la calidad del agua han generado impulso e intereses económicos acuáticos en toda la región.

## PUENTES EN LOS NARROWS

La siguiente es una descripción general de los impactos hidráulicos de los puentes en los Narrows, suponiendo que se haya completado la rehabilitación del canal. La visión se generó en base a un modelado hidráulico unidimensional (1-D) utilizando diferentes valores de rugosidad hidráulica para representar diferentes niveles de rehabilitación de canales y un rango de diferentes flujos. Este modelaje identifica varios puentes que deben priorizarse para las modificaciones hidráulicas. En estos casos, cualquier modificación de diseño siempre debe considerar la importancia histórica de un puente. Además de analizar los puentes existentes, todos los puentes nuevos deben evaluarse desde una perspectiva hidráulica para asegurar que se pueda alcanzar la capacidad del evento de inundación del 1%.

**Riverside Dr:** la cubierta del puente está cerca de la parte superior de los taludes del canal. Los cuatro pilares del puente retrasan el flujo y una elevación de la superficie del agua (WSE) ligeramente elevada. Remodelar el puente (Ej., elevar y remover pilares) solo proporcionará beneficios hidráulicos mínimos debido a la baja capacidad del canal.

**Interstatal 5:** la cubierta del puente se eleva por encima de los taludes del canal. Los dos pilares del puente retrasan el flujo y generan un WSE ligeramente elevado. Remodelar el puente (p. Ej., Modificar el tramo libre) solo proporcionará beneficios hidráulicos mínimos debido a la baja capacidad del canal.

**Autopista 134:** la cubierta del puente está bien elevada sobre los taludes del canal. Los tres conjuntos de pilares que abarcan la confluencia con Verdugo Wash no parecen tener un impacto sustancial en el sistema hidráulico.

**Calle Colorado:** la cubierta del puente está cerca de la parte superior de los taludes del canal. Los dos pilares del puente retrasan el flujo y generan un WSE ligeramente elevado. Remodelar el puente (p. Ej., Modificar el tramo libre) solo proporcionará beneficios hidráulicos mínimos debido a la baja capacidad del canal.

**Puente de North Atwater:** (también conocido como LA Kretz Crossing) Este puente multimodal fue construido recientemente y tiene un gran pilar dentro del río. Este puente no fue modelado como parte de este esfuerzo y se encuentra en un tramo del río con una capacidad de canal generalmente deficiente. En el proceso de su diseño se determinó que se requerían muros de inundación de 1.5 a 2.0 pies de altura a lo largo de la parte superior del dique, tanto aguas arriba como aguas abajo del puente, para aumentar la capacidad local.

**Bulevar Los Feliz:** este puente es de alta prioridad. Consulte la sección "Puentes de alta prioridad" a continuación para obtener más detalles.

**Puente peatonal Sunnynook:** la cubierta de este puente peatonal está cerca de la parte superior de los taludes. Los seis pilares del puente retrasan el flujo y generan un WSE ligeramente elevado, y a veces un salto hidráulico según las condiciones. El puente generalmente cumplirá con el nivel de evento 1%, siempre y cuando puente de Los Feliz (aguas arriba) y el puente de Glendale (aguas abajo) sean a la vez modificados.

**Fletcher Dr:** este puente es de alta prioridad. Consulte la sección "Puentes de alta prioridad" a continuación para obtener más detalles.

**Glendale Blvd:** este puente es de alta prioridad. Consulte la sección "Puentes de alta prioridad" a continuación para obtener más detalles.

**Autopista 2:** la cubierta del puente elevada por encima de las elevaciones de los taludes de canales de los tramos circundantes. Los cuatro pilares del puente retrasan el flujo y generan un WSE ligeramente elevado. Estos aumentos locales en WSE generalmente están contenidos dentro de los diques en las proximidades del puente y, como tal, la adaptación del puente solo dará como resultado mejoras mínimas en la hidráulica.

**Puente peatonal y de bicicletas de Taylor Yard:** este puente peatonal y de bicicletas está actualmente en construcción y tendrá un pilar dentro del río. Este puente no fue modelado. Este tramo del río puede alcanzar el nivel de de capacidad para un evento del 1%, dependiendo del nivel de rehabilitación.

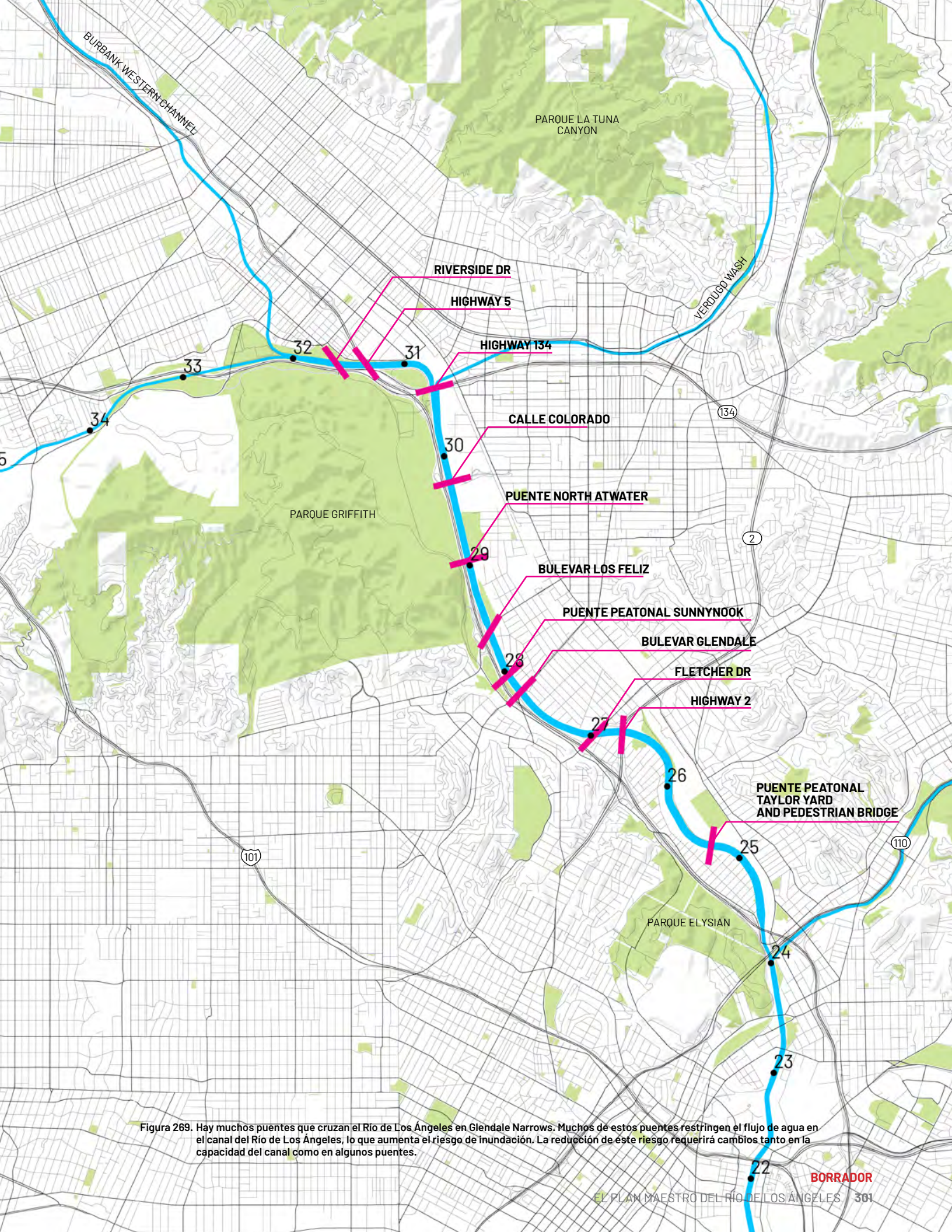



**Figura 269.** Hay muchos puentes que cruzan el Río de Los Ángeles en Glendale Narrows. Muchos de estos puentes restringen el flujo de agua en el canal del Río de Los Ángeles, lo que aumenta el riesgo de inundación. La reducción de este riesgo requerirá cambios tanto en la capacidad del canal como en algunos puentes.

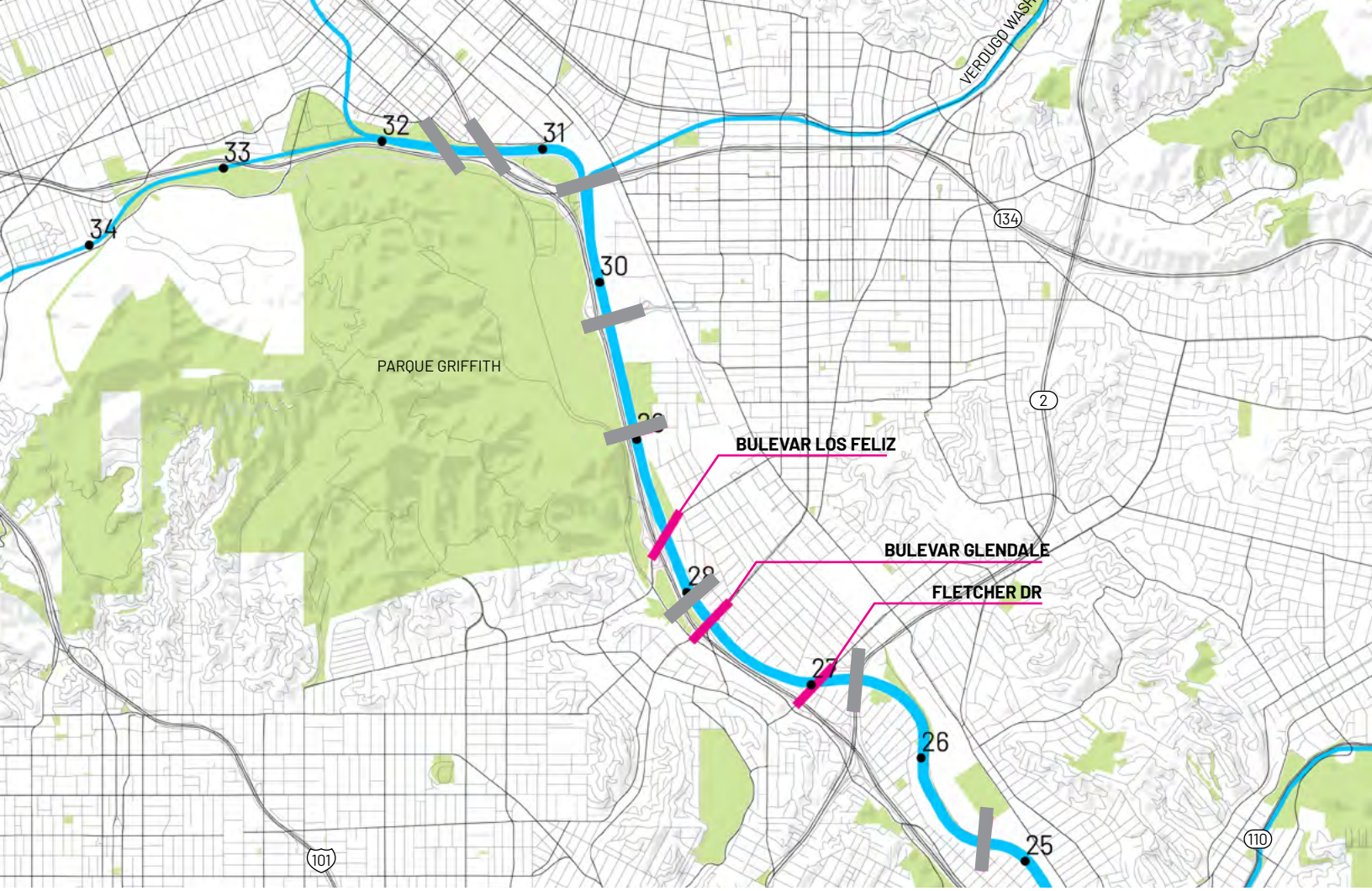



**Figura 270. Tres puentes específicos que se analizaron en Narrows fueron el puente del Bulevar Glendale, el puente del Bulevar Los Feliz y el puente Fletcher Drive.**

## EJEMPLOS DE PUENTES

### Bulevar Los Feliz

La cubierta del puente se encuentra a una baja elevación con respecto al tope de los taludes del canal, se apoya sobre cinco pilares/muros largos, y está acompañada por un quiebre en la pendiente (es decir, inclinación local) diseñada para fomentar un flujo crítico llano debajo del puente. El modelado 1-D indica que la cubierta del puente se verá afectada y posiblemente sobrepasada durante el evento de inundación del 4%, aunque puede ser necesarios análisis adicional para confirmar esto. El modelado indica que se puede lograr una capacidad de evento de inundación superior al 1% modificando el puente para tenga una sola luz despejada, aunque la capacidad del canal antes y después del puente puede que no sea capaz de conducir la inundación del 1%. Por ejemplo, si el canal se rehabilita con hábitat ribereño nativo que incluye árboles, entonces el canal aguas arriba de Los Feliz Boulevard solo podrá mover aproximadamente la inundación del 4% sin cumplir con los requisitos de francobordo. El beneficio de la modificación del puente sería principalmente proteger la infraestructura del puente y reducir las inundaciones localizadas alrededor del puente.

El quiebre en la pendiente bajo el puente da como resultado un flujo poco profundo localmente y, como tal, puede que no sea necesario elevar el sofito del puente (es decir, la elevación invertida del puente) cuando se modifique para eliminar pilares. Sin embargo, al despejar una luz, podrían requerirse vigas de cubierta más gruesas, elevando así la elevación de la carretera.

## ESTOS TRES PUENTES EN NARROWS SON LOS QUE DEBEN PRIORIZARSE PARA MODIFICACIONES HIDRÁULICAS

**Bulevar Glendale**
La cubierta del puente está ligeramente elevada por encima de la parte superior de los taludes del canal y está sostenida por cinco pilares/muros largos que también se utilizan para soportar el carril del tren Red Car y pronto apoyarán el nuevo Puente Peatonal Red Car. El modelado 1-D indica que el puente hace que el flujo se acumule y aumente el WSE aguas arriba del puente. Esto puede hacer que se exceda el requisito de francobordo durante el evento de inundación del 4% o 2%, dependiendo del nivel de rehabilitación del canal, y que los taludes se desborden durante los eventos del 2% o 1%. El modelado indica que se puede lograr una capacidad de eventos superior al 1%, dependiendo del nivel de rehabilitación del canal, modificando el puente para que sea de una luz libre de pilares. Por ejemplo, si el canal se rehabilita con hábitat ribereño nativo que incluya árboles, entonces el canal aguas arriba de Glendale Boulevard podrá conducir el evento de inundación del 4%, incluyendo cumplir con los requisitos de francobordo, y probablemente el evento de inundación del 2%, solo que sin cumplir con los requisitos de francobordo.

El sofito del puente (es decir, la elevación invertida del puente) no necesita levantarse cuando se modifique para despejar el tramo. Sin embargo, un tramo despejado puede requerir vigas de cubierta más gruesas, elevando así la elevación de la carretera.

**Fletcher Drive**
La cubierta del puente se eleva por encima de la parte superior de los taludes y está sostenida por seis pilares. El modelado 1-D indica que el puente hace que el flujo de retrase y aumente el WSE aguas arriba del puente. Esto puede causar que los bancos se desborden durante el evento de inundación del 4% o 2%, dependiendo del nivel de rehabilitación del canal. El modelado indica que se puede lograr una capacidad de eventos de inundación superior al 1%, dependiendo del nivel de rehabilitación del canal, modificando el puente para que sea un tramo despejado. Por ejemplo, si el canal se rehabilita con hábitat ribereño nativo que incluye árboles, entonces el canal aguas arriba de Fletcher Drive podrá conducir el evento de inundación del 4%, incluyendo cumplir con los requisitos de francobordo, y probablemente el evento de inundación del 2%, solo que sin cumplir con los requisitos de francobordo.

El tramo despejado puede requerir vigas de cubierta más gruesas, pero es probable que puedan integrarse sin cambios en la elevación de la calle utilizando el espacio vertical que existe entre la parte inferior de la cubierta del puente actual y la parte superior de los taludes del canal.

## RESIDENTES DEL CONDADO EN RIESGO EN EVENTOS DE INUNDACIÓN

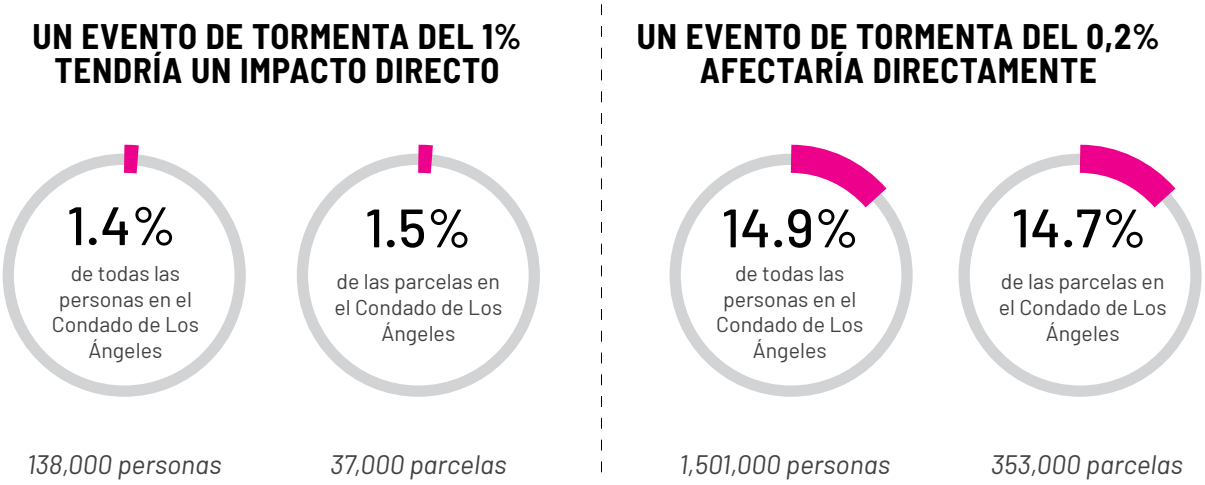



**Figura 271. Entender quién está en riesgo en caso de un evento de tormenta importante es primordial para construir resiliencia. Dentro del condado de Los Angeles, hay casi diez veces más personas que viven en la llanura de inundación del 0,2% (500 años) que la llanura de inundación del 1% (100 años).** Fuente: US Census Bureau, 2016 American Community Survey 5-Year Estimates, 2016; US Census Bureau, California Block Groups, 2016; LA County GIS Data Portal, Assessor Parcels, 2016.

# ESTRATEGIAS BASADAS EN EL LLANO DE INUNDACIÓN

El Plan Maestro incluye nueve metas que se basan en necesidades locales y regionales. Una de estas es "reducir el riesgo de inundación y mejorar la resiliencia". Para alcanzar esta meta, se han definido varias acciones y métodos, y delineado los pasos claves, como aumentar la capacidad de manejo de inundaciones, reducir los caudales pico, utilizar la data climática mas reciente, mejorar la preparación para las emergencias, aumentar el conocimiento público, mejorar las operaciones y mantenimiento de las facilidades, y la implementación de prácticas de manejo del llano inundable consistentes. Estas metas se deben considerar en concierto para desarrollar proyectos de múltiples beneficios y soluciones de infraestructuras integradas. La verdadera resiliencia se puede alcanzar cuando las prioridades acerca de las aguas, el medioambiente y las sociales se balancean.

Además de considerar la inundación de eventos del 1% (100 años) discutidos en la previa sección, la población en el llano de 0.2% (500 años) también está en riesgo. Además, se proyecta que la población del Condado de Los Ángeles aumente un 10% para el 2050,[109] el alza del nivel del mar reclamara espacios industriales y recreativos en la periferia, y el cambio climático está generando tormentas mas intensas y un clima más seco y caliente. Se espera que estos factores sean estresores adicionales sobre el sistema que a funciona a capacidad, por tanto, las presiones del desarrollo urbanos y la densidad poblacional dificultarán el asegurar espacio para la adaptación estratégica de los sistemas de aguas en las décadas por venir a través del Condado de Los Ángeles. Para desarrollar las metas, acciones y métodos del Plan Maestro a la luz de estas necesidades cambiantes, esta sección delinea las estrategias claves para la resiliencia y adaptación estratégica del llano inundable del Río de Los Ángeles, incluidas las posibles estrategias para incrementar la resiliencia previo a los desastres causados por inundaciones, pero también después.

## ENTENDER QUIÉN ESTÁ EN RIESGO

Las personas que viven en la llanura inundable están en riesgo del impacto directo de los eventos de inundación. Análisis de la población de los llanos indican queque muchas de las poblaciones en riesgo en la cuenca del Río de Los Ángeles son, generalmente, mas pobres y con mayor

## INGRESOS DE HOGAR MEDIOS DENTRO DE EL LLANO DE INUNDACIÓN DEL 1% Y 0,2%

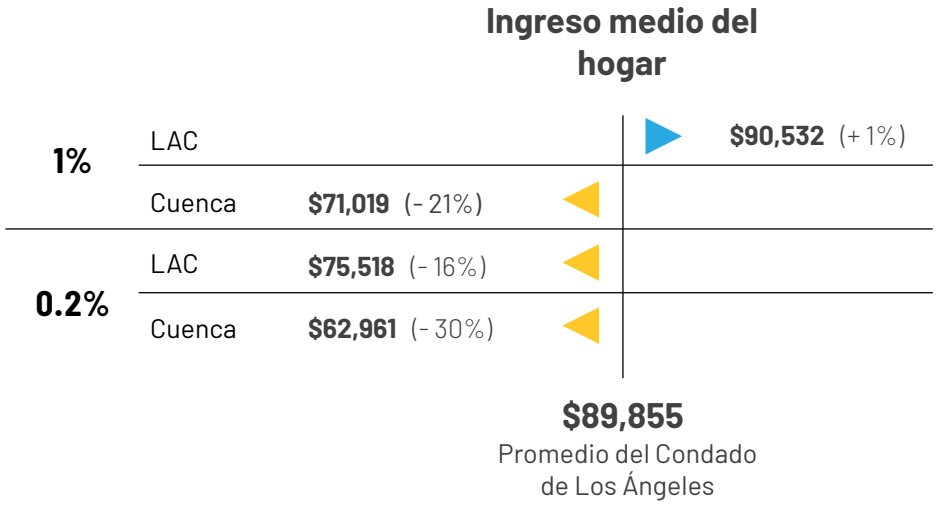



**Figura 272. Ingresos medios de los hogares dentro de las llanuras de inundación del 1% y del 0,2%. En comparación con los promedios del condado de Los Ángeles, aquellos que viven dentro de las llanuras de inundación tienden a tener menores ingresos medios del hogar. Este análisis compara la demografía a través de llanuras de inundación, así como a través de las fronteras geográficas, incluyendo la cuenca hidrográfica del río de Los Ángeles ("Cuenca") y el Condado de LA ("LAC") en su totalidad.** Fuente: US Census Bureau, 2016 American Community Survey 5-Year Estimates, 2016; US Census Bureau, California Block Groups, 2016; LA County GIS Data Portal, Assessor Parcels, 2016.

carga de alquileres que el residente promedio del Condado de Los Ángeles, particularmente en el valle del 0.2%. Desafortunadamente esto revela que aquellos con mayor riesgo de ser afectados por una inundación son también los que, probablemente, tengan menos recursos para sobrellevar disturbios severos causados por estas.

En el Condado de Los Ángeles, el llano del 0.2% es solamente dos y media veces mas grande que el del 1%, sin embargo, la magnitud de sus impactos es mucho mayor en relación del número de personas y parcelas que se verían impactadas por una inundación. En el llano del 1%, una quinta parte de todas las tierras son residenciales, con 37,000 parcelas y 138,000 personas en riesgo. Estos números se multiplican por 10 en el llano del 0.2%, donde el 30% de las parcelas son residenciales, y sobre 1.5 millones de personas y 350,000 parcelas se verían afectadas. En relación a la población del Condado de Los Ángeles, estos números representan 1.4% en el llano del 1% y 14.9% en el llano del 0.2%.

Hay pocas tendencias demográficas que son certeras para tanto el llano del 1% como el de 0.2%. En comparación al Condado de Los Ángeles, aquellos que viven en estos llanos son, mayormente, dueños de sus residencias y no inquilinos, tienen un menor ingreso promedio por hogar, y encaran mayor carga financiera relacionada a la vivienda. Entre los que viven alquilados, aproximadamente una de cada tres familias en estos llanos gasta más de la mitasd de sus ingresos en alquiler. Como comparación, el Condado de Los Ángeles, el número de familias severamente cargadas por el alquiler es una en cuatro. El Condado de Los Ángeles ya está pasando una crisis de vivienda caracterizada por un amplio riesgo de desplazamientos y gentrificación. En los llanos del Río de Los Ángeles, un evento de lluvia severo podría exacerbar estas condiciones.

**UNA INUNDACIÓN DEL 0,2% AFECTARÍA A 720 MILLAS DE RUTAS DE EVACUACIÓN, 519 MILLAS DE LINEAS DE TRANSMISION, 159 MILES DE HIGHWAY, Y 94 MILLAS DE RAILWAY**

## MARCO DE RESILIENCIA

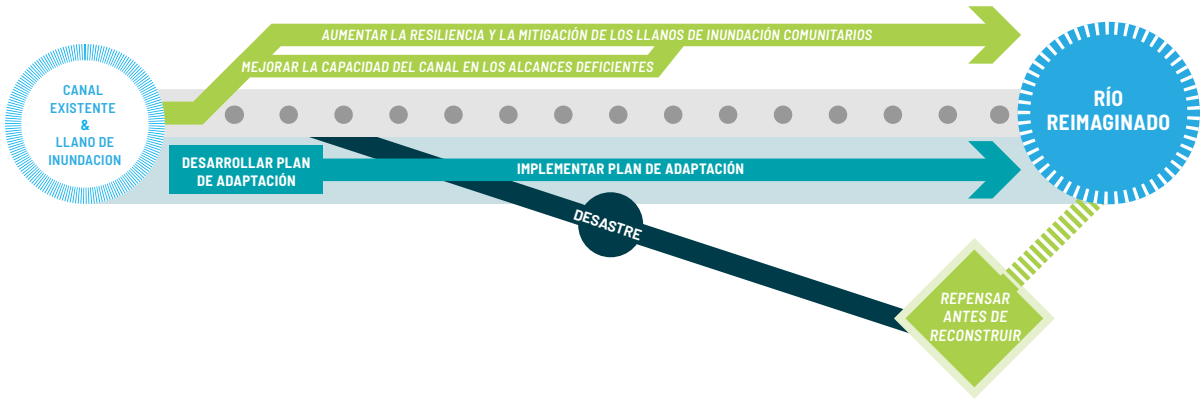



**Figura 273. Marco de resiliencia para la reducción del riesgo de inundaciones y la adaptación a largo plazo.**

## TOMAR ACCIÓN HACIA LA RESILIENCIA

Las estrategias en el llano inundable se deben enfocar en mejorar la resiliencia de las comunidades y la infraestructura crítica en los llanos del 1% donde el canal existente no tiene la capacidad de manejar un evento del 1% y deben considerar en los llanos del 0.2% a lo largo del río completo. Hay varias estrategias que se pueden utilizar aisladas o en combinación para incrementar la resiliencia en cara a las inundaciones como las adaptaciones estratégicas en los llanos, medidas de resiliencia para infraestructura crítica, y la formulación de planes de emergencias. Todas estas estrategias deben ser evaluadas local y regionalmente, mientras también se considera la reducción de riesgo por inundación a nivel del sistema entero.

### Adaptación estratégica

El medioambiente global esta experimentando cambios en los patrones climáticos de maneras en que los diseñadores e ingenieros de nuestros sistemas de manejo de aguas no pudieron anticipar. Los patrones en la intensidad, duración y frecuencia de los eventos de lluvia han incrementado drásticamente las posibilidades de que la escorrentía pluvial exceda la capacidad de manejo de inundación, y por ende, las posibilidades de inundaciones. Aunque todavía existe mucha incertidumbre, los modelos para el cambio climático corrientes para el Condado de Los Ángeles apuntan a que los eventos que históricamente son del 1% (100 años) de probabilidad serán más frecuentes, con una probabilidad del 1.5% (66.7 años).[110] Estos aumentos y el alza del nivel promedio del mar, además, podrían incrementar el riesgo de inundación donde nuestros canales se encuentran con el océano. Mientras que históricamente ha habido incertidumbre y desastres, ahora el clima se ha vuelto más volátil y la necesidad de adaptarnos es clara. El Río de Los Ángeles, que originalmente fue diseñado a principios del siglo XX previo a que apreciáramos las estrategias de reducción de riesgo con múltiples beneficios, opera de la misma manera a como lo hacía cuando se construyó hace casi un siglo. A través del próximo siglo, mientras que las cuencas hidrográficas seguirán siendo impactadas por eventos de lluvia catastróficos y el alza del nivel del mar, serán requeridas adaptaciones estratégicas del sistema para poder manejar estos retos futuros.

Cada segmento del Río de Los Ángeles presenta retos y oportunidades únicos. Por esto, no existe una solución particular aplicable a las 51 millas del río. Para el Río de Los Ángeles, la adaptación estratégica representa tener un entendimiento proactivo de las condiciones corrientes y futuras para poder planificar y diseñar ahora para cambios que se espera ocurran en el futuro. La adaptación estratégica es un componente crítico en el desarrollo de la resiliencia de los llanos inundables, las comunidades y la infraestructura.

Uno de los desafíos de abordar el cambio climático en la planificación y el diseño del río, su cuenca hidrográfica y los llanos inundables

es la incertidumbre en la magnitud y el momento de los impactos. Esta incertidumbre hace que estrategias adaptativas que permitan acomodar cambios en las condiciones sin los costos que usualmente conlleva diseñar para la peor condición posible sean imperativas. La cuenca hidrográfica y los llanos inundables son impactados por las tormentas catastróficas, los efectos del alza del nivel del mar, y los patrones de desarrollo intenso donde la extensión territorial y la densidad transforman la superficie de la tierra. No se pueden mitigar todos los posibles escenarios ahora, así que los diseños y planes buscan aminorar los impactos y proveer oportunidades para adaptarse. Una estrategia vital es planificar el incremento en capacidad de la infraestructura mientras que además se encuentra espacio a guardar para posibles cambios futuros.

La adaptación estratégica requiere un cambio de óptica de planificadores, ingenieros y líderes políticos, así como en la educación pública. Es una manera de tomar decisiones para abordar un panorama cambiante, hacer predicciones y prepararse para los desafíos futuros mientras se reevalúa continuamente.

Con miras al futuro, la adaptación estratégica también funcionaría en conjunto a las medidas ya establecidas en el Condado de Los Ángeles. Por ejemplo, el Programa Nacional de Seguro contra Inundaciones (NFIP, por sus siglas en inglés) fue creado por la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA) para reducir la pérdida de vidas y propiedades, y cubrir los crecientes costos de la ayuda luego de desastres por inundaciones. El Programa es voluntario y se basa en un acuerdo entre el gobierno federal y las comunidades locales. El Condado de Los Ángeles ingresó al NFIP en 1980. La participación en el programa hace que el seguro por inundaciones esté disponible para los residentes de áreas no incorporadas del Condado de Los Ángeles y les permite obtener préstamos de ayuda federal directos después de desastres por inundaciones declarados por el gobierno federal.

El Condado de Los Ángeles tiene un programa continuo de manejo de llanos inundables, que incluye la cartografía de áreas de riesgo de inundaciones, incorporar ordenanzas asociadas, y regular y hacer valer prácticas seguras de construcción. La combinación de estas actividades promueve la protección de las inundaciones y mantienen la elegibilidad del Condado de Los Ángeles para participar en el NFIP.

**Repensar antes de Reconstruir**

Algunas de las mejores ideas para incrementar la resiliencia nacen de los desastres que han ocurrido. Los precedentes en las próximas páginas exploran un puñado de lecciones aprendidas de eventos de inundación mayores que han ocurrido en los Estados Unidos en años recientes. Sin embargo, de estos una lección clave resalta: reconstruir sin repensar simplemente resultará en una historia que se repite. Con los cambios en el clima y los patrones de precipitación que llevan a eventos de inundación cada vez más frecuentes, simplemente reconstruir de la misma manera repite un ciclo interminable y costoso de reconstrucción, destrucción y, nuevamente, reconstrucción. Las normas que regulan los seguros quizás deben ser repensados para ayudar a prevenir la reconstrucción utilizando los mismos parámetros del pasado y permitiendo que acercamientos mas innovadores se integren previo a comenzar la reconstrucción. Estudios recientes del National Institute of Building Sciences demuestran que cada dólar invertido en mitigación ahorra seis en pérdidas en futuros desastres, con los mayores beneficios presentados para los desastres de inundaciones de ríos.[111] Repensar conllevas un cambio de actitud reactiva a una proactiva; la recuperación tiene que empezar antes del desastre. Los dólares invertidos previo a los desastres pueden resultar en ahorros significativos post-desastre y en una recuperación acelerada.

Los eventos o desastres ambientales extremos causan disrupciones, pero también dan la oportunidad de entender mejor el riesgo ante ellos y permiten preparar mejores acercamientos a la respuesta y recuperación posterior a estos en el futuro. Las condiciones post-desastre permiten llevar a cabo acciones que serían muy difíciles, o simplemente imposibles en otras condiciones, como abrir canales de escorrentías, ajustar diques, reconstruir puentes a mayores alturas o con menos pilares, o la reconstrucción de estructuras en áreas inundables a mayor elevación. En vez de solo reconstruir, los periodos de reconstrucción proveen la oportunidad de adaptar para incrementar la resiliencia, reduciendo el futuro tiempo de recuperación, mientras también ayudan a suplir otras necesidades regionales para apoyar ecosistemas saludables conectados, parques y aguas limpias.



**Figura 274. Superstorm Sandy.** Fuente: R. Jolliffe, https://flic.kr/p/dpcGmB.



# LECCIONES APRENDIDAS

Diferentes tipos de tormentas e inundaciones enseñan diferentes lecciones. La escala de la tormenta, la naturaleza de la inundación, las comunidades e infraestructura impactada, la respuesta a la emergencia, y la respuesta y adaptación posterior a los eventos, cada uno provee la oportunidad de ver mejores acercamientos y preparaciones en cara al futuro. Aunque los climas y contextos de estos precedentes no son directamente iguales al llano y la cuenca del Río de Los Ángeles, estos demuestran que los riesgos imprevistos y los cambios en los patrones del clima, desafortunadamente, tienen serios impactos sobre la ecología, la infraestructura y la gente. Como cada tormenta nace de condiciones únicas y presenta amenazas particulares, no es posible mitigar todos los riegos posibles. Sin embargo, al fundamentar la mitigación en estrategias adaptables e imaginativas, y encarando el tema de la recuperación temprano, mucho antes de que ocurra un desastre, las respuestas a los embates de un desastre, como las inundaciones, puede ser más efectiva.

## HURACÁN HARVEY – TEXAS (2017)

Siendo un huracán categoría cuatro cuando llegó a tierra en agosto del 2017, el desplazamiento de Harvey bajo de velocidad significativamente. En el transcurso de cuatro días, el Condado de Harris y la Ciudad de Houston recibieron entre 26 y 47 pulgadas de lluvia, un récord nuevo para esta región. El agua que desbordó de los reservorios previno el que se rompieran las represas, pero contribuyeron a las inundaciones, particularmente en Buffalo Bayou.

**CONCLUSIONES PRINCIPALES**

- La duración de la tormenta es tan importante como la magnitud cuando la infraestructura pluvial esta sobrecargada.
- Las infraestructuras grises y las basadas en naturaleza pueden ser igual de valiosas, pero deben ser diseñadas en conjunto y a las escalas apropiadas.
- La comunicación y educación sobre el riesgo en las comunidades debe ser mejorada; es imperante que los residentes de las áreas sujetas a inundaciones estén al tanto de los riesgos.



**Figura 275. Huracán Harvey.** Fuente: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Texas_Army_National_Guard_Hurricane_Harvey_Response.jpg#filelinks.

## DESLIZAMIENTOS DE MONTECITO – CALIFORNIA (2018)

A un mes de que incendios forestales desestabilizaran los suelos cerca del pueblo costero de Montecito, lluvias torrenciales cargaron suelos, peñones, ramas y sedimentos desde las cercanas Montañas de Santa Ynez hacia la costa. Los desbordes de los reservorios locales también sobrecargaron el sistema de manejo de inundaciones. Aproximadamente se evacuaron 30,000 personas, se hospitalizaron 150 y murieron 23.

**CONCLUSIONES PRINCIPALES**

- Los sistemas resilientes se preparan para amenazas aisladas y combinadas.
- Una evaluación hecha por el USGS luego de los incendios forestales estimó los posibles flujos de escombros en un evento de lluvia, sin embargo el evento que le sigio a estos incendios, fue mucho más severo que el estudiado. La planificación para varios rangos de intensidades de lluvia y sus impactos ayuda a establecer una diversidad útil de posibles respuestas.
- La comunicación sobre preparaciones y evacuaciones que se entallan específicamente a cada comunidad basadas en el tipo y nivel de amenaza puede iniciar respuestas de manera más efectiva que avisos generalizados.



**Figura 276. Deslizamientos de Montecito.** Fuente: LAFD, https://www.flickr.com/photos/90807129@N00/33993658048.

## REPRESA DE OROVILLE – CALIFORNIA (2017)

A finales del 2016 y principios del 2017, rios atmosféricos llevaron vastas cantidades de lluvia a California. La Represa de Oroville recibió la escorrentía equivalente a un año en solo dos meses. Cantidades adicionales de lluvia hicieron necesario el uso de un desborde de emergencia por una zanja no protegida que erosionó la ladera de la montaña. Personal de emergencia proactivamente evacuó a 180,000 persona que vivían en comunidades aguas abajo en precaución a que se quebrara la represa o algún efecto residual.

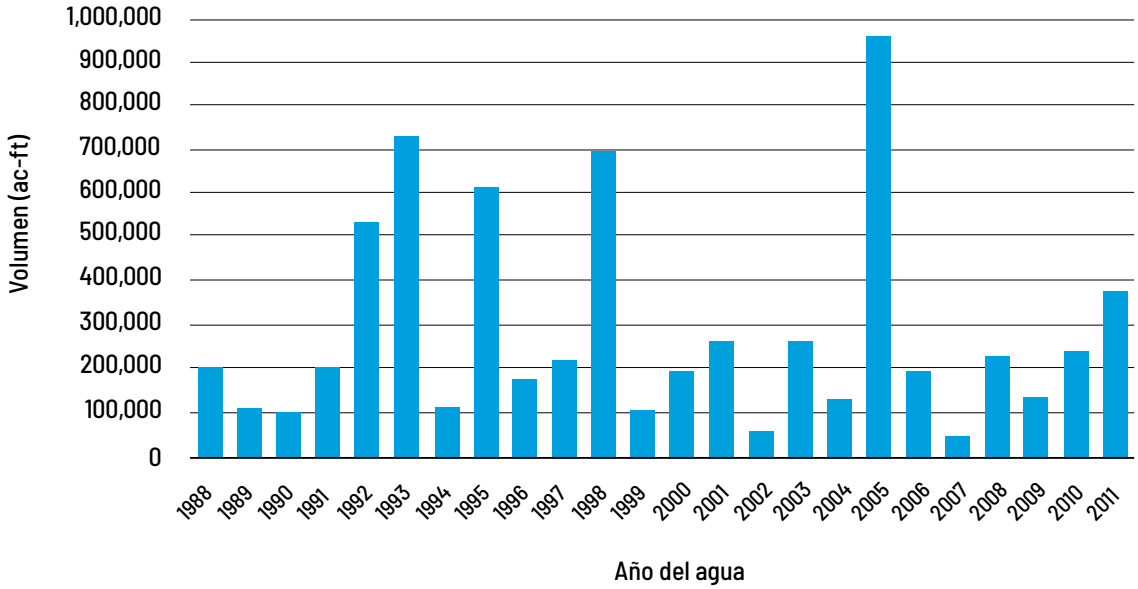
**CONCLUSIONES PRINCIPALES**

- Mejores modelos y operaciones relacionadas al clima ayudarán a predecir los desastres.
- La actualización periódica de los mapas de inundación y los listados con información de contacto de aquellos que viven en áreas inundables, y el tener notificaciones previamente escritas, es crucial que, en el momento de la emergencia, el personal a cargo puede diligenciar el proceso de toma de decisiones que salva vidas.
- Entender los mecanismos que pueden fallar en la infraestructura de inundación permitirá que las rutinas de operación y mantenimiento se enfoquen en donde están los mayores riesgos.



**Figura 277. Represa de Oroville.** Fuente: https://www.caloes.ca.gov/ICESite/Pages/Oroville-Spillway-Incident.aspx.

## VOLÚMENES PROMEDIO DE CLIMA HÚMEDO EN LA DESEMBOCADURA DEL RÍO DE LOS ÁNGELES




**Nota: Los volúmenes de flujo se calculan a partir del modelo de cuenca del condado de Los Ángeles. La comparación de los volúmenes de flujo modelados con el medidor USGS 11103000 en el Río de Los Ángeles sobre Long Beach para el período de registro de superposición disponible (WY1989 - WY1992) indica que los volúmenes de flujo anuales modelados están típicamente dentro de aproximadamente el 1% de los volúmenes de flujo anuales medidos (LACDPW, 2010, Figura 84)**

**Figura 278. El flujo de clima húmedo es una fuente de suministro segura pero muy inconsistente con volúmenes anuales que varían de 50,000 acres a casi 1,000,000 de acres dependiendo de los totales anuales de lluvia.** Fuente: LACDPW, 2010, LA County Watershed Model Configuration and Calibration—Part I: Hydrology, LADWP, 2015, Stormwater Capture Master Plan, August 2015. Prepared by Geosyntec.

# RECARGA DEL ACUÍFERO REGIONAL

La confiabilidad del suministro de agua local es crítica para nuestra sostenibilidad regional. El Río de Los Ángeles transporta agua y la descarga al Océano Pacífico los 365 días del año. El caudal de clima seco del Río de Los Ángeles es una fuente de suministro constante, sin embargo, hay incertidumbre en su futuro. En 2020, más de 50,000 acres-pies por año (AFY) de flujo de clima seco se descarga a través del río y al océano en Long Beach. Aunque la planificación y los análisis están en marcha, se estima conservadoramente que se pueden desviar hasta 10,000 AFY del flujo de clima seco en uno o varios sitios a lo largo del Río de Los Ángeles y transportarlos hasta su tratamiento para recarga de acuíferos o reutilización local. Se han identificado pocos usos beneficiosos en el río aguas abajo de Downtown LA (RM 24) y, por lo tanto, cierta cantidad de desvíos aguas abajo de la milla 24 del río puede causar poco o ningún daño a las áreas aguas abajo. Además, la desviación de los flujos de clima seco antes del segmento del estuario tendría un impacto beneficioso en los recursos del estuario ya que la continua entrada de agua dulce ha diluido el agua salobre de la cual dependen las especies estuarinas en diversas etapas de su desarrollo.

El flujo de clima húmedo es una fuente de suministro certera pero inconsistente. Los volúmenes anuales de clima húmedo varían de 50,000 AF en los años más secos a casi 1,000,000 AF en los años más húmedos.

La variabilidad temporal de la precipitación plantea algunos desafíos. Sin embargo, existen soluciones técnicas que pueden crear un proceso eficiente para capturar, desviar, almacenar, tratar y, en última instancia, recargar nuestros

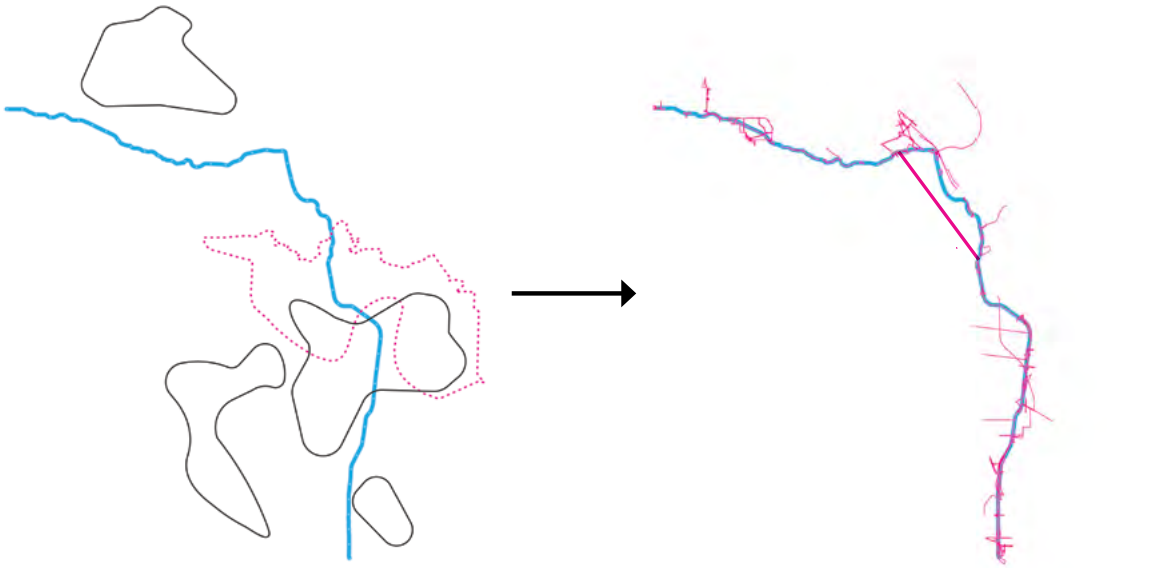



**Figura 279. Las áreas de oportunidad de recarga son lugares donde el agua puede filtrarse en la capa freática. Los sitios de proyectos propuestos y los proyectos principales planificados (derecha) pueden reforzar las áreas de oportunidad de recarga existentes (izquierda) en la captura y almacenamiento de agua durante las estaciones húmedas y secas.** Fuente: Geosyntec, OLIN, based on Groundwater Basin Boundaries, California Department of Water Resources, 2015.

acuíferos subterráneos locales con aguas pluviales. Siempre que sea posible, en las cuencas hidrográficas y a lo largo de los afluentes, se debe capturar el agua y permitir que se filtre al nivel freático. Sin embargo, una vez que los flujos alcanzan el cauce principal del Río de Los Ángeles, las oportunidades de infiltración se pierden a menos que el agua se pueda desviar del canal de manera segura para una posible recarga o reutilización. Operar una planta de tratamiento de agua que maneje flujos fluctuantes de eventos esporádicos de lluvia puede ser un desafío técnico. La Figura 272 muestra varios escenarios de tasas de desviación del Río de Los Ángeles con y sin almacenamiento temporal. Se ha estimado que, sin almacenamiento, habría más de 30,000 AFY de agua tratada disponibles para la recarga de agua subterránea. Este rendimiento aumenta significativamente con la implementación de proyectos de almacenamiento centralizado y distribuido aguas arriba a lo largo del río y en la cuenca. Con el tiempo, si se pueden desarrollar aproximadamente 5,000 acres-pie de almacenamiento activo a través de proyectos de superficie aguas arriba (reapertura de la cuenca Sepúlveda, implementación de parques fluviales, túneles, cuencas de detención, etc.), los volúmenes de captura estimados podrían producir casi 50,000 AFY de agua tratada.

En la Cuenca de San Fernando, el Departamento de Agua y Energía de la Ciudad de Los Ángeles, el Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles y el Departamento de Obras Públicas del Condado de Los Ángeles están cooperando para aumentar la captura de aguas pluviales para la recarga de acuíferos a través de proyectos como el Proyecto de Mejoras de Tujunga Spreading Grounds. En las cuencas de

## TASAS DE CAPTURA DE CLIMA HÚMEDO CON ALMACENAMIENTO ACTIVO

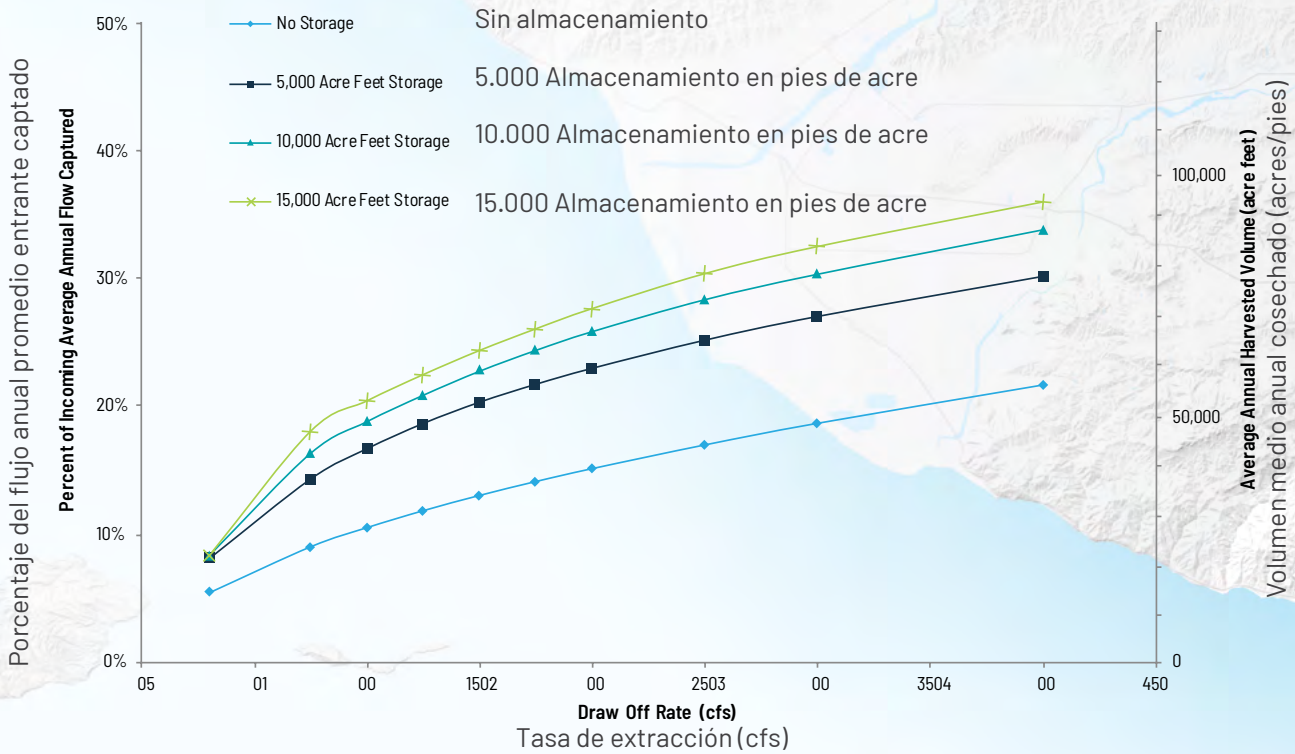



**Figura 280. Con almacenamiento y tasas de desvío variables, el Río de Los Ángeles puede proporcionar de manera confiable más de 50,000 acres-pies por año de agua tratada para la recarga de agua subterránea.**

la costa central y oeste, las presiones continuas sobre el agua importada pueden aumentar la extracción en de los acuíferos, lo que genera nuevas necesidades de recarga. En los Forebays de Los Ángeles y Montebello, los suelos permeables están expuestos en la superficie permitiendo que el agua se infiltre al acuífero. Además, muchas áreas de la cuenca pueden ser adecuadas para la recarga a través de pozos de inyección.

Un concepto para un sistema de recarga de regional de acuíferos podría incluir el almacenamiento aguas arriba usando infraestructura y espacios de parques, una instalación de desvío aguas debajo de Downtown LA, plantas de tratamiento, un campo de pozos de inyección, y una instalación de descarga para manejar la salmuera desechada en el proceso de tratamiento. Se prevé esta podría enviarse directamente a la alcantarilla sanitaria, sin embargo, hay estudios muestran que existe la posibilidad de que la salmuera se devuelva al río para mejorar las condiciones del hábitat en los estuarios del río debajo de la milla 9 del río.




**Figura 281. Oportunidades de almacenamiento de agua subterránea. La combinación de los sitios del proyecto propuesto y los proyectos principales planificados ayudan a crear un sistema de captura y almacenamiento de aguas pluviales a lo largo del río. Las cotas negras muestran áreas con prometedoras oportunidades de recarga.** Fuente: Geosyntec, OLIN, 2019.



# ACAPARAMIENTO DE TERRENOS PARA VIVIENDA ASEQUIBLE Y DE APOYO PERMANENTE

Los estudios de proyectos comparables a los previstos en el Plan Maestro del Río de Los Ángeles han demostrado que las mejoras en el ámbito público a menudo van acompañadas de aumentos en los precios de la tierra y la vivienda adyacente. Esto puede aumentar el riesgo de desplazamiento de los residentes existentes y cambiar la composición de las comunidades.

Una forma en que el condado puede obtener los beneficios de un corredor fluvial mejorado mientras conserva la composición de las comunidades existentes es crear, de manera proactiva, viviendas permanentemente asequibles a lo largo del río, ya sea preservando viviendas existentes de menor costo o construyendo nuevas viviendas asequibles antes de hacer las mejoras al río. La ubicación de nuevas viviendas permanentemente asequibles debe tener en cuenta el riesgo de inundación, la calidad del aire y otras condiciones ambientales. Una clara lección de otras comunidades es que una vez que se completan los parques y otras mejoras, es muy difícil asegurar sitios para viviendas asequibles, tanto porque los precios aumentan dramáticamente como porque aumenta la competencia por estos sitios. En Atlanta, Chicago y Austin, investigadores han encontrado que los valores de las propiedades aumentan más rápidamente en los años anteriores a la construcción de mejoras.

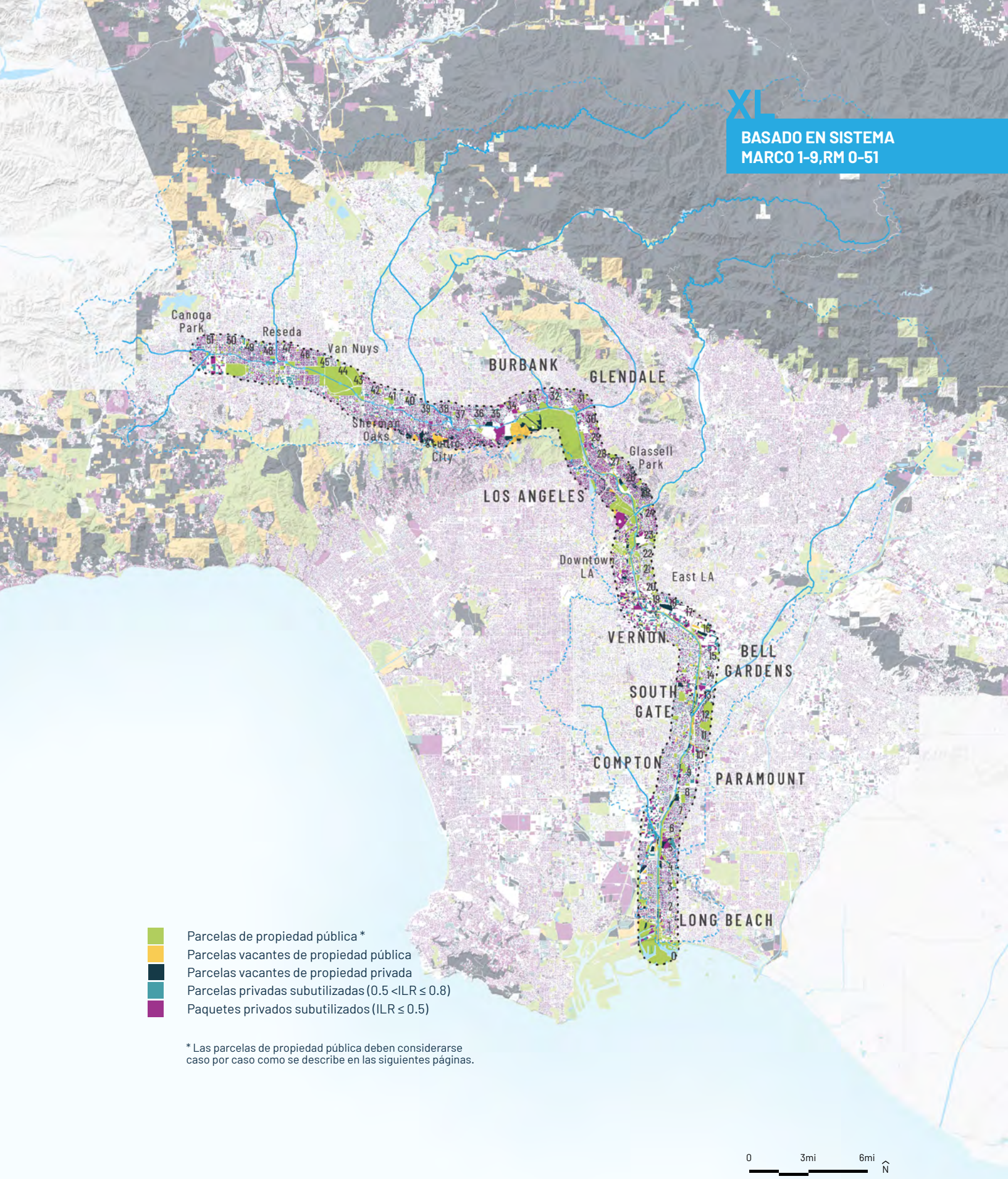



**Figura 282. Oportunidades para viviendas de apoyo asequibles y permanentes. Los terrenos que presentan oportunidades potenciales para futuras viviendas de apoyo asequibles y permanentes incluyen parcelas de propiedad pública, parcelas vacantes y parcelas subutilizadas. Las parcelas subutilizadas son aquellas en las que el valor de las mejoras en la propiedad es menor que el valor de la tierra en sí mismo, medido por una mejora en la relación del valor de la tierra (ILR). Tales propiedades son generalmente más propensas a ser reurbanizadas.** Fuente: OLIN, 2019.

BORRADOR

## UN BANCO DE TIERRAS ES UNA ORGANIZACIÓN FORMADA PARA MANTENER TEMPORALMENTE LA TIERRA PARA LA REURBANIZACIÓN FUTURA.

El Plan Maestro del Río de Los Ángeles llama a la creación de un banco de tierras o una entidad similar para comprar tierras a lo largo del río mientras todavía sean de bajo costo y mantenerlas para su eventual venta o arrendamiento a desarrolladores de viviendas asequibles.

La financiación para preservar o construir viviendas asequibles y viviendas de apoyo permanentes es limitada. Incluso si el Condado de Los Ángeles destinara una parte de su financiamiento anual de vivienda asequible para proyectos adyacentes al río, solo cubriría un puñado de proyectos cada año. Con el tiempo, el aumento del valor de la tierra a lo largo del río podría hacer que sea más difícil encontrar y financiar proyectos. Una inversión hoy en un banco de tierras, sin embargo, podría crear una cola de sitios listos para construir futuras viviendas asequibles cuando haya fondos disponibles.

Un banco de tierras es una organización formada para mantener temporalmente tierras para una futura reurbanización. La mayoría de los bancos de tierras son agencias cuasi públicas formadas por una o más agencias del gobierno local. Algunas son agencias independientes sin fines de lucro financiadas por gobiernos locales.

En las comunidades con un excedente de tierra, los bancos de tierras generalmente reciben y retienen propiedades con morosidad fiscal y utilizan la financiación pública para adquirir propiedades vacantes. Luego, mantienen las propiedades mientras trabajan para un eventual redesarrollo o venta. En general, un banco de tierras no paga impuestos sobre la propiedad de las tierras que posee. Algunos bancos de tierras son administradores pasivos de tierras que eventualmente se venderán, mientras que otros juegan un papel muy activo en la identificación de usos futuros, involucrando a las comunidades en la planificación de la reutilización y organizando acuerdos de desarrollo para los sitios que poseen.

Hay sobre 179 bancos de tierras en los Estados Unidos. Muchos se formaron en comunidades postindustriales para activar propiedades vacías y abandonadas. Pero un número creciente de comunidades ahora está utilizando bancos de tierras para reservar tierras para viviendas asequibles y de apoyo.

Muchos bancos de tierras han desempeñado algún papel tangencial en la reurbanización de sitios para viviendas asequibles, pero existen algunos creados específicamente para ese propósito.

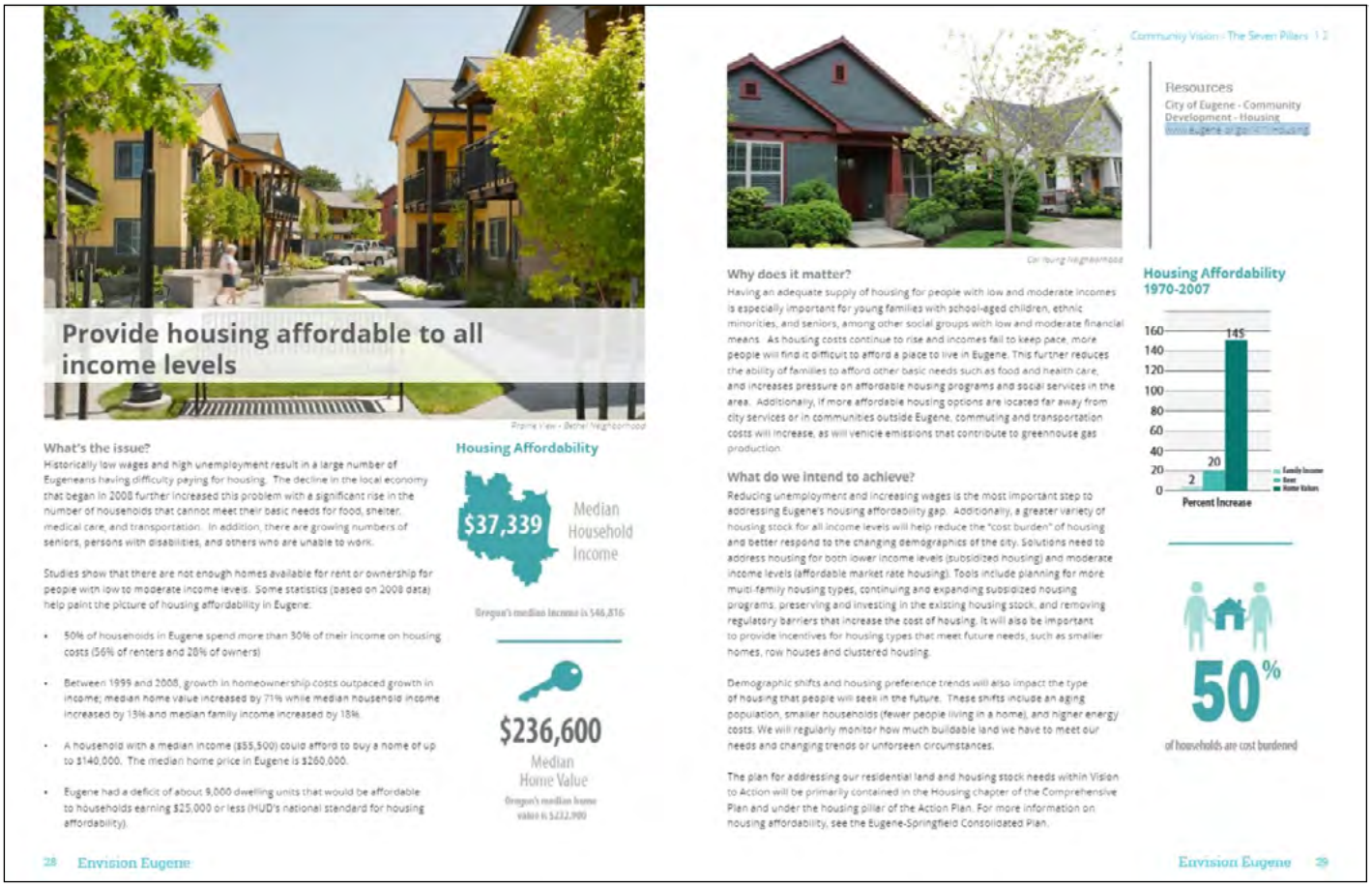



**Figura 283. El programa de adquisición de tierras para viviendas asequibles utiliza el financiamiento de la ciudad para comprar sitios específicos. Una vez que se adquieren los sitios, el programa evaluó las propuestas de desarrollo de los desarrolladores de viviendas asequibles.** Fuente: Envision Eugene, https://www.eugene-or.gov/760/Envision-Eugene.

**CASO DE ESTUDIO -** VIVIENDAS ASEQUIBLES

# VIVIENDAS ASEQUIBLES EUGENE, OR

En Eugene, Oregon, por ejemplo, la ciudad estableció el Programa de Adquisición de Tierras para Viviendas Asequibles para aumentar la oferta de sitios para el desarrollo de viviendas asequibles.

Eugene descubrió que desarrolladores de viviendas sin fines de lucro estaban proponiendo proyectos desproporcionadamente en partes de la ciudad de menor costo, en parte porque no podían obtener sitios en vecindarios de mayor costo. El banco de tierras provee personal para la búsqueda y selección proactiva de sitios, incluyendo la participación de las comunidades, para identificar ubicaciones apropiadas en todos los vecindarios. El programa utiliza financiamiento de la ciudad para comprar sitios específicos. Una vez que el banco de tierras controla un sitio, solicita y evalúa las propuestas de los desarrolladores de viviendas asequibles. Los desarrolladores seleccionados tienen la oportunidad de comprar el sitio y obtener acceso a subsidios de vivienda a través de los programas existentes de la ciudad. El objetivo es crear un flujo constante de viviendas asequibles en lugares de alta oportunidad en toda la ciudad.

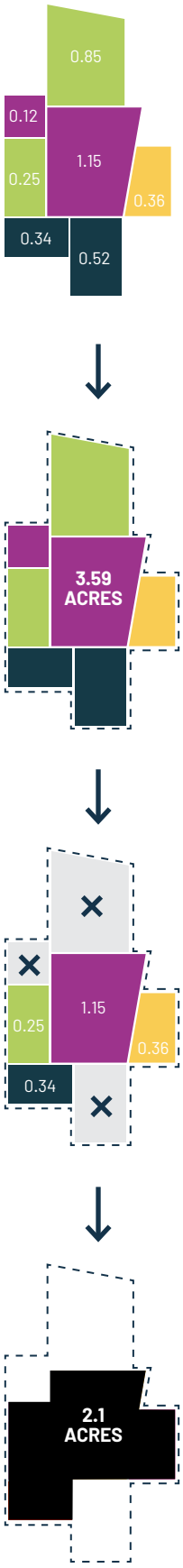
# METODOLOGÍA DE BANCA TERRESTRE

## CONSIDERACIONES PARA UBICAR VIVIENDAS ASEQUIBLES

| ALTA PRIORIDAD | PRIORIDAD MEDIA | BAJA PRIORIDAD | NO PRIORITARIA |
|---|---|---|---|
| • Incluir parcelas de propiedad pública y privada.<br>• Parcelas donde los valores de mejora son bajos en comparación con los valores de la tierra<br>• Muy cercano a los recursos públicos, calles principales, transporte público, desarrollo futuro<br>• Bajo riesgo de inundación | • Parcelas donde los valores de mejora son bajos o muy bajos en comparación con los valores de la tierra<br>• Puede requerir remediación ambiental pero cerca de puntos de interés<br>• Periferia de vecindario residencial de densidad media a alta<br>• Actualmente no está dividido en zonas para redesarrollo | • Parcelas donde los valores de mejora son bajos en comparación con los valores de la tierra<br>• Incluye Superfund conocido o sitios contaminados<br>• Profundamente incrustado en un área industrial que de otra manera no sería reconstruido para viviendas asequibles | • Dentro del tejido residencial existente<br>• Espacio intersticial de desarrollos existentes<br>• Servidumbre de paso eléctrica<br>• Parcela de forma irregular que no conduce al desarrollo |

## CONSIDERACIONES PARA UBICAR VIVIENDAS DE APOYO PERMANENTE

| | ACCESO | USOS CERCANOS | RECURSOS | OTROS |
|---|---|---|---|---|
| MEJORES PRÁCTICAS | • Cerca del transporte público existente y futuro<br>• Buen acceso para peatones y bicicletas (aceras, carriles para bicicletas y senderos)<br>• Cerca de las principales calles e intersecciones.<br>• Acceso vehicular | • Oportunidades de empleo<br>• Comercial y minorista<br>• Potencial de parcelas adyacentes o cercanas para desarrollarse en el futuro | • Servicios públicos<br>• Salud pública e instalaciones médicas.<br>• Instituciones religiosas<br>• Recursos públicos como escuelas y parques en casos de viviendas familiares o juveniles. | • Forma y proporciones del sitio propicio para el desarrollo |
| OBSTÁCULOS | • Callejones sin salida<br>• Exposición directa a las principales carreteras e intersecciones vehiculares. | • Anidado dentro de un barrio residencial<br>• Adyacente a múltiples barrios residenciales<br>• Molestias ambientales (líneas eléctricas, sitios contaminados y olores nocivos) | | • Alto riesgo de inundación |




## SELECCIÓN DE SITIOS

**Evaluación de oportunidades**

Las parcelas de propiedad pública, las parcelas vacías y las parcelas privadas infrautilizadas se consideraron oportunidades potenciales para banco de tierra relacionadas con viviendas asequibles y viviendas de apoyo permanentes.

**PÚBLICO** + **VACANTE PÚBLICO Y PRIVADO** + **SUBUTILIZADO PRIVADO**

Las parcelas de propiedad pública deben considerarse únicamente si están infrautilizadas (por ejemplo, como estacionamiento en superficie) o sus usos actuales están obsoletos.

**Parcelas de agrupación conglomerada**

Parcelas individuales o combinaciones de parcelas adyacentes en estas categorías
en total de más de un acre de tamaño resulta más viable para la vivienda futura.
Las agrupaciones conglomeradas se priorizan en función de la ubicación (es decir, si un clúster está en un
residencial o industrial), proporción de terreno público versus privado, y proximidad a recursos públicos como escuelas y tránsito, entre otros factores.

**Análisis de escritorio**

Un análisis de escritorio más preciso de agrupaciones conglomerada de alta prioridad refuerza si las parcelas específicas son adecuadas para la vivienda. Una combinación de datos del evaluador del condado de Los Ángeles, imágenes de Google Earth y Street View, y búsquedas en línea responden a preguntas tales como:

- ¿Hay una construcción reciente en el sitio, o hay planes de desarrollo conocidos?
- ¿Existe contaminación conocida o residuos peligrosos?

**Análisis en sitio**

Las parcelas que siguen siendo viables para la vivienda se someten a un análisis in situ para confirmar los hallazgos:

- ¿Qué signos indican que el sitio está vacío o subutilizado?
- ¿El sitio parece adecuado para el desarrollo futuro?
- ¿El sitio está cerca del transporte público, las áreas comerciales y los recursos públicos?
- ¿La forma y las proporciones del sitio lo hacen viable?

**Sitios de Oportunidad Final**

Las parcelas restantes que se agregan a una o más hectáreas de tamaño son los sitios de oportunidad final que se deben considerar para futuras viviendas de apoyo asequibles y permanentes. Las ciudades y los inquilinos del sitio se pueden contratar para determinar la viabilidad y, a continuación, se puede desarrollar un plan de adquisición de sitio.

# AJUSTES DE BAJO FLUJO EN CLIMA SECO

Las afluencias del río consisten en flujos de clima seco y de clima húmedo. Las afluencias de clima seco se componen de escorrentía urbana incidental que ingresa al río a través de desagües pluviales, flujos de las tres plantas de recuperación de agua (WRP) y manantiales de aguas subterráneas que se producen en el fondo blando de Glendale Narrows. En la mayoría de los tramos del río, los flujos de clima seco se encuentran principalmente dentro del canal de flujo bajo, un canal poco profundo típicamente en el centro de secciones de hormigón del río.

Aunque los flujos de clima seco proporcionan agua para que las especies de vegetación invasoras crezcan con poco control, también ayudan a crear oportunidades recreativas y ecológicas dentro del Río de Los Ángeles. En los últimos años, las agencias y los municipios han expresado su intención de aumentar la reutilización del agua tratada en los WRP que actualmente descargan efluentes en el Río de Los Ángeles, así como de gestionar la afluencia de aguas subterráneas y escorrentía urbana. Combinadas, estas acciones podrían cambiar los usos beneficiosos actuales de los flujos de clima seco dentro del río debido a las reducciones en el caudal total. En respuesta a este reto, la Junta Estatal de Control de los Recursos Hídricos, junto con la Junta Regional de Control de Calidad del Agua de Los Ángeles (en conjunto, "las Juntas de Agua"), que apoyan la maximización del uso de agua reciclada y la protección de usos beneficiosos, abordaron un estudio multianual en 2019, para equilibrar el impacto de las necesidades de reutilización e integración. Este estudio podría completarse en el 2021 o 2022 cuando se revisará el manejo del flujo de clima seco del cauce.

Tras la revisión de los afluentes en clima seco y el potencial de reducciones en el futuro, es concebible que los flujos futuros de clima seco en del canal del Río de Los Ángeles puedan acercarse a cero. Se estimó un posible escenario de flujo de clima seco futuro asumiendo que los tres WRPs reciclan el 100% de su efluente, se incrementa la extracción de agua subterránea, se reducen los manantiales, y la escorrentía de clima seco urbano se reduce significativamente, lo que resulta en un posible flujo de clima seco futuro insignificante en la desembocadura del río (Figura 285).

## EXISTENTE

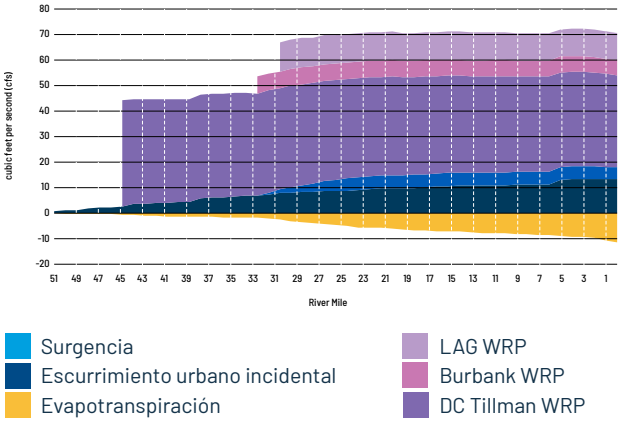



**Figura 284. Estos son los flujos actuales de clima seco (2020) por milla de río a lo largo del Río de Los Ángeles.** Fuente: Adapted from OneWater LA 2040 Plan, 2018.

## POSIBLE

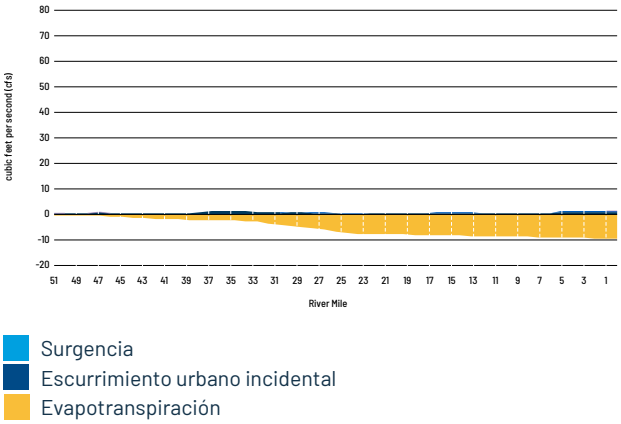



**Figura 285. Esto muestra los posibles flujos futuros de clima seco por milla de río a lo largo del Río de Los Ángeles.** Fuente: Geosyntec, 2018.

## PLAUSIBLE

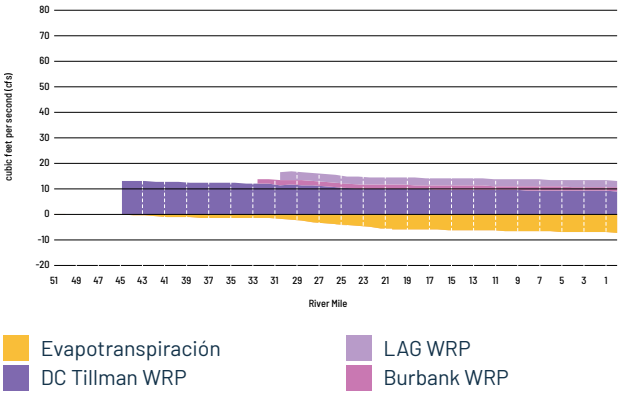
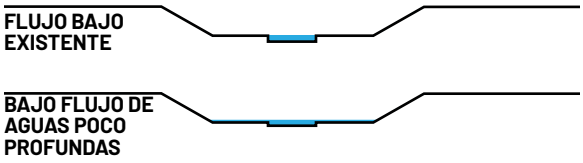



**Figura 286. Esto muestra el posible clima seco futuro que fluye por milla de río a lo largo del Río de Los Ángeles.** Fuente: Geosyntec, 2018.

BORRADOR

## ESTERA DE ALGAS DEL RÍO INFERIOR HÁBITAT DE AVES




## KAYAK / CURSO RECREATIVO

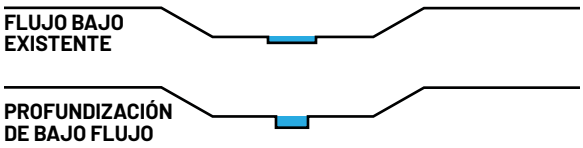



**Figura 287. Como los flujos de clima seco pueden disminuir en el futuro, es deseable mantener usos beneficiosos específicos a lo largo de partes del río. Mantener los usos beneficiosos durante las estaciones de clima seco puede requerir que las secciones del canal de bajo flujo sean menos profundas para permitir que un menor volumen de agua se extienda y mantenga el hábitat, o más profundo para mantener las oportunidades de recreación como el kayak.**

Sin embargo, al comprender el proceso de la Juntas de Aguas para equilibrar el futuro régimen de bajo caudal en el Río de Los Ángeles, una tasa verosímil de futuros caudales de clima seco podría ser de aproximadamente 15 pies cúbicos por segundo (cfs), una reducción del 80% en el flujo de clima seco existente estimado (Figura 286).

Apoyándose en el posible flujo de clima seco futuro, podrían ser necesarios ajustes en las dimensiones o la forma del canal de bajo flujo para mantener y mejorar las condiciones de recreación o hábitat en ciertos tramos del río.

En áreas donde es deseable un flujo más amplio para el hábitat (como las áreas de esteras de algas del río inferior), el canal de flujo bajo puede rellenarse parcialmente, fijarse con desvíos o incluso diseñarse para ser mucho más adecuado en estas condiciones de flujo más bajo.

En áreas donde es deseable un flujo más profundo para la recreación (como el kayak), un canal más estrecho de bajo flujo o algunas otras otras ideas innovadoras pueden proporcionar este uso beneficioso con menos agua.

También puede ser ventajoso tener un flujo de clima seco significativamente menor en el fondo suave en los meses de verano para reducir la presencia de especies invasoras que prosperan con el flujo continuo de agua, creando impactos adversos para los ecosistemas nativos, las condiciones de los canales y el manejo del riesgo de inundación.

**XL**

**BASADO EN SISTEMA MARCO 1-9, RM 0-51**

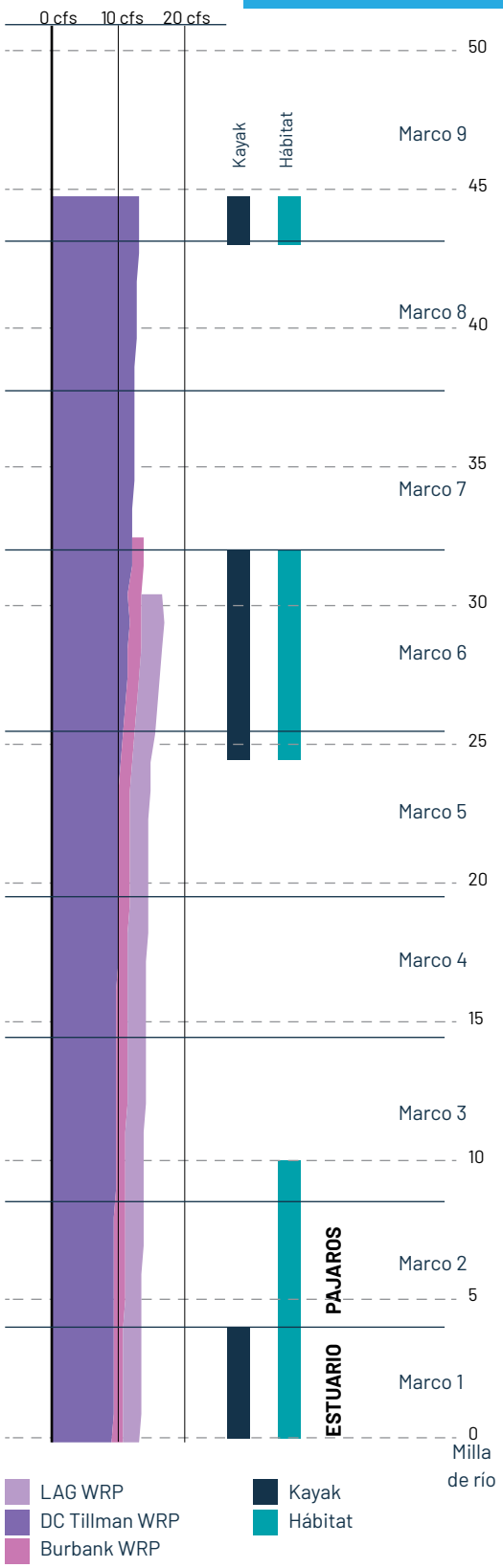



**Figura 288. Como los flujos de clima seco pueden disminuir en el futuro, es deseable mantener usos beneficiosos específicos a lo largo de partes del río. Algunos tramos del río pueden priorizarse para usos beneficiosos específicos.**

BORRADOR

# EJEMPLOS DE PROYECTOS CONTEXTUALES

Los siguientes ejemplos de proyectos están contextualizados a un sitio, lo que significa que enfatizan las condiciones locales a su ubicación. Ya sean geofísicas u orientadas a la comunidad, estas serán las principales impulsoras del diseño. Los proyectos se amarran a sus contextos de diversas maneras. Los proyectos con grandes huellas o mayor impacto (M, L, XL), por ejemplo, son abiertos, formándose como respuesta a tendencias locales más amplias: la rehabilitación de canales en los Narrows responde a los riesgos de inundación asociados con la vegetación en los canales, mientras que el Connectivity Corridor rectifica un tejido urbano que ha sido fragmentado por el canal del Río de Los Ángeles y la autopista interestatal 710. Por otro lado, los pabellones (XS y S) están destinados a aumentar la equidad al proporcionar un acceso equitativo a los servicios distribuidos a lo largo de todo el río. Por esta razón, su diseño comienza con un conjunto estándar de características, pero luego es flexible, capaz de cambiar de forma y posición en relación con el río, según el contexto. Cada pabellón, como todos los proyectos contextualizados al sitio, es en última instancia único. Los pabellones del río y las guías de proyecto se abordan con mayor detalle en el Apéndice I del Plan Maestro del Río de Los Ángeles: Guías de diseño.

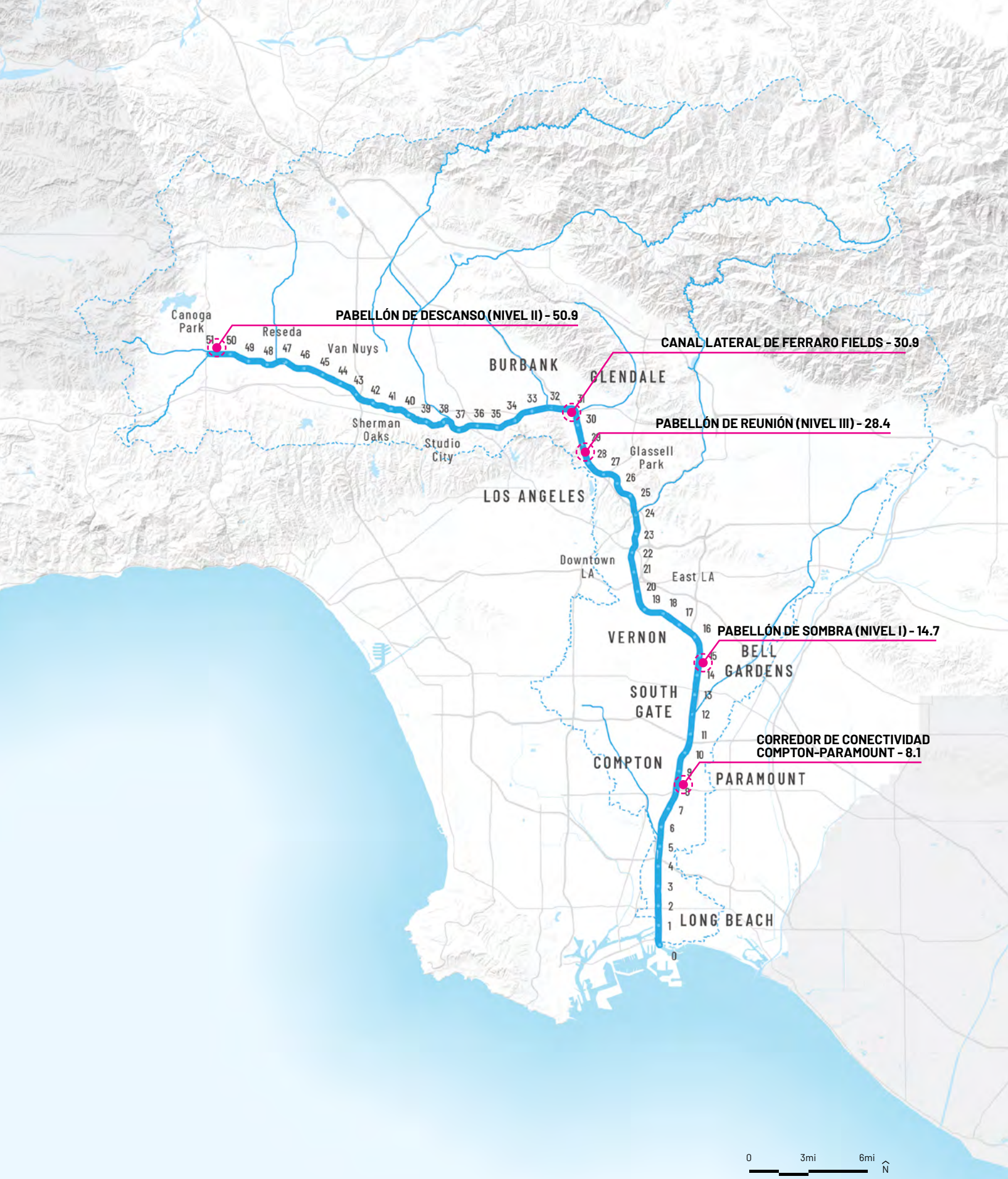



**Figura 289. Una muestra de proyectos basados en el sitio refleja la amplia gama de condiciones existentes que el trabajo futuro a lo largo del Río de Los Ángeles podría abordar.** Fuente: OLIN, 2019.

**LOS PABELLONES XS Y S COMPLEMENTAN LOS SERVICIOS DEL RÍO DE LOS ÁNGELES A TRAVÉS DE SOLUCIONES PARTICULARES QUE NEGOCIAN CONDICIONES DE SITIO DIVERSAS Y COMPLEJAS.**

# LOS PABELLONES XS Y S

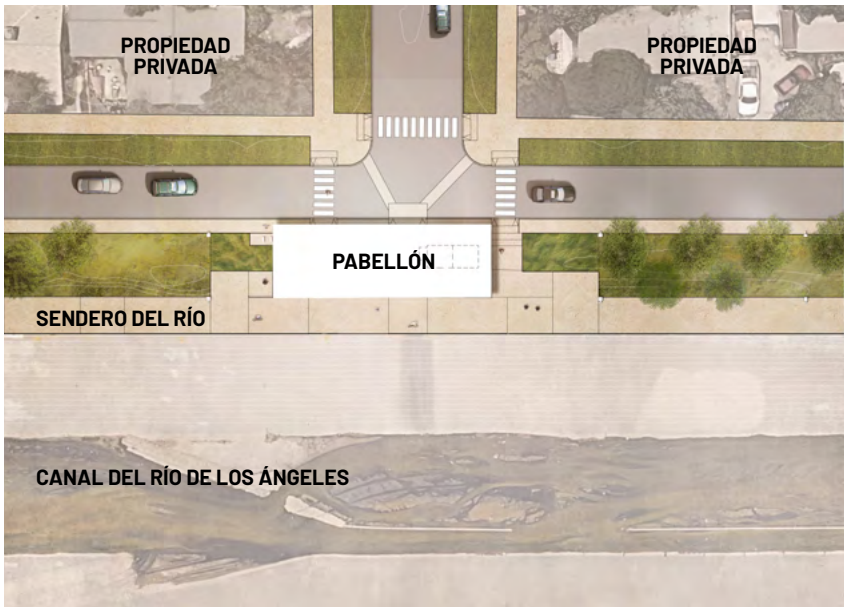
Los pabellones XS y S sirven a los visitantes del Río de Los Ángeles como espacios de apoyo, descanso y actividad a lo largo de los senderos del río. Los pabellones XS incluyen los pabellones de sombra (Nivel I) y descanso (Nivel II), que son en gran parte espacios exteriores con un presupuesto de desarrollo de menos de $ 1 millón. Los pabellones S son los pabellones de reunión (Nivel III) más grandes con una programación y facilidades significativas en interiores y exteriores que requieren un presupuesto de desarrollo más sustancial de entre $1 y $10 millones. Cada pabellón se encuentra está en una ubicación distinta, lo que afecta significativamente su diseño, escala y orientación. Los siguientes planes son ejemplos de cómo se podrían desarrollar diferentes pabellones en relación con el Río de Los Ángeles; teniendo en cuenta sus senderos y la red vehicular adyacente, así como las necesidades y limitaciones de sus sitios y vecindarios adyacentes.

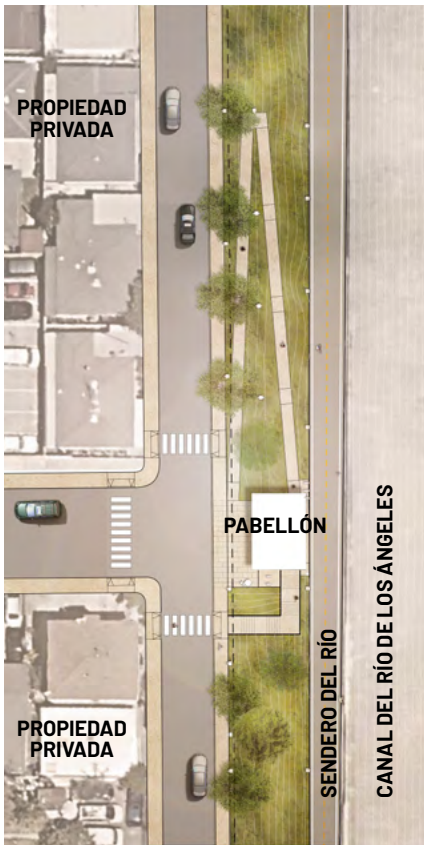
Los planes representan condiciones prototípicas del sitio, como terrenos disponibles limitados y restringidos, falta de acceso al vecindario, elevaciones bifurcadas de la calle adyacente y el sendero del Río de Los Ángeles, y la proximidad a vertederos de desbordamiento de escorrentía superficial que comprometen la calidad del agua del río por el pobre manejo de las aguas pluviales. Los planes resultantes emplean soluciones creativas, como poner estructuras en voladizo sobre el río, alargar organizaciones espaciales, negociar elevaciones desarticuladas, proporcionar acceso al Sendero del Río de Los Ángeles, y mejorar las prácticas de gestión de aguas pluviales. Cada pabellón ubicado a lo largo del río requiere una solución personalizada para las limitaciones de su sitio. Estas limitaciones inicialmente plantean un reto, pero dan como resultado pabellones diversificados. En lugar de replicar tres prototipos de pabellón a lo largo de todo el río, cada pabellón asume su propio carácter, forma y presencia. La identidad única de los pabellones XS y S refleja el río y los vecindarios adyacentes que los forman, infundiendo orgullo y sentido de pertenencia entre sus visitantes.










0 40′ 80′ N

Figura 290. (Arriba a la izquierda) Pabellón de reunión (Nivel III).
Figura 291. (Arriba a la derecha) Pabellón de reunión (Nivel III).
Figura 292. (Abajo a la izquierda) Pabellón de descanso (Nivel II).
Figura 293. (Abajo a la derecha) Pabellón de sombra (Nivel I) .



**Figura 294. Una condición típica en el río bajo con una ciclovia en la parte superior del dique y un área de tierra estrecha e inclinada entre una calle frontal y la ciclovia. El diseño propuesto crea una nueva puerta de enlace entre el sendero y la comunidad adyacente al tiempo que proporciona servicios básicos esenciales.**

# PABELLONES DE SOMBRA - NIVEL I

Esta propuesta de diseño para un pabellón de nivel I se encuentra en la ciudad de Bell, donde Southhall Lane se encuentra con River Drive en el Río de Los Ángeles. En este momento no hay acceso al Sendero del Río de Los Ángeles. Además, hay muy poca sombra y no hay facilidades a lo largo de este tramo. Un pabellón en este sitio puede proporcionar una fuente de agua potable, sombra y una oportunidad para orientarse, y expresión comunitaria. La sombra puede ser proporcionada tanto por el dosel de árboles como por alguna estructura construida. Se pueden incluir escaleras y una rampa de acceso para proporcionar una manera de llegar al tope del dique. La siembra nativa mejorada y un muro de arte pueden brindar la oportunidad de hacer de este pabellón un bien para la comunidad adyacente al dique, mientras que un lugar para descansar y obtener agua hace lo convierte en un bien para los usuarios del Sendero del Río de Los Ángeles que de paseo o en su viaje regular al lugar de empleo.



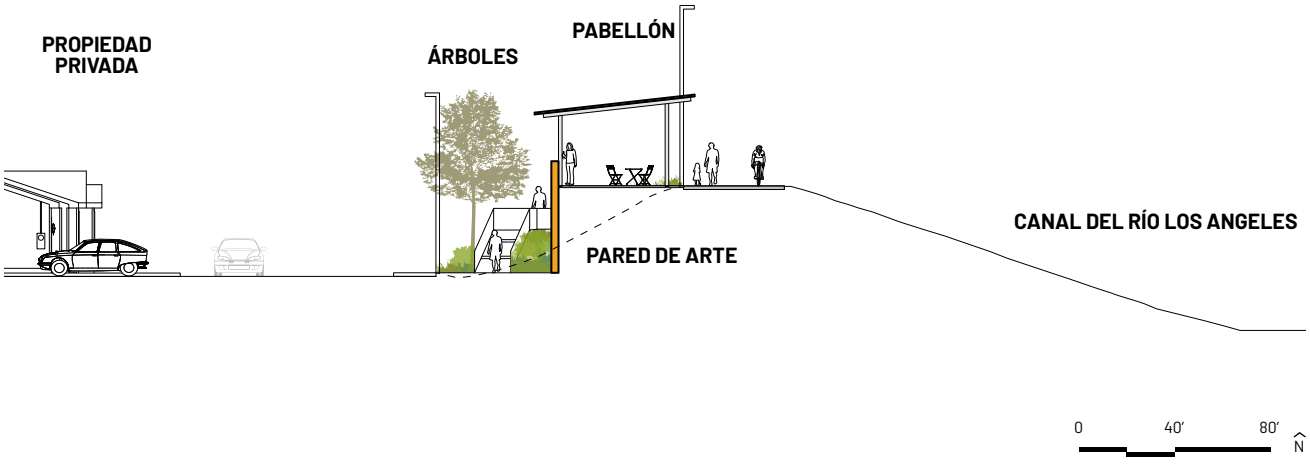
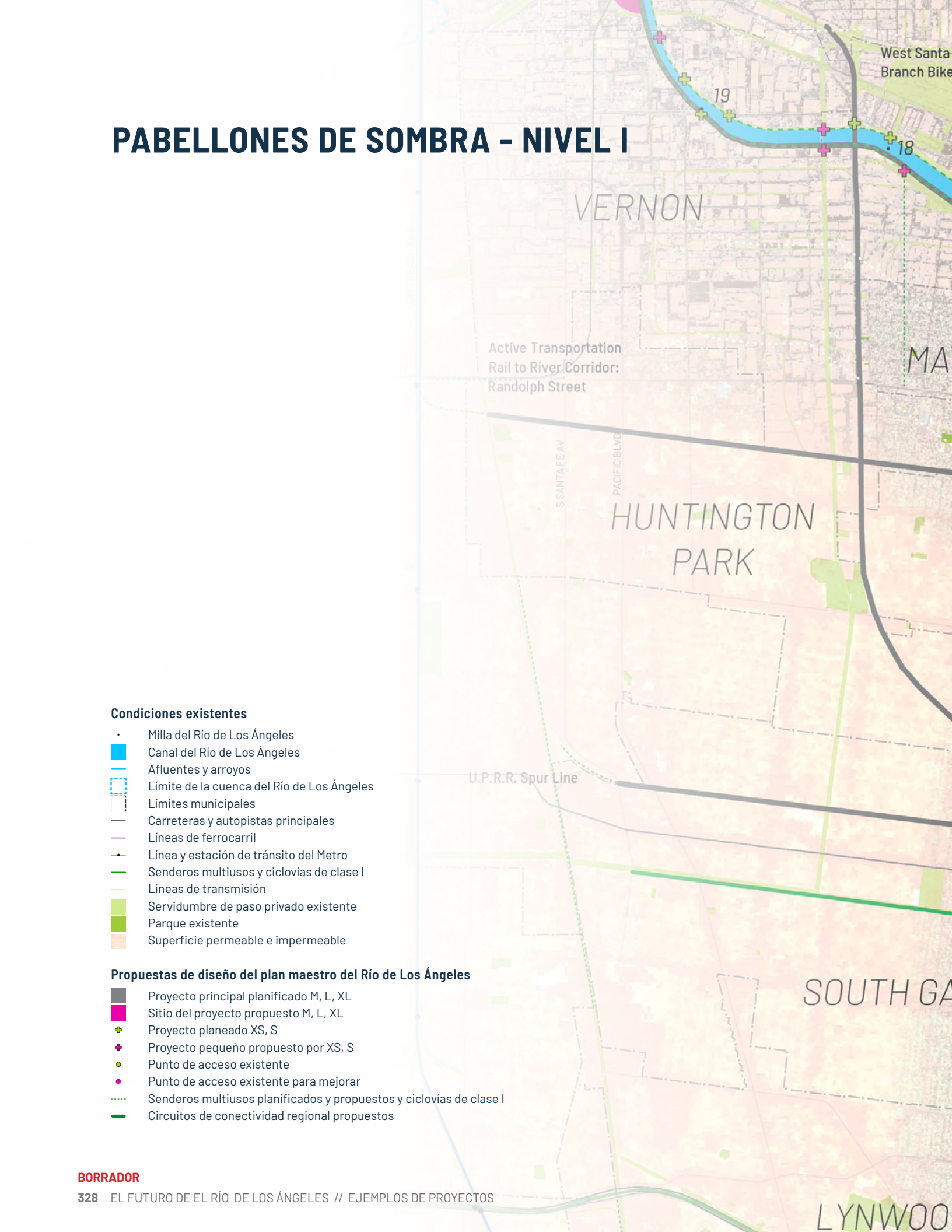




**Figura 295.** Aquí hay un corte en sección de un punto de acceso con rampas de retroceso individuales paralelas y escaleras agregadas para bajar a nivel desde el dique donde sea necesario.

# PABELLONES DE SOMBRA - NIVEL I




**Condiciones existentes**

- Milla del Río de Los Ángeles
- Canal del Río de Los Ángeles
- Afluentes y arroyos
- Límite de la cuenca del Río de Los Ángeles
- Límites municipales
- Carreteras y autopistas principales
- Líneas de ferrocarril
- Línea y estación de tránsito del Metro
- Senderos multiusos y ciclovías de clase I
- Lineas de transmisión
- Servidumbre de paso privado existente
- Parque existente
- Superficie permeable e impermeable

**Propuestas de diseño del plan maestro del Río de Los Ángeles**

- Proyecto principal planificado M, L, XL
- Sitio del proyecto propuesto M, L, XL
- Proyecto planeado XS, S
- Proyecto pequeño propuesto por XS, S
- Punto de acceso existente
- Punto de acceso existente para mejorar
- Senderos multiusos planificados y propuestos y ciclovías de clase I
- Circuitos de conectividad regional propuestos

BORRADOR

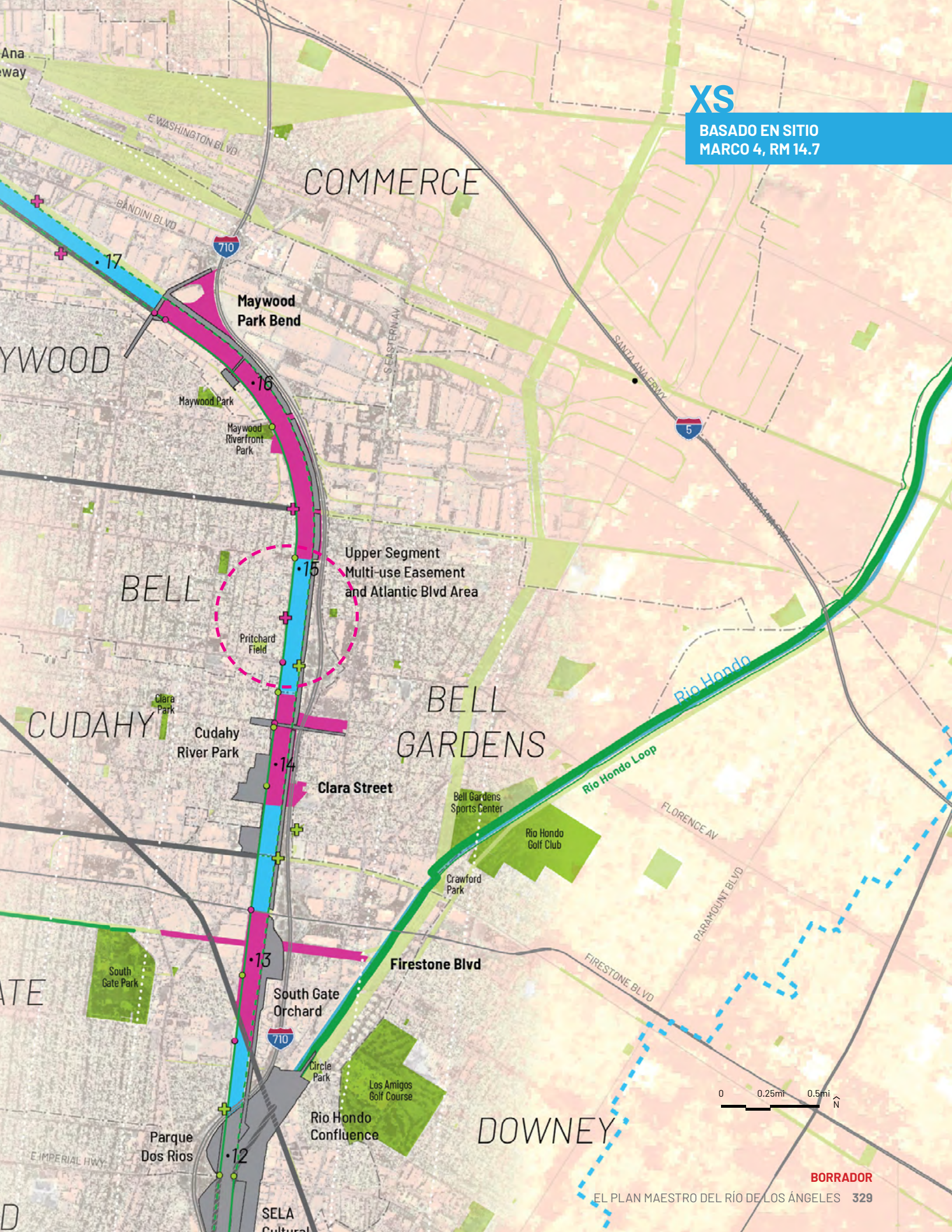

XS
BASADO EN SITIO
MARCO 4, RM 14.7
COMMERCE
BELL
BELL GARDENS
CUDAHY
DOWNEY
Maywood Park Bend
Upper Segment
Multi-use Easement
and Atlantic Blvd Area
Clara Street
Firestone Blvd
South Gate Orchard
Parque Dos Rios
Rio Hondo Confluence
Rio Hondo
Rio Hondo Loop
Maywood Park
Maywood Riverfront Park
Pritchard Field
Clara Park
Cudahy River Park
South Gate Park
Circle Park
Los Amigos Golf Course
Bell Gardens Sports Center
Rio Hondo Golf Club
Crawford Park
SELA
17
16
15
14
13
12
710
5
E WASHINGTON BLVD
BANDINI BLVD
S EASTERN AV
SANTA ANA FRWY
FLORENCE AV
PARAMOUNT BLVD
FIRESTONE BLVD
E IMPERIAL HWY
0
0.25mi
0.5mi
N




**Figura 296. Una calle que termina en la orilla del río es una condición típica del río superior en el Valle de San Fernando. El diseño propuesto captura y trata el flujo local de aguas pluviales antes de que ingrese al río, al tiempo que proporciona acceso y servicios a la comunidad adyacente.**

# PABELLONES DE DESCANSO - NIVEL II

El extremo occidental del Río de Los Ángeles fluye a través de vecindarios densos con espacio limitado para parques y servicios. Muchas calles a lo largo del Río de Los Ángeles en el valle de San Fernando drenan directamente al Río de Los Ángeles a través de un vertedero de desbordamiento al final de la calle. La intersección de las calles Alabama y Bassett es un ejemplo de esta condición común. Este pabellón de nivel II destaca este momento, ya que integra las mejores prácticas de manejo de calidad del agua en el diseño arquitectónico del pabellón. La escorrentía de la calle riega a los jardines de lluvia antes de drenar al río. En grandes eventos de lluvia, el agua puede pasar por alto los jardines de lluvia y drenar al río. Este pabellón proporcionaría baños, sombra, un espacio para descansar y otras comodidades como una fuente para beber. La siembra nativa mejoraría aún más la experiencia del pabellón y la conexión con el sendero del Río de Los Ángeles.



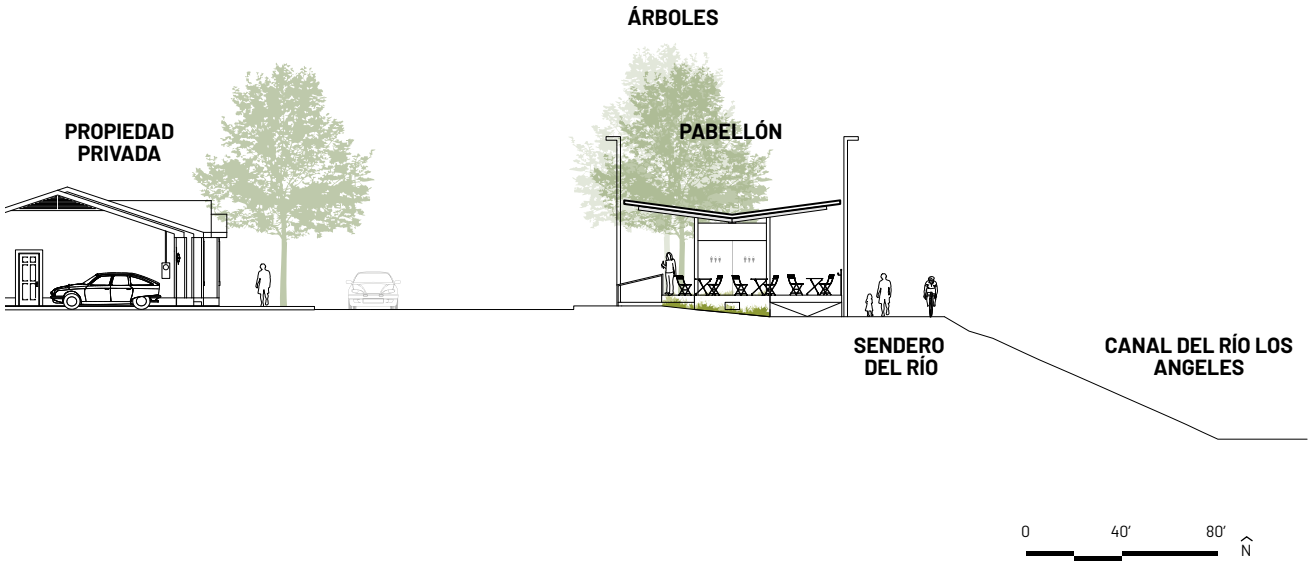



**Figura 297. Una pequeña diferencia en altura proporciona un area entre la ciclovia y el pabellón.**

# PABELLONES DE DESCANSO - NIVEL II




**Condiciones existentes**

- Milla del Río de Los Ángeles
- Canal del Río de Los Ángeles
- Afluentes y arroyos
- Límite de la cuenca del Río de Los Ángeles
- Límites municipales
- Carreteras y autopistas principales
- Líneas de ferrocarril
- Línea y estación de tránsito del Metro
- Senderos multiusos y ciclovías de clase I
- Lineas de transmisión
- Servidumbre de paso privado existente
- Parque existente
- Superficie permeable e impermeable

**Propuestas de diseño del plan maestro del Río de Los Ángeles**

- Proyecto principal planificado M, L, XL
- Sitio del proyecto propuesto M, L, XL
- Proyecto planeado XS, S
- Proyecto pequeño propuesto por XS, S
- Punto de acceso existente
- Punto de acceso existente para mejorar
- Senderos multiusos planificados y propuestos y ciclovías de clase I
- Circuitos de conectividad regional propuestos

BORRADOR

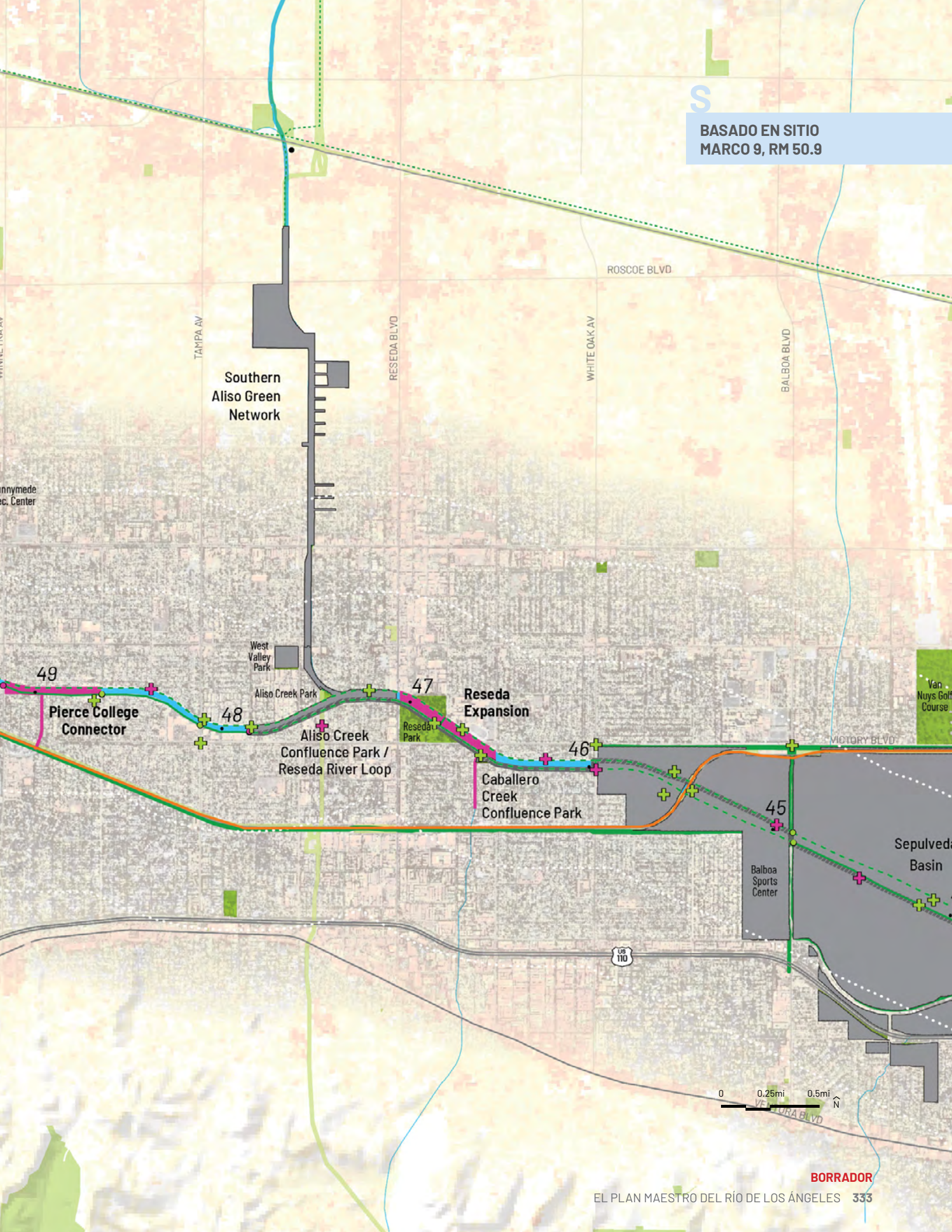

BASADO EN SITIO
MARCO 9, RM 50.9
ROSCOE BLVD
TAMPA AV
RESEDA BLVD
WHITE OAK AV
BALBOA BLVD
Southern
Aliso Green
Network
West
Valley
Park
Aliso Creek Park
49
Pierce College
Connector
48
Aliso Creek
Confluence Park /
Reseda River Loop
47
Reseda
Expansion
Reseda
Park
46
Caballero
Creek
Confluence Park
45
Van
Nuys Golf
Course
VICTORY BLVD
Balboa
Sports
Center
Sepulveda
Basin
US
110
0
0.25mi
0.5mi
N




**Figura 298. El diseño del sitio consiste en múltiples pabellones alrededor de un patio central.**

# PABELLONES DE CONGREGACIÓN - NIVEL III

Ubicado en el bulevar Los Feliz, este pabellón de nivel III tiene estructuras en ambos lados del río. El pabellón de la orilla derecha, que está fuera del llano inundable del 1% y del 0.2%, es la estructura principal. Este brinda numerosos servicios, incluyendo una cafetería y baños. La instalación de la orilla izquierda utiliza los pilares del puente existente para crear una experiencia de usuario única a través del canal y se conecta con el puente de Los Feliz mientras proporciona sombra, servicios y espacio comunitario. Estos pabellones proporcionarían servicios muy necesarios en un tramo del río que es muy utilizado por peatones y ciclistas. Este sitio también sería un buen lugar para proporcionar espacios al aire libre o bajo techo para actividades como las ceremonias tradicionales celebradas por las comunidades de los pueblos originarios.

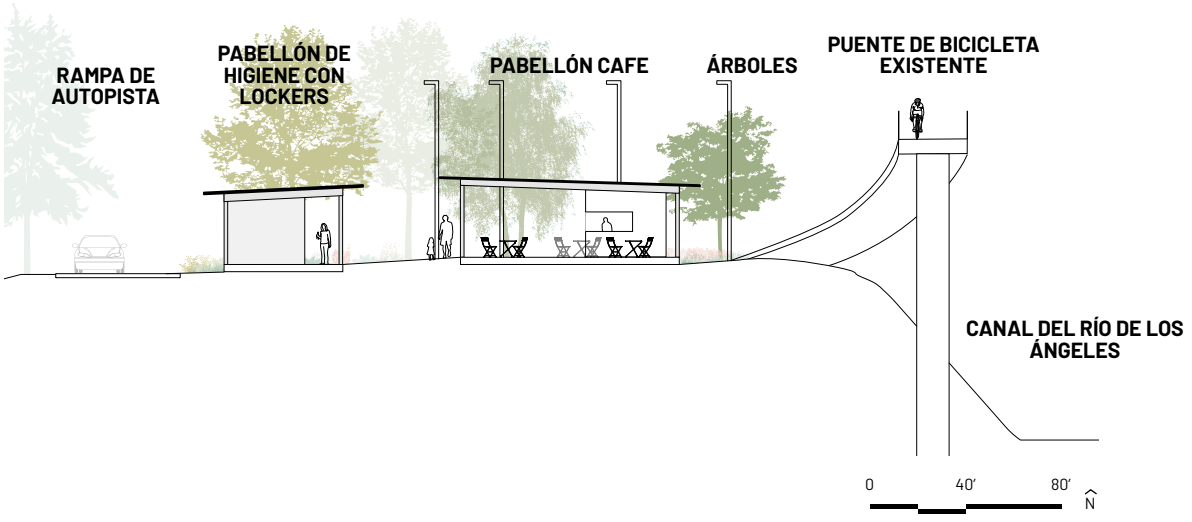



**Figura 299.** Una sección a través del pabellón de recolección en tierra muestra cómo los edificios protegen la ciclovia y el espacio del patio desde la rampa de entrada de la autopista adyacente.



**Figura 300. Un pabellón adicional abarca los muelles existentes del puente de Los Feliz y la orilla izquierda del río.**

Según su ubicación, los pabellones pueden crear nuevas relaciones entre las personas y el río. En este caso, el pabellón Nivel III vuela sobre el canal, proporcionando un punto de vista poco común desde el cual los visitantes pueden disfrutar de su entorno. Las mesas y sillas de café invitan a las personas tanto a reunirse con el icónico río como telón de fondo, como a sentarse en silencio a ver el agua pasar.



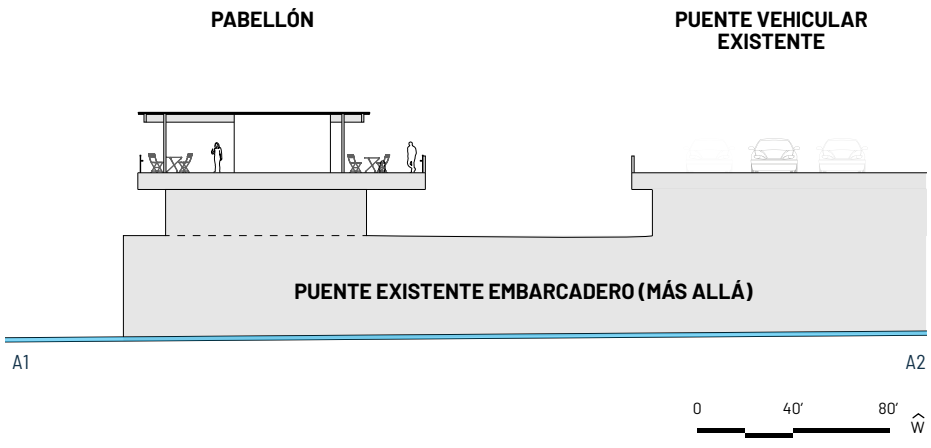
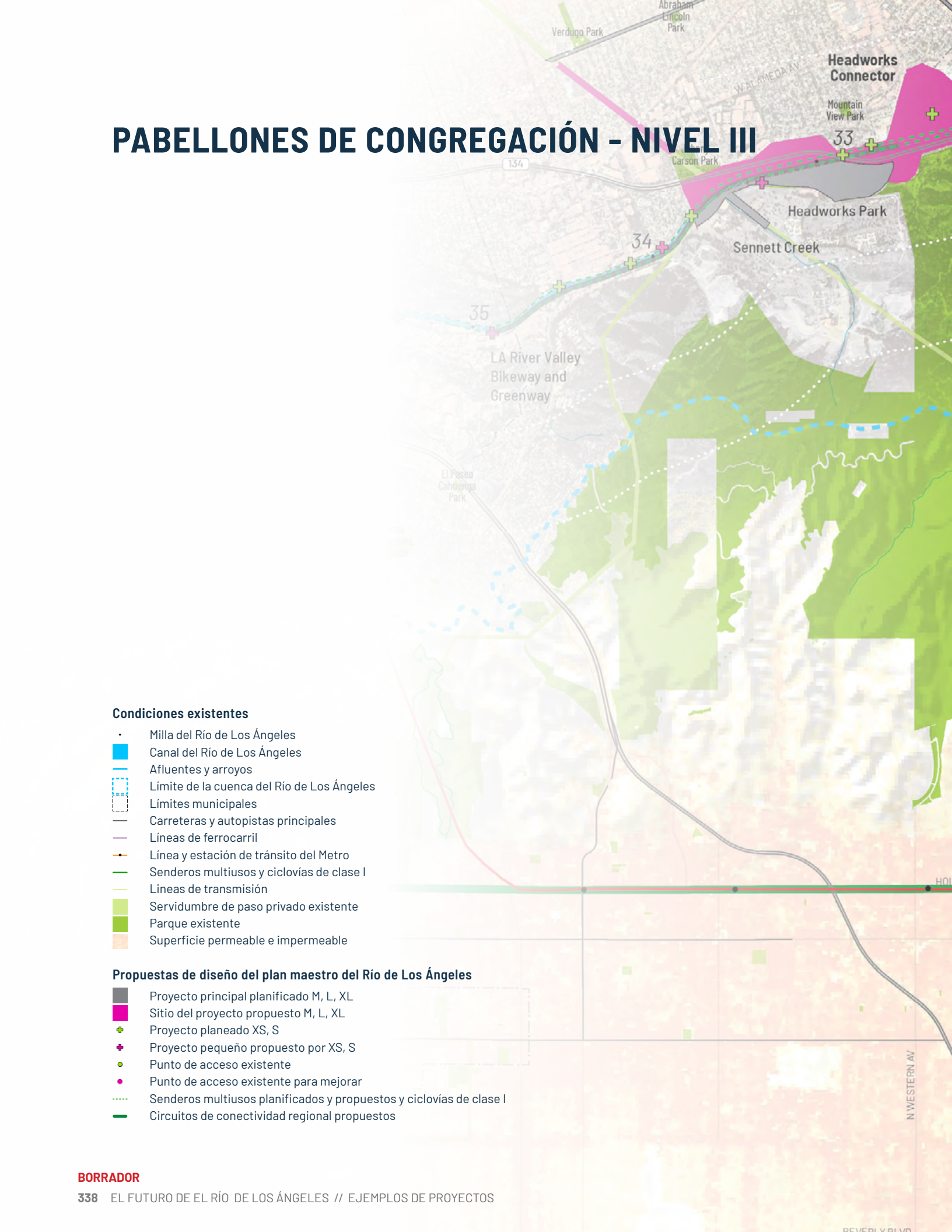



**Figura 301. Una sección a través del puente de Los Feliz muestra cómo se creó un cruce de río peatonal adicional en los muelles del puente existente.**

# PABELLONES DE CONGREGACIÓN - NIVEL III

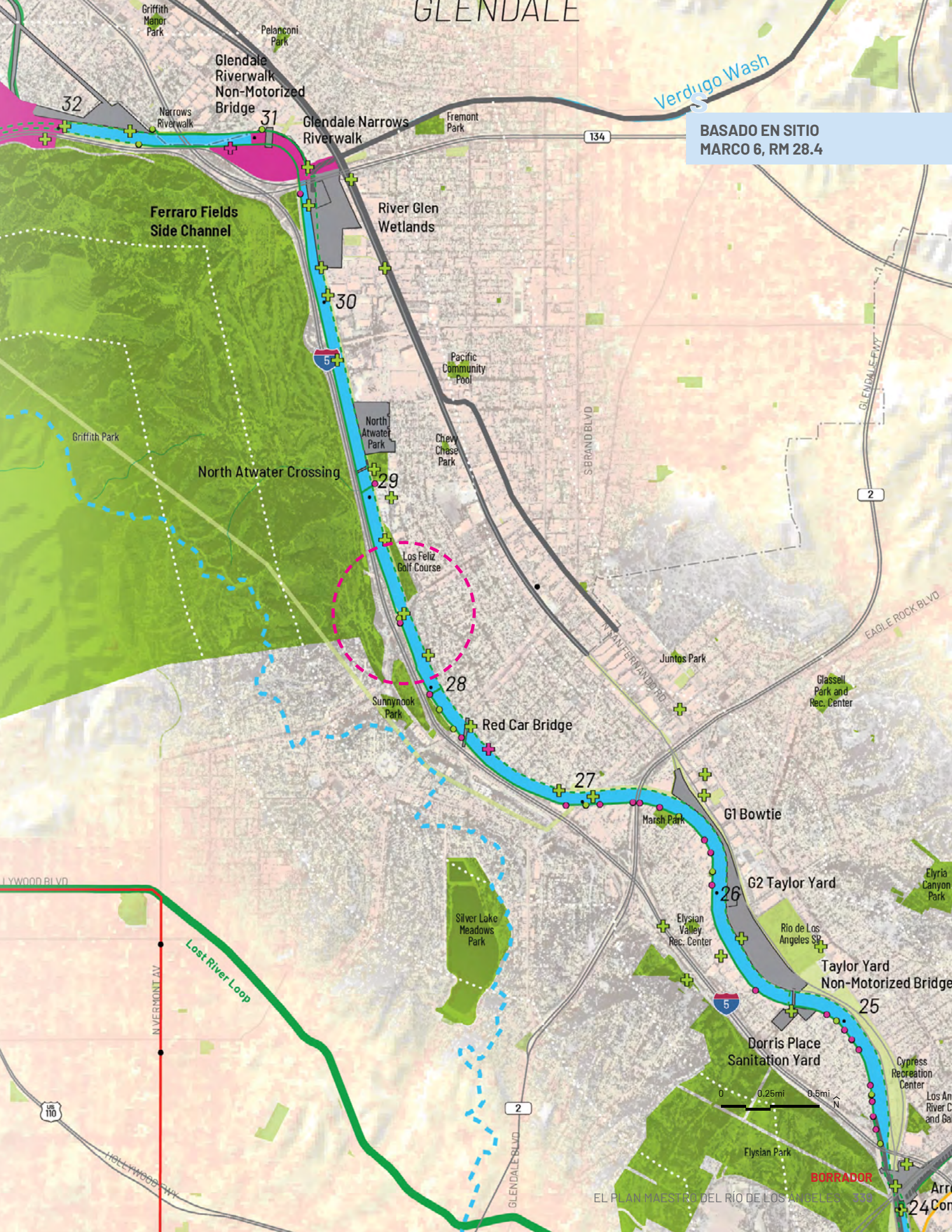



**Condiciones existentes**

- Milla del Río de Los Ángeles
- Canal del Río de Los Ángeles
- Afluentes y arroyos
- Límite de la cuenca del Río de Los Ángeles
- Límites municipales
- Carreteras y autopistas principales
- Líneas de ferrocarril
- Línea y estación de tránsito del Metro
- Senderos multiusos y ciclovías de clase I
- Lineas de transmisión
- Servidumbre de paso privado existente
- Parque existente
- Superficie permeable e impermeable

**Propuestas de diseño del plan maestro del Río de Los Ángeles**

- Proyecto principal planificado M, L, XL
- Sitio del proyecto propuesto M, L, XL
- Proyecto planeado XS, S
- Proyecto pequeño propuesto por XS, S
- Punto de acceso existente
- Punto de acceso existente para mejorar
- Senderos multiusos planificados y propuestos y ciclovías de clase I
- Circuitos de conectividad regional propuestos


GLENDALE
Griffith Manor Park
Pelanconi Park
Glendale Riverwalk Non-Motorized Bridge
Verdugo Wash
32
Narrows Riverwalk
31
Glendale Narrows Riverwalk
Fremont Park
134
BASADO EN SITIO
MARCO 6, RM 28.4
Ferraro Fields Side Channel
River Glen Wetlands
30
Pacific Community Pool
GLENDALE FWY
S BRAND BLVD
North Atwater Park
Griffith Park
Chevy Chase Park
North Atwater Crossing
29
2
Los Feliz Golf Course
EAGLE ROCK BLVD
N SAN FERNANDO RD
Juntos Park
Glassell Park and Rec. Center
28
Sunnynook Park
Red Car Bridge
27
Marsh Park
G1 Bowtie
G2 Taylor Yard
26
Elyria Canyon Park
Silver Lake Meadows Park
Elysian Valley Rec. Center
Rio de Los Angeles SP
Taylor Yard Non-Motorized Bridge
25
Lost River Loop
N VERMONT AV
Dorris Place Sanitation Yard
Cypress Recreation Center
0
0.25mi
0.5mi
N
US 110
HOLLYWOOD FWY
GLENDALE BLVD
Elysian Park
BORRADOR
24



# CANAL LATERAL DE FERRARO FIELDS

El modelaje reciente del USACE (2016) muestra inundaciones extensas durante los eventos de inundación de 1% y 0.2% que se originan aguas arriba de los Ferraro Fields, antes de que el río gire hacia el sur. Estos flujos, que sobrepasan las paredes del canal, fluyen por tierra, a lo largo de la autopista 134 y la interestatal 5, y finalmente regresan al canal aguas abajo de los Ferraro Fields. Si se planifica para estos momentos de desbordamiento y se crea espacio para el río en tramos como este, la capacidad general del sistema fluvial se puede aumentar posiblemente entre 5,000 a 10,000cfs y, además, se mantiene abierta una parte de esta importante ruta de transporte de emergencia. Los beneficios adicionales de este concepto incluyen una mayor conectividad del hábitat desde el adyacente Griffith Park al canal del río, enlaces mejorados al Verdugo Wash, y más oportunidades didácticas, a la vez que se acomodan la mayoría de las áreas recreativas existentes en el sitio.



Figura 302. El canal lateral de Ferraro Fields está ubicado en la milla 30.9 del río cerca de Ferraro Fields, ubicado entre el parque y las interestatal 5.

# FERRARO FIELDS SIDE CHANNEL

**TAMAÑO:** 52.2 acres

**IMPACTO:** L

**NECESIDAD:** Riesgo de inundación - General
Parques - General
Ecosistemas - **Alto**
Acceso - General
Arte & Cultura - General
Vivienda asequible - General
Educacion - Moderate
Suministro de agua - **Alto**
Calidad de agua- General

## KIT DE COMPONENTES DE PIEZAS:

- Senderos Y puntos de acceso
- Modificaciones al Canal
- Desviaciones
- Activos de tierras fuera del canal

## PROYECTOS PRINCIPALES PLANIFICADOS ADYACENTES:

**RM 31** Glendale Riverwalk Non-Motorized Bridge (LARRMP)

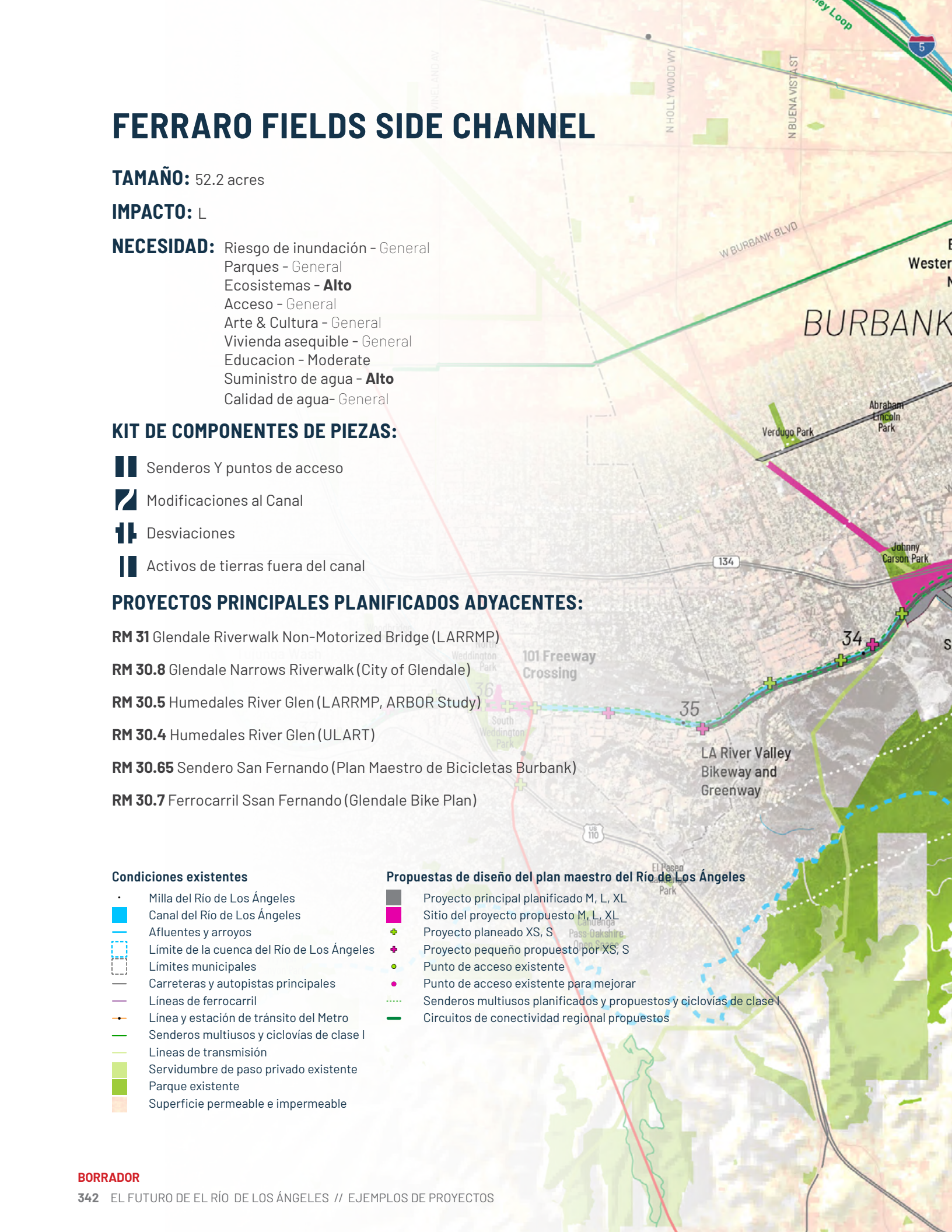
**RM 30.8** Glendale Narrows Riverwalk (City of Glendale)

**RM 30.5** Humedales River Glen (LARRMP, ARBOR Study)

**RM 30.4** Humedales River Glen (ULART)

**RM 30.65** Sendero San Fernando (Plan Maestro de Bicicletas Burbank)

**RM 30.7** Ferrocarril Ssan Fernando (Glendale Bike Plan)




**Condiciones existentes**

- Milla del Río de Los Ángeles
- Canal del Río de Los Ángeles
- Afluentes y arroyos
- Límite de la cuenca del Río de Los Ángeles
- Límites municipales
- Carreteras y autopistas principales
- Líneas de ferrocarril
- Línea y estación de tránsito del Metro
- Senderos multiusos y ciclovías de clase I
- Lineas de transmisión
- Servidumbre de paso privado existente
- Parque existente
- Superficie permeable e impermeable

**Propuestas de diseño del plan maestro del Río de Los Ángeles**

- Proyecto principal planificado M, L, XL
- Sitio del proyecto propuesto M, L, XL
- Proyecto planeado XS, S
- Proyecto pequeño propuesto por XS, S
- Punto de acceso existente
- Punto de acceso existente para mejorar
- Senderos multiusos planificados y propuestos y ciclovías de clase I
- Circuitos de conectividad regional propuestos

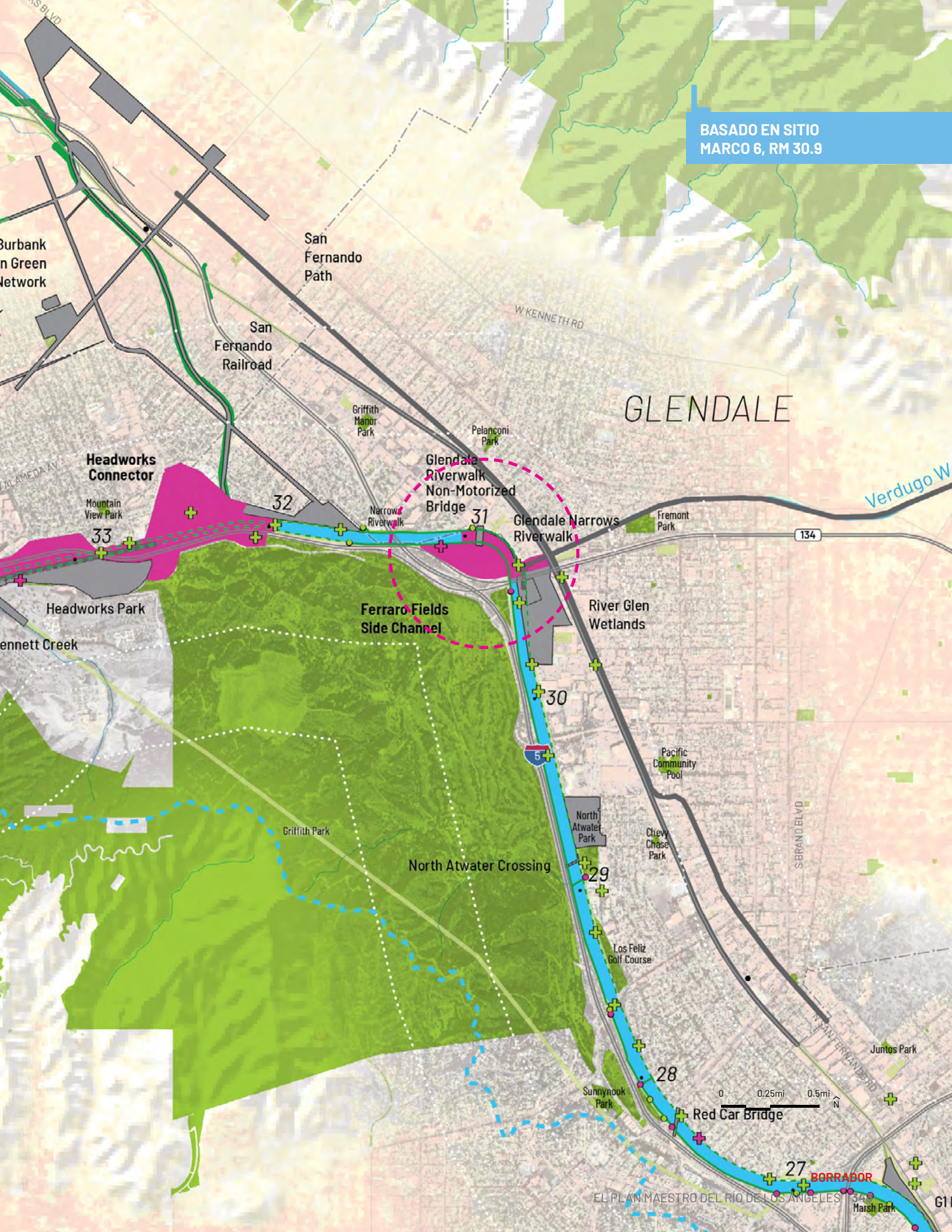
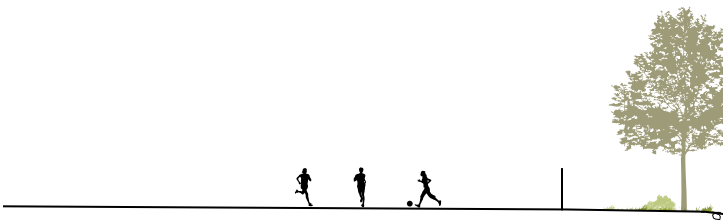

BASADO EN SITIO
MARCO 6, RM 30.9
Burbank
n Green
Network
San
Fernando
Path
San
Fernando
Railroad
W KENNETH RD
GLENDALE
Griffith
Manor
Park
Pelanconi
Park
Headworks
Connector
Glendale
Riverwalk
Non-Motorized
Bridge
Verdugo W
Mountain
View Park
32
33
31
Narrows
Riverwalk
Glendale Narrows
Riverwalk
Fremont
Park
134
Headworks Park
ennett Creek
Ferraro Fields
Side Channel
River Glen
Wetlands
30
5
Pacific
Community
Pool
North
Atwater
Park
Chevy
Chase
Park
S BRAND BLVD
Griffith Park
North Atwater Crossing
29
Los Feliz
Golf Course
N SAN FERNANDO RD
Juntos Park
28
Sunnynook
Park
0
0.25mi
0.5mi
N
Red Car Bridge
27
BORRADOR
Marsh Park
G1

**Figura 303. El canal lateral de Ferraro presenta plantas nativas y lechos de arroyos secos y proporciona senderos adicionales y espacios abiertos adyacentes a los campos deportivos existentes.**

Durante la estación seca, las áreas de recreación existentes en Ferraro Fields estarán rodeadas por un paisaje de arroyo. Los senderos para peatones y ciclistas se ramifican desde el sendero del Río de Los Ángeles y se entrelazan con lechos de corrientes secas, grava y rocas que marcan el rastro de las vías fluviales secas. La siembra celebra la ecología nativa de Los Ángeles, incluyendo una diversidad de especies tolerantes a la sequía y a inundaciones periódicas. Es un paisaje adaptable y resiliente que invita a los visitantes a mirarlo de cerca e interactuar con su entorno local.



**CAMPOS FERRARO**



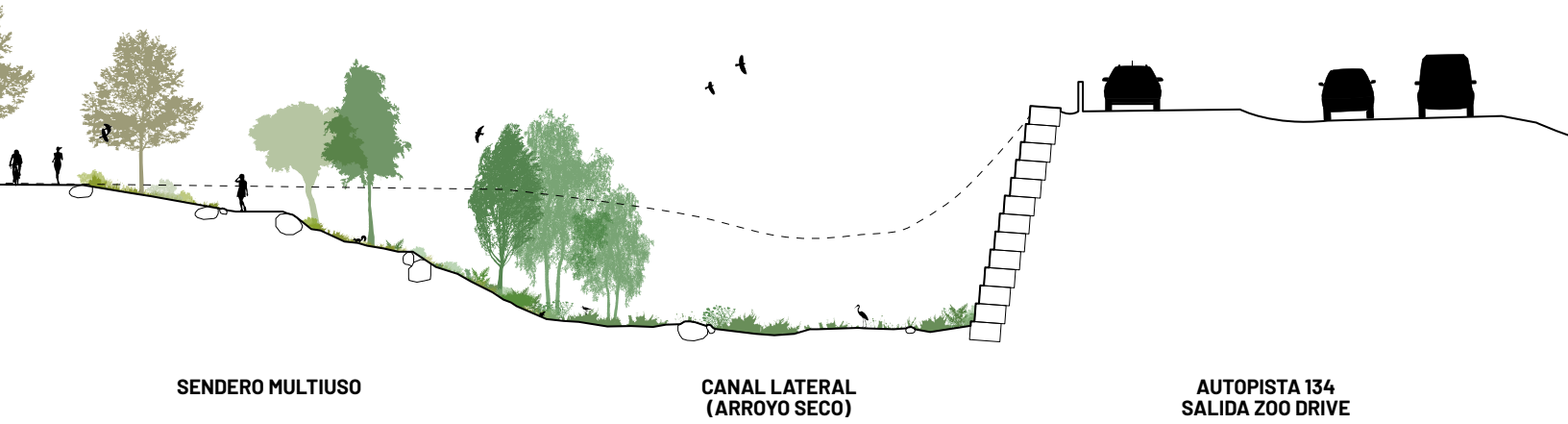




**Figura 304. La sección muestra cómo se podría crear un nuevo canal lateral en terrenos subutilizados entre los campos deportivos existentes del sitio y la autopista 134.**



**Figura 305. Durante eventos de inundación, el canal lateral de Ferraro juega un papel infraestructural, desviando aguas de esta área de mayor riesgo de inundación.**

Con fuertes lluvias, el arroyo seco se llenará de agua, una combinación de flujo superficial y, en ocasiones, desbordamiento del Río de Los Ángeles. El canal lateral ayuda a transportar esa agua río abajo, donde se une al flujo principal del río. Excepto en eventos extremos, el sitio y los senderos permanecerán accesibles al público.

**CAMPOS FERRARO**



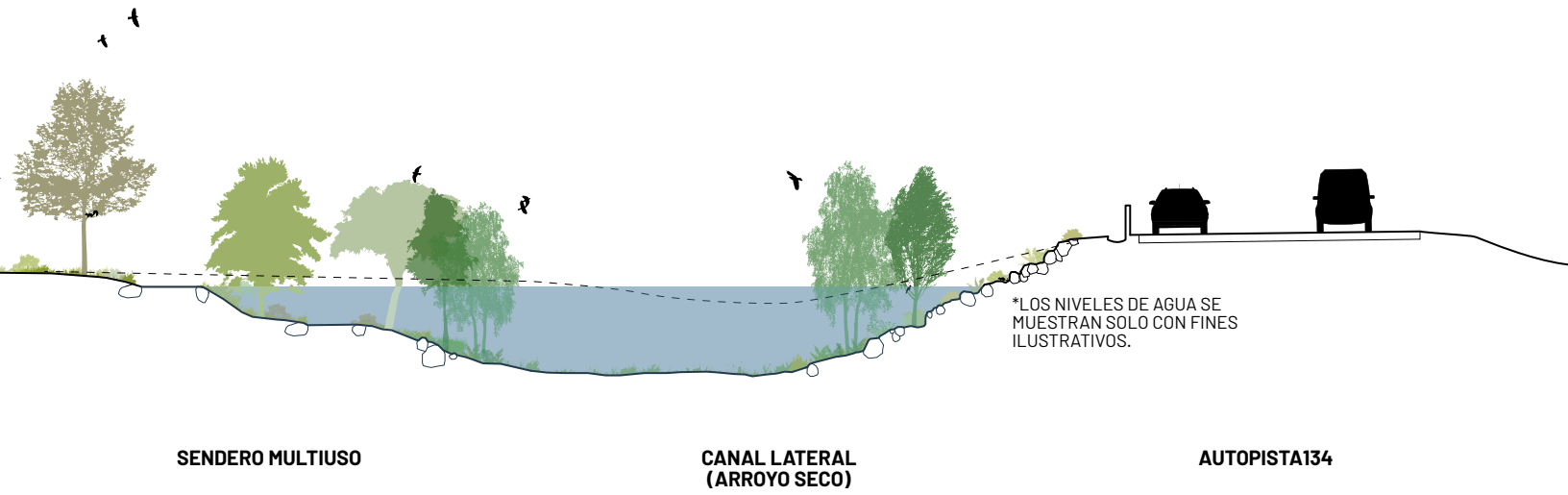




**Figura 306. Durante eventos grandes e infrecuentes, el canal lateral de Ferraro Fields se llenará y transportará aguas de inundación más allá de la curva y de regreso al Río de Los Ángeles.**

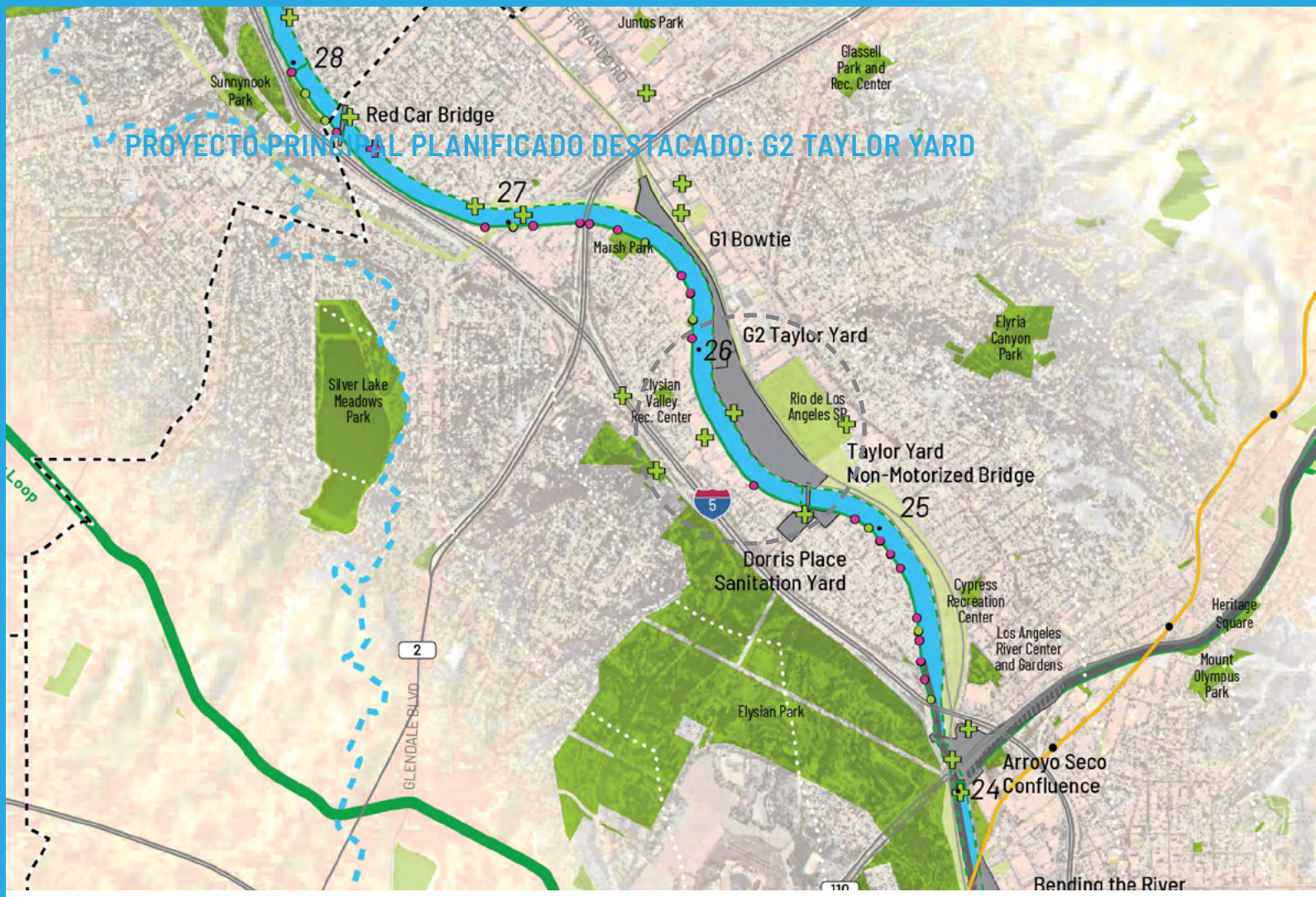



Figura 307. G2 Taylor Yard es un proyecto de 41.6 acres en la ciudad de Los Ángeles.

# DESTACADO DEL PROYECTO EXISTENTE: G2 TAYLOR YARD

**TAMAÑO:** 41.6 acres

**IMPACTO:** L

**CIUDAD:** Los Angeles

**NECESIDADES:**

Riesgo de inundación - General
Parques - **Alto**
Ecosistemas - Moderado
Acceso - Moderado
Arte y Cultura - Moderado
Vivienda Asequible - General
Educación - Moderado
Suministro de agua - Moderado
Calidad de agua - General

**LIDERADO POR:**
City of LA Bureau of Engineering

**PLANES/PROPONENTES RELACIONADOS:**
LA River Revitalization Master Plan, Estudio ARBOR, MRCA

**COMPONENTES BOTIQUÍN DE PIEZAS (BAJO CONSIDERACIÓN):**

- Senderos y Portales de acceso
- Modificaciones de canal
- Activos terrestres fuera del canal
- Reclamación del llano de inundación

## PROYECTO PRINCIPAL PLANIFICADO DESTACADO

El Plan Maestro identifica 56 proyectos principales planificados a lo largo del río que actualmente están siendo liderados por varias entidades que incluyen desde el Condado de Los Ángeles, municipios, conservaciones estatales, y hasta algunas ONG (todos los detalles están disponibles en el Apéndice II: Documento de respaldo técnico). Cada uno de los proyectos está un nivel de desarrollo diferente, y algunos se destacan en el Plan Maestro como Proyecto Principal Planificado dado su empuje y la capacidad de satisfacer las necesidades comunitarias asociadas con los objetivos del Plan Maestro del Río de Los Ángeles y el mapeo de necesidades.

## ACERCA DEL PROYECTO

El área del proyecto G2 Taylor Yard se identificó por primera vez como una prioridad en el Plan Maestro de Revitalización del Río de Los Ángeles de la Ciudad de Los Ángeles (2007) y se define además como parte de una "Zona Principal de Proyectos" en este Plan Maestro. Ubicado en Glassell Park, el proyecto está en una parcela de aproximadamente 42 acres que anteriormente pertenecía y operaba como un patio ferroviario de Union Pacific. El lugar ha sido identificado en múltiples ejercicios de planificación hasta la fecha como una gran oportunidad para crear espacios abiertos, acceso, servicios ecosistémicos y hábitat a lo largo del Río de Los Ángeles. Además del Plan de Revitalización del Río de Los Ángeles de la Ciudad de Los Ángeles (2007), el proyecto se identificó en el Estudio ARBOR (2016) de la USACE, que se centra en la restauración ambiental. La parcela fue comprada a Union Pacific en el 2017 por la Ciudad de Los Ángeles. La Oficina de Ingeniería de la Ciudad de Los Ángeles está liderando el proyecto, y ya se han completado los conceptos preliminares de diseño.

El sitio G2 Taylor Yard tiene como objetivo abordar las necesidades parque y acceso al río mediante la creación de un espacio abierto de acceso público que también proporcione hábitat nativo. El proyecto además tiene como objetivo el apoyo a la biodiversidad y la conexión a corredores de hábitat. La remediación del suelo contaminado es crucial para la salud pública y la seguridad en el parque antes de que sea accesible. El proyecto remediará el suelo e instalará los componentes del proyecto en fases, con la fecha de culminación establecida para el 2028.



**Figura 308. El sitio G2 Taylor Yard está adyacente al Río de Los Ángeles, entre las millas del río 25.9 y 25.3.** Fuente: OLIN, 2017.



**Figura 309. El sitio G2 Taylor Yard es un área clave a lo largo del Río LA donde se puede renovar el hábitat y se puede crear un espacio de parque público para los residentes de LA.** Fuente: OLIN, 2017.

# CORREDOR DE CONECTIVIDAD COMPTON - PARAMOUNT

Justo al norte de la Autopista 91, se recomendó una vía verde de conectividad más grande entre Long Beach Boulevard y Orange Avenue como parte del Lower LA River Revitalization Plan (2017). Esta recomendación de sitio de oportunidad se amplió y se desarrolló aún más bajo este Plan Maestro como un proyecto ejemplo. La propuesta transforma una servidumbre de transmisión en una vía verde a través del Río de Los Ángeles y la autopista 710 que une comunidades en Paramount, Compton y North Long Beach con un parque plataforma y un puente peatonal. Se utilizan parcelas de oportunidad adicionales para el espacio del parque en tierra firme en ambas orillas del canal con espacio para un vivero, una piscina pública y áreas de hábitat. La ubicación de la plataforma sobre el Río de Los Ángeles se determinó en función de su relación con el puente 91 Freeway aguas abajo, y luego de confirmar que esta parte del canal tiene capacidad mayor a la de una inundación del 1% (inundación de 100 años).

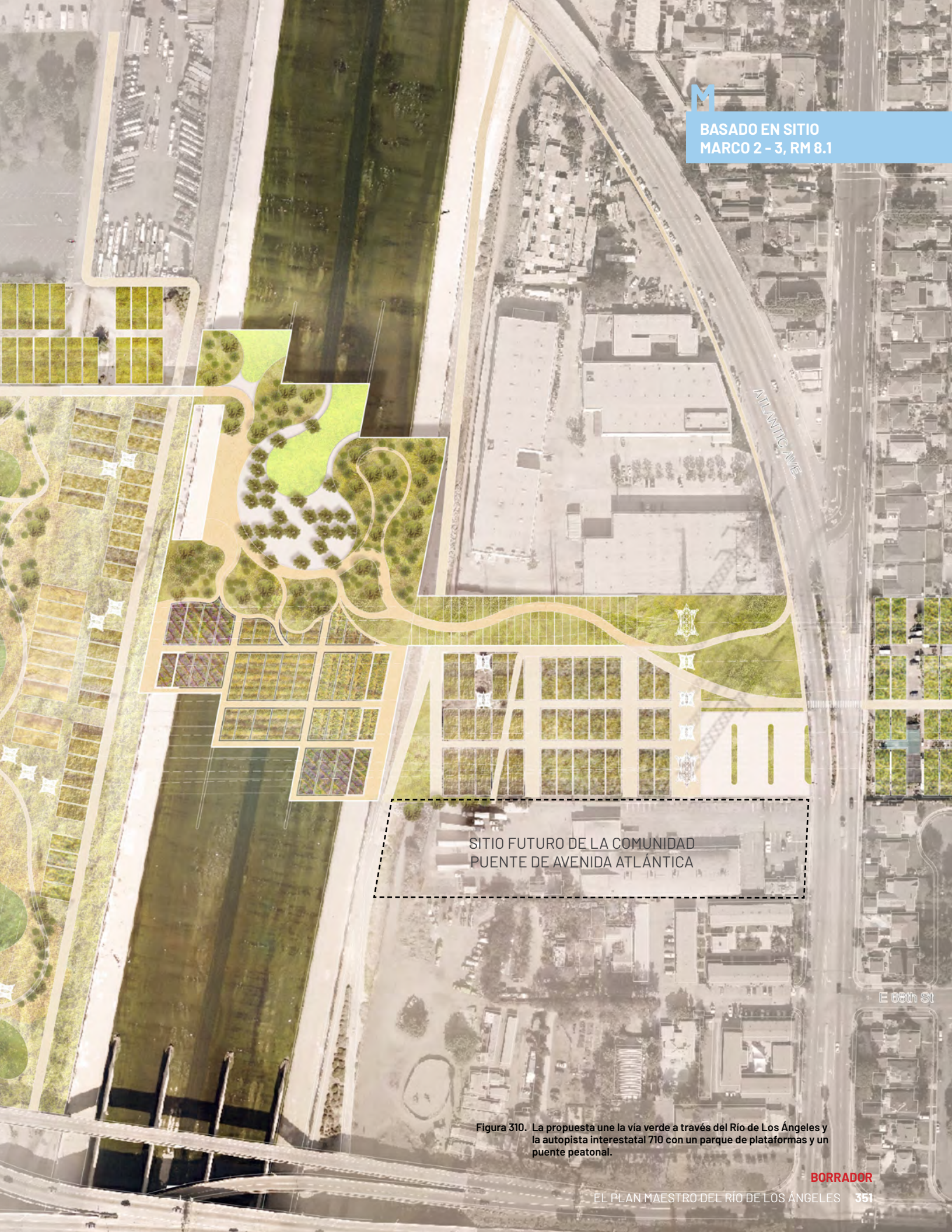



**Figura 310.** **La propuesta une la vía verde a través del Río de Los Ángeles y la autopista interestatal 710 con un parque de plataformas y un puente peatonal.**

# CORREDOR DE CONECTIVIDAD COMPTON - PARAMOUNT

**TAMAÑO:** 37.1 acres

**IMPACTO:** M

**NECESIDAD:** Riesgo de inundación - General
Parques - **Alto**
Ecosyitemas - Moderado
Acceso - **Alto**
Arte & Cultura - **Alto**
Vivienda asequible - General
Educacion - Moderado
Suministro de Agua - **Alto**
Calidad de Agua - Moderado

## KIT DE COMPONENTES DE PIEZAS:

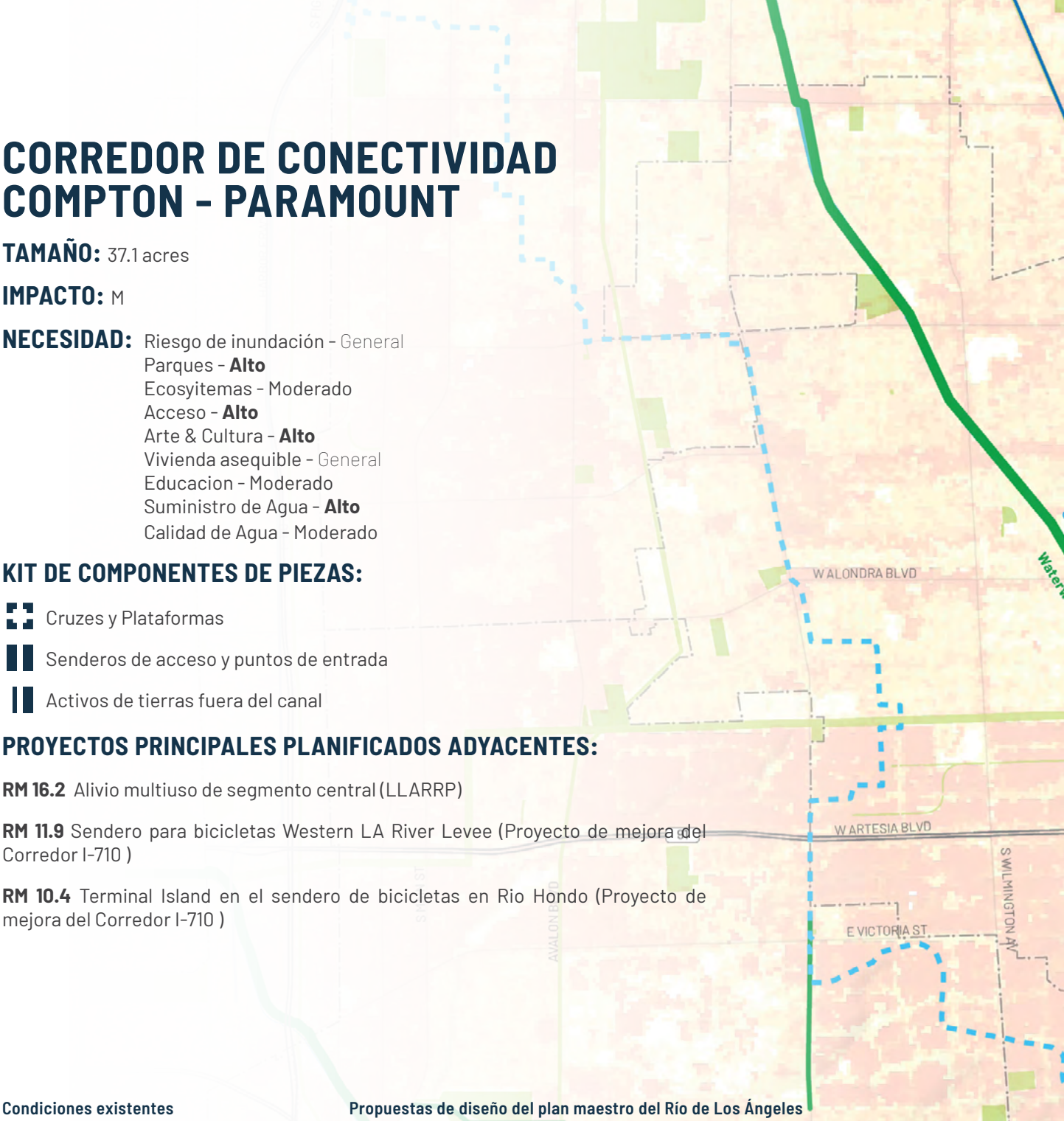
- Cruzes y Plataformas
- Senderos de acceso y puntos de entrada
- Activos de tierras fuera del canal

## PROYECTOS PRINCIPALES PLANIFICADOS ADYACENTES:

**RM 16.2** Alivio multiuso de segmento central (LLARRP)

**RM 11.9** Sendero para bicicletas Western LA River Levee (Proyecto de mejora del Corredor I-710 )

**RM 10.4** Terminal Island en el sendero de bicicletas en Rio Hondo (Proyecto de mejora del Corredor I-710 )




**Condiciones existentes**

- Milla del Río de Los Ángeles
- Canal del Río de Los Ángeles
- Afluentes y arroyos
- Límite de la cuenca del Río de Los Ángeles
- Límites municipales
- Carreteras y autopistas principales
- Líneas de ferrocarril
- Línea y estación de tránsito del Metro
- Senderos multiusos y ciclovías de clase I
- Lineas de transmisión
- Servidumbre de paso privado existente
- Parque existente
- Superficie permeable e impermeable

**Propuestas de diseño del plan maestro del Río de Los Ángeles**

- Proyecto principal planificado M, L, XL
- Sitio del proyecto propuesto M, L, XL
- Proyecto planeado XS, S
- Proyecto pequeño propuesto por XS, S
- Punto de acceso existente
- Punto de acceso existente para mejorar
- Senderos multiusos planificados y propuestos y ciclovías de clase I
- Circuitos de conectividad regional propuestos

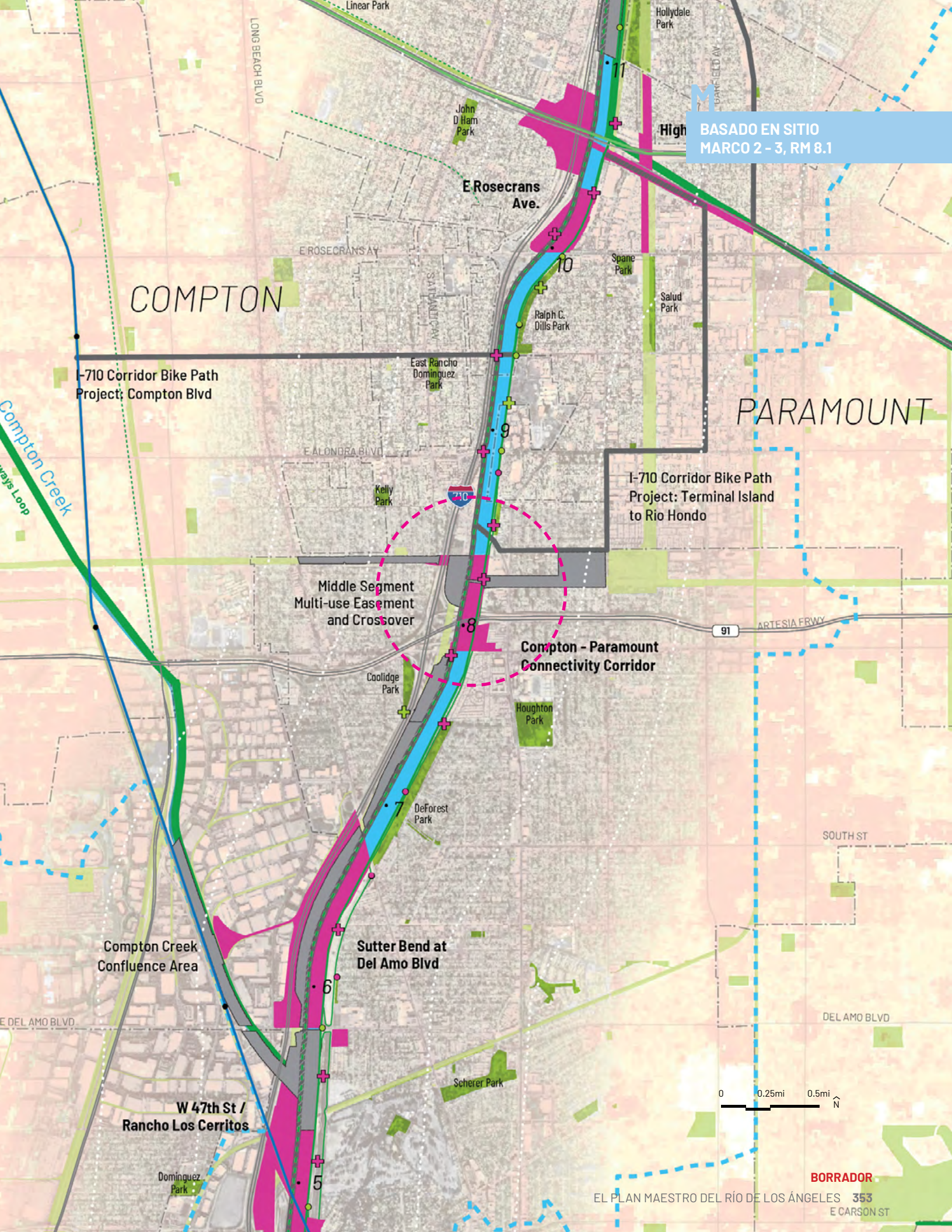
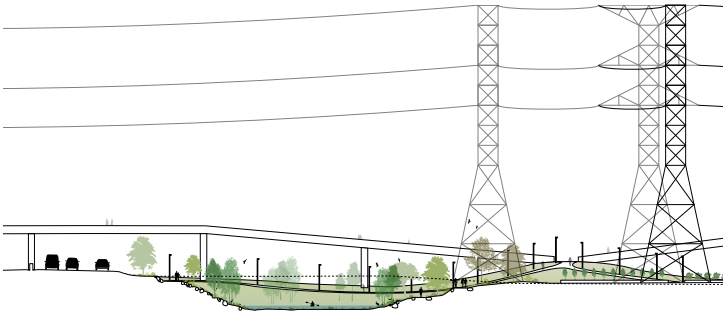

BASADO EN SITIO
MARCO 2 - 3, RM 8.1
E Rosecrans Ave.
COMPTON
PARAMOUNT
I-710 Corridor Bike Path
Project: Compton Blvd
I-710 Corridor Bike Path
Project: Terminal Island
to Rio Hondo
Middle Segment
Multi-use Easement
and Crossover
Compton - Paramount
Connectivity Corridor
Compton Creek
Confluence Area
Sutter Bend at
Del Amo Blvd
W 47th St /
Rancho Los Cerritos
Compton Creek
Linear Park
Hollydale Park
John D Ham Park
Spane Park
Salud Park
Ralph C. Dills Park
East Rancho Dominguez Park
Kelly Park
Coolidge Park
Houghton Park
DeForest Park
Scherer Park
Dominguez Park
E ROSECRANS AV
E ALONDRA BLVD
E DEL AMO BLVD
SOUTH ST
DEL AMO BLVD
E CARSON ST
LONG BEACH BLVD
SAN DIEGO FWY
ARTESIA FRWY
91
710
0
0.25mi
0.5mi
N

**Figura 311. La plataforma crea nuevas conexiones a través del Río de Los Ángeles al tiempo que ofrece a los usuarios una vista elevada única.**

La plataforma crea un nuevo espacio elevado en el parque con vistas río arriba y río abajo, así como a las distantes montañas de San Gabriel. Una plataforma de tamaño moderado permite una combinación de usos más activos, como un pabellón de café de nivel III, una plaza y una arboleda de sombra. Además, tendrá áreas más pasivas designadas como hábitat de tierras altas para las aves migratorias. Taludes y rampas conectan la plataforma de nuevo a tierra firme, mientras que un puente peatonal cruza sobre la carretera interestatal 710.





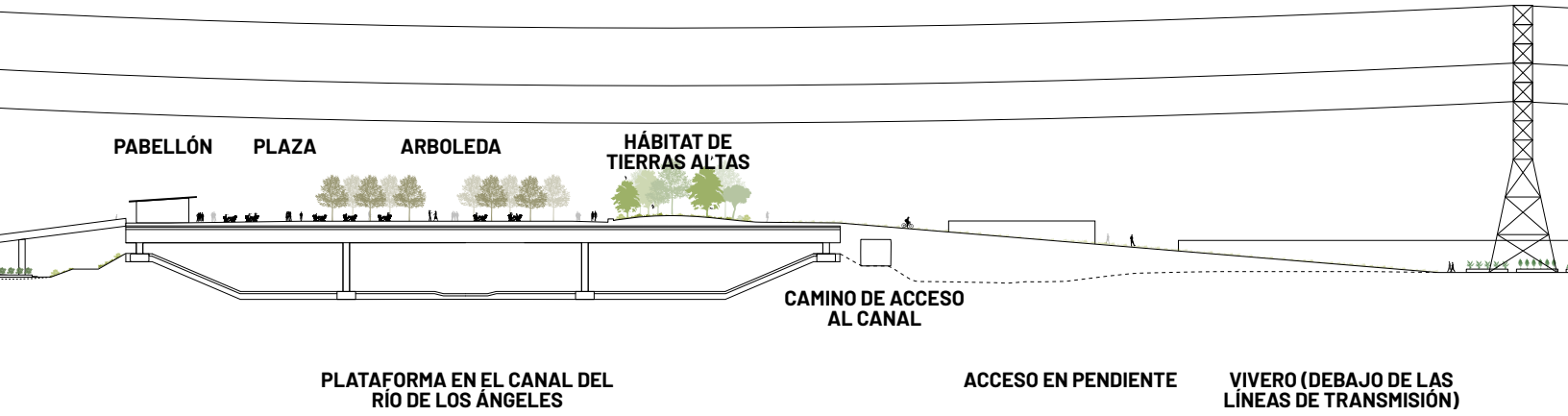




Figura 312. La sección a través del Corredor de conectividad Compton-Paramount muestra cómo un nuevo sendero de usos múltiples y una vía verde podrían conectarse a través del Río de Los Ángeles y la Autopista 710 que unen una variedad de áreas de programas y hábitats.

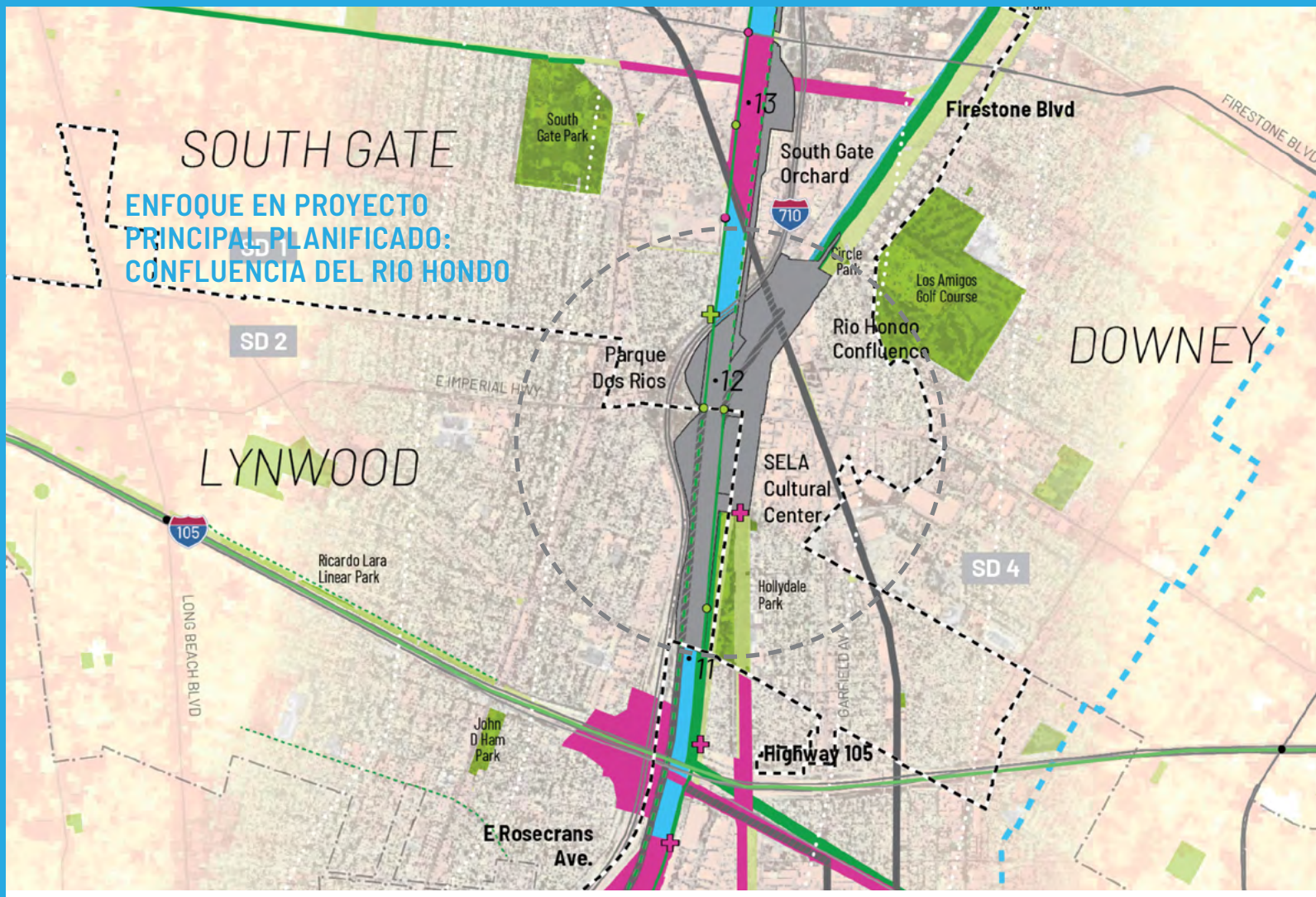



**Figura 313.** El Proyecto del Área de Confluencia del Río Hondo tiene más de una milla de longitud, trazando el Río de Los Ángeles entre la milla del río 12.1 y la milla del río 11. Está adyacente a varios otros proyectos importantes planeados y sitios de proyectos propuestos, incluyendo el Parque Dos Ríos, el Centro Cultural SELA, y el South Gate Orchard.

# DESTACADO DEL PROYECTO EXISTENTE: CUNFLUENCIA RIO HONDO

**TAMAÑO:** 164.6 acres

**IMPACTO:** XL

**CIUDAD:** South Gate, Lynwood

**NECESIDADES:**

Riesgo de inundación - General
Parques - **Alto**
Ecosistemas - Moderado
Acceso - General
Arte y Cultura - **Alto**
Vivienda Asequible - General
Educación - Moderado
Suministro de agua - Moderado
Calidad de agua - **Alto**

**LIDERADO POR:**
LA County Public Works

**PLANES/PROPONENTES RELACIONADOS:**
Lower LA River Revitalization Master Plan

**COMPONENTES BOTIQUÍN DE PIEZAS (BAJO CONSIDERACIÓN):**

- Senderos y Portales de acceso
- Modificaciones de canal
- Cruces y plataformas
- Desviaciones
- Activos terrestres fuera del canal

XL

**PROYECTO PLANIFICADO MARCO 3, RM 11.8**

## PROYECTO PRINCIPAL PLANIFICADO DESTACADO

El Plan Maestro identifica 56 proyectos principales planificados a lo largo del río que actualmente están siendo liderados por varias entidades que incluyen desde el Condado de Los Ángeles, municipios, conservaciones estatales, y hasta algunas ONG (todos los detalles están disponibles en el Apéndice II: Documento de respaldo técnico). Cada uno de los proyectos está un nivel de desarrollo diferente, y algunos se destacan en el Plan Maestro como Proyecto Principal Planificado dado su empuje y la capacidad de satisfacer las necesidades comunitarias asociadas con los objetivos del Plan Maestro del Río de Los Ángeles y el mapeo de necesidades.

## SOBRE EL PROYECTO

El Proyecto del Área de Confluencia de Río Hondo (RHCAP) está ubicado en el sudeste de Los Ángeles, en la confluencia del río de Los Ángeles y Río Hondo en las ciudades de South Gate, Lynwood y Downey. Se compone de varias oportunidades de potenciales proyectos que podrían implementarse escalonadamente de acuerdo con las necesidades de la comunidad y otros esfuerzos de planificación. El sitio se identificó por primera vez como un área de alta necesidad en el LA River Index (2016) y se desarrolló más en el Lower LA River Revitalization Plan (2017), donde era una de las áreas de mayor puntuación. El plan maestro del Río de Los Ángeles necesita un análisis que valide aún más la necesidad de esta área de espacio para parques, acceso a facilidades de arte y cultura, y mejores condiciones ambientales y conectividad.

El área circundante está densamente poblada (10,000 a 30,000 personas por milla cuadrada) y, separados por infraestructura, los vecindarios adyacentes son algunos de los más vulnerables a la contaminación y pobre estado de salud en todo el Condado de Los Ángeles. Por lo tanto, el proyecto busca crear un espacio de parque conectivo, recursos hídricos y beneficios ambientales mediante la combinación de proyectos en el canal, propiedades adyacentes y la servidumbre (ROW) de la línea de transmisión eléctrica paralela.

Este proyecto podría incluir modificaciones de bajo flujo para la mejora del hábitat y oportunidades didácticas, humedales para la mejoras de hábitat y calidad de aguas, puentes para una mejor conectividad, parques y senderos de múltiples beneficios, y parques sobre plataformas para crear nuevos espacios abiertos y fomentar la conectividad, la función del ecosistema, y recursos culturales, siempre considerando la necesidad crítica de manejo del riesgo de inundación.

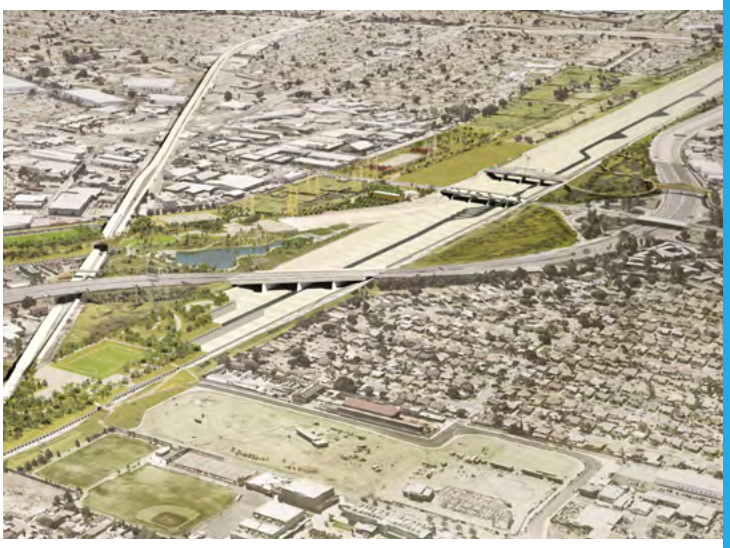


**Figura 314. El Proyecto del Área de Confluencia de Río Hondo aborda las necesidades del área de parques, arte y cultura, hábitat y calidad del agua. Esta representación prevé la confluencia trabajando en conjunto con otros proyectos principales planificados adyacentes y sitios de proyectos propuestos.** Fuente: LA County Public Works, 2020.



**Figura 315. La parte suroeste del sitio incluye un humedal con una red de caminos elevados que conecta Lynwood con el sendero del Río de Los Ángeles.** Fuente: LA County Public Works, 2020.

BORRADOR



**Figura 316. La vegetación invasiva es un problema frecuente en el Río de Los Ángeles en Glendale Narrows, que se encuentra en la milla del río 30.** Fuente: LA County Public Works. 2018.



# SECCIÓN IV: **IMPLEMENTACIÓN**



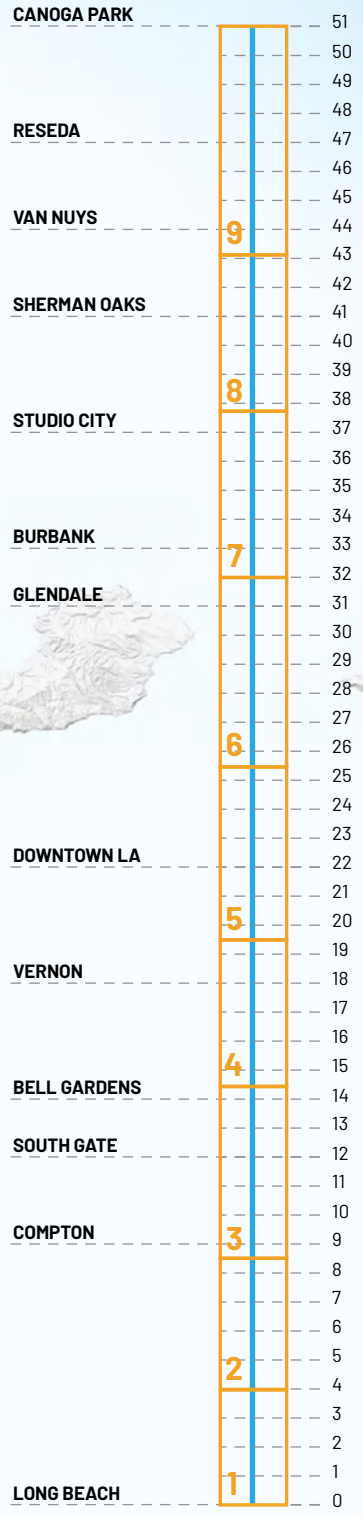
**Figura 317. Los participantes en la reunión de la comunidad de South Gate colocaron calcomanías bajo los objetivos del Plan Maestro más importantes.**
Fuente: LA County Public Works, 2019.

# 10.
# MARCOS DE PLANIFICACIÓN

## HERRAMIENTAS DE IMPLEMENTACIÓN PARA EL RÍO REIMAGINADO

La implementación del Plan Maestro del Río de Los Ángeles requerirá defensores que lideren proyectos a lo largo de varios tramos del río. El Plan Maestro utiliza nueve marcos geográficos para ayudar en la implementación del proyecto. Los sitios de proyectos, que van desde extrapequeño (XS) a extragrande (XL), junto con oportunidades de conectividad regional y local presentan cómo el río reinventado puede tomar forma en los próximos 25 años.

## Marcos del Río de Los Ángeles




# INTRODUCCIÓN A LOS MARCOS

Una serie de nueve marcos geográficos ayuda a comprender dónde se ubican las oportunidades específicas de sitios en relación con las zonas municipales, hidráulicas y ecológicas. No existe una solución de diseño única que sea aplicable a las 51 millas del Río de Los Ángeles, por lo tanto, es fundamental comprender dónde se encuentra un sitio en el contexto más amplio del río, así como su contexto local. Los marcos permitirán a los defensores del río asumir la responsabilidad de secciones específicas de la implementación del Plan Maestro y trabajar juntos para hacer los proyectos realidad.

El uso del marco tiene propósito: ilustra cómo es fundamental comprender las áreas adyacentes a cada tramo de río en la planificación e implementación del corredor fluvial conectado y accesible. A medida que los proyectos se implementen a lo largo del río, las características de cada marco serán una referencia útil para los diseñadores. Las Guías de diseño ilustran las características del canal, las características de la servidumbre terrestre, las características notables y las consideraciones de diseño importantes para cada marco. El Apéndice Volumen II: Documentos técnicos de respaldo incluye mapas detallados de cada marco.

Los nueve marcos se dividen de la siguiente manera:

Marco 1: Estuario; Ciudad de Long Beach; millas de río 0.0 - 4.0

Marco 2: Llano Sur; Ciudad de Long Beach; millas de río 4.0 - 8.4

Marco 3: Llano Central; Ciudades de Compton, Paramount, Downey, Lynwood, South Gate y Cudahy; millas de río 8.4 - 14.14

Marco 4: Llano Norte; Ciudades de Bell Gardens, Bell Maywood Vernon, Commerce; millas de río 14.14 - 19.5

Marco 5: Heights; Ciudad de Los Ángeles; millas de río 19.5 - 24.5

Marco 6: Narrows; Ciudad de Los Ángeles, Burbank y Glendale; millas de río 24.5 - 32.0

Marco 7: Valle Este; Ciudad de Los Ángeles y Burbank; millas de río 32.0 - 37.8

Marco 8: Valle Medio; Ciudad de Los Ángeles; millas de río 37.8 - 43.1

Marco 9: Valle Oeste; Ciudad de Los Ángeles; millas de río 43.1 - 51




**Figura 318. Marcos de planificación del Río de Los Ángeles.** Fuente: LA River Master Plan, 2020.

# MARCO 9: VALLE OESTE

**Ubicación:** Ciudad de Los Ángeles; milla de río 51 - 43.1

**Características del canal:** Características del canal: En este marco, el canal comienza con fondo blando con bordes riparios en el Sepulveda Basin y cambia a un canal trapezoidal de hormigón en la milla 45.5 de un ancho típico de 180 pies. En la milla 51 el canal se convierte en un canal rectangular de hormigón en un ancho típico de 60 pies.

**Pendiente promedio del canal:** 0.2%

**Características de la servidumbre terrestre:** En este marco, la servidumbre fuera del canal varía de 20 a 30 pies con algunos tramos más grandes en la parte oeste del Parque Canoga que están más cerca de los 40 a 50 pies de ancho. La porción oriental de fondo natural del canal no tiene servidumbre terrestre en la cuenca de Sepúlveda por aproximadamente dos millas (aproximadamente el 25% del marco).

**Características notables:**

- Contexto residencial denso
- Confluencia de Bell Creek en la milla 51 del río - también la ubicación de Canoga Park High School
- Confluencia de Browns Canyon Wash en la milla 49.8 del río
- Confluencia de Aliso Canyon Wash en la milla 47.3 del río
- Reseda Park desde la milla del río 46.6 a 47.0 a lo largo de la orilla derecha
- Área de Recreación y Reserva de Vida Silvestre de Sepúlveda Basin desde la milla 43.1 hasta la 45.5 del río; un área ecológica significativa

**Consideraciones de diseño importantes para este marco:**

- La milla 51 en la confluencia de Bell Creek marca la cabecera del Río de Los Ángeles y los proyectos cercanos deben considerar la importancia de este momento en el Río de Los Ángeles.
- Los proyectos en este marco tienen la oportunidad de mejorar el hábitat nativo y conectarse con otras áreas de hábitat importantes en la región, como las montañas de Santa Mónica.
- La cuenca de Sepúlveda ocurre en este marco, y como una cuenca de sedimentos de fondo blando de aproximadamente 2000 acres de tamaño, brinda una gran oportunidad para el hábitat nativo y la biodiversidad.
- Generalmente, el agua superficial en las porciones de canal de este marco es insignificante, excepto durante eventos de lluvia.



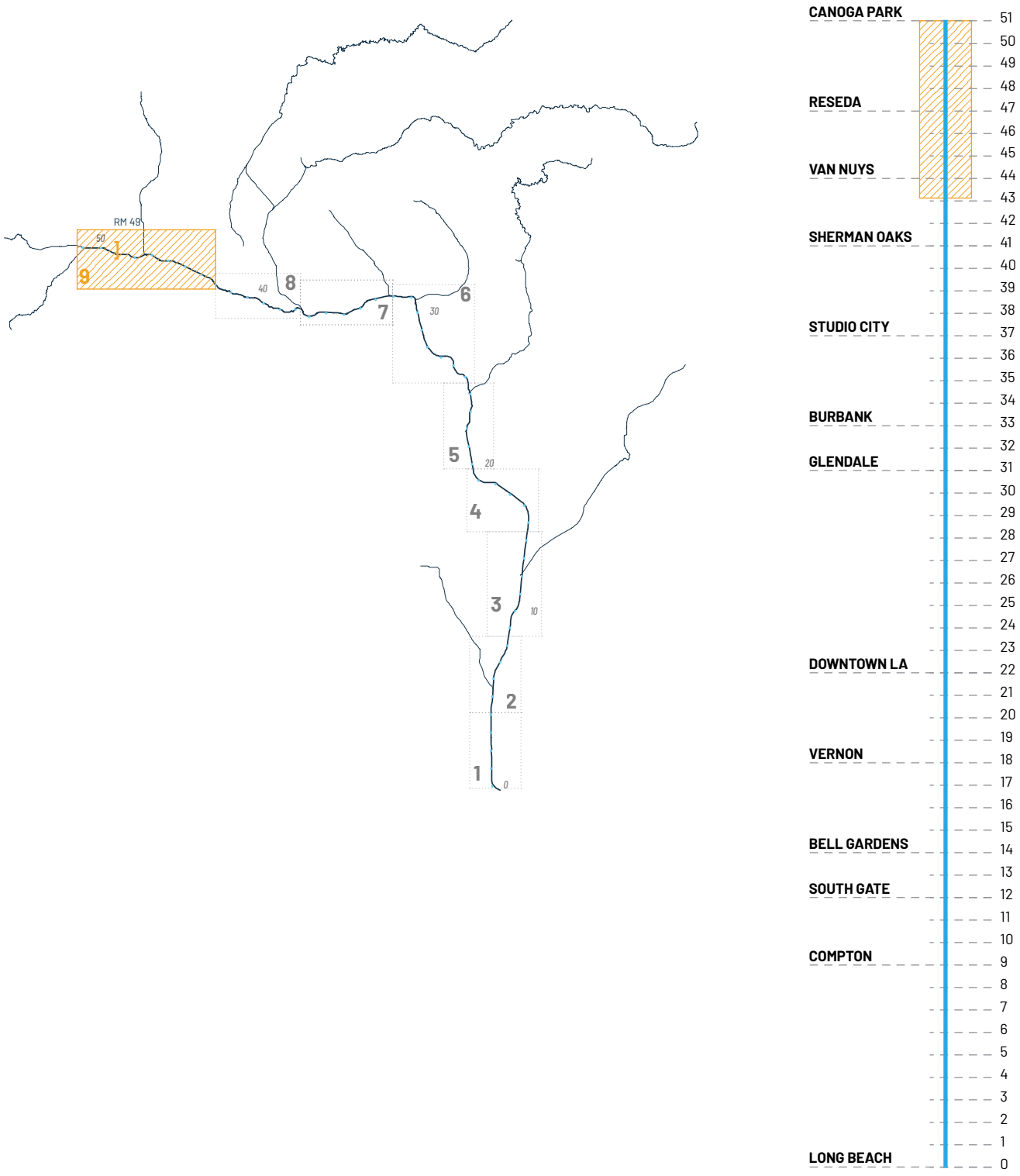
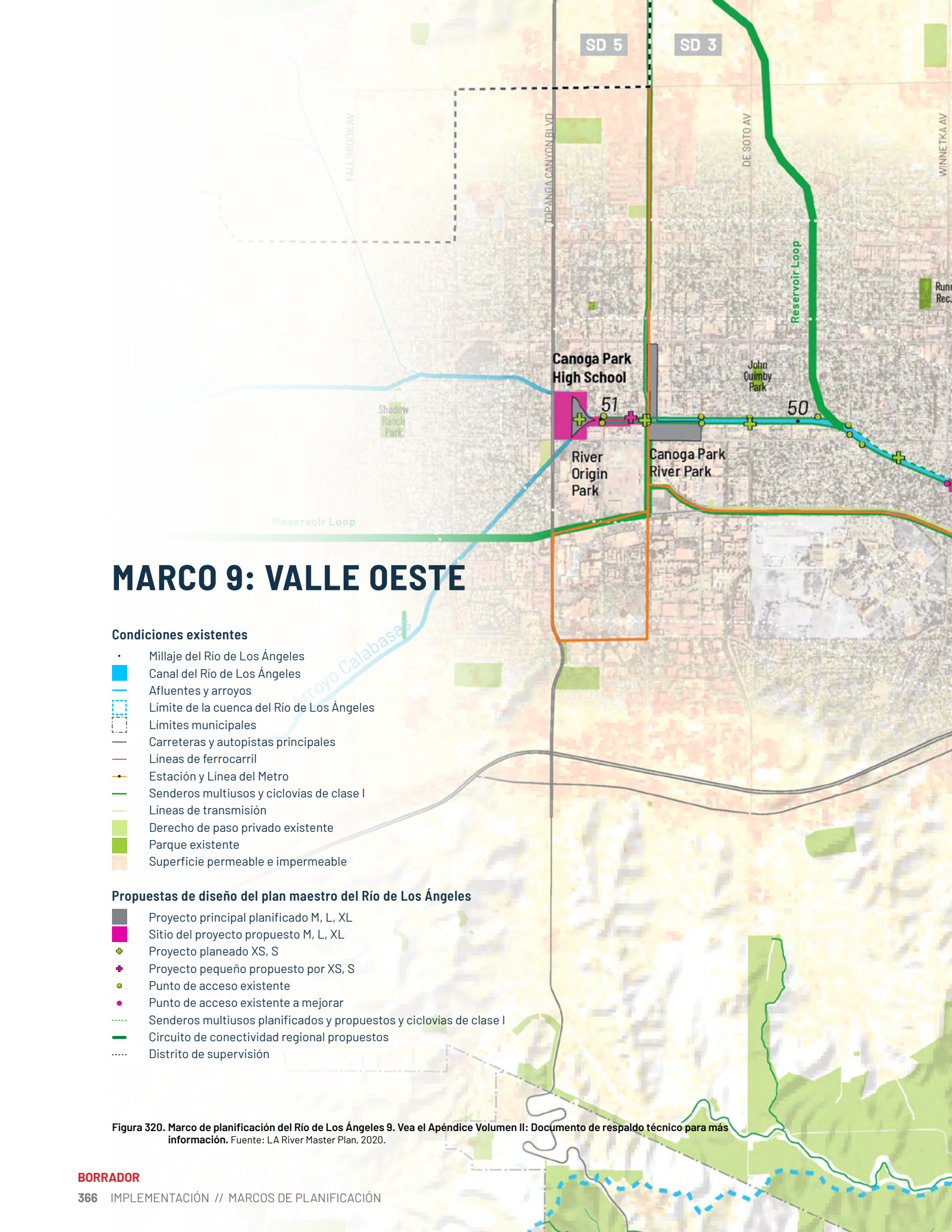



**Figura 319. Marco 9 de planificación del Río de Los Ángeles. Vea el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para más información.** Fuente: LA River Master Plan, 2020.




# MARCO 9: VALLE OESTE

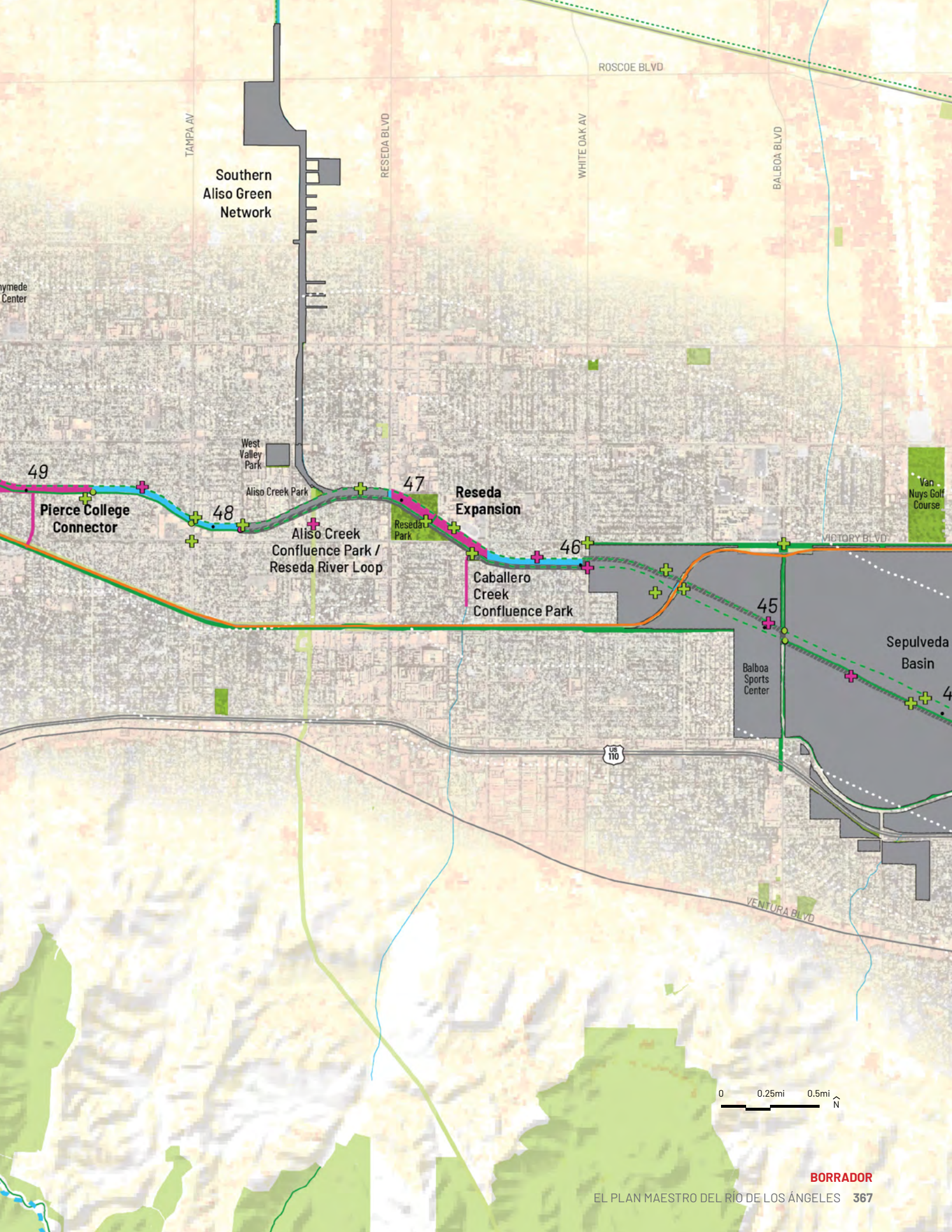
### Condiciones existentes

- Millaje del Río de Los Ángeles
- Canal del Río de Los Ángeles
- Afluentes y arroyos
- Límite de la cuenca del Río de Los Ángeles
- Límites municipales
- Carreteras y autopistas principales
- Líneas de ferrocarril
- Estación y Línea del Metro
- Senderos multiusos y ciclovías de clase I
- Líneas de transmisión
- Derecho de paso privado existente
- Parque existente
- Superficie permeable e impermeable

### Propuestas de diseño del plan maestro del Río de Los Ángeles

- Proyecto principal planificado M, L, XL
- Sitio del proyecto propuesto M, L, XL
- Proyecto planeado XS, S
- Proyecto pequeño propuesto por XS, S
- Punto de acceso existente
- Punto de acceso existente a mejorar
- Senderos multiusos planificados y propuestos y ciclovías de clase I
- Circuito de conectividad regional propuestos
- Distrito de supervisión

**Figura 320. Marco de planificación del Río de Los Ángeles 9. Vea el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para más información.** Fuente: LA River Master Plan, 2020.


ROSCOE BLVD
TAMPA AV
RESEDA BLVD
WHITE OAK AV
BALBOA BLVD
Southern
Aliso Green
Network
West
Valley
Park
Aliso Creek Park
49
Pierce College
Connector
48
Aliso Creek
Confluence Park /
Reseda River Loop
47
Reseda
Park
Reseda
Expansion
46
Caballero
Creek
Confluence Park
45
Van
Nuys Golf
Course
VICTORY BLVD
Sepulveda
Basin
Balboa
Sports
Center
US
110
VENTURA BLVD
0
0.25mi
0.5mi
N

# MARCO 8: VALLE MEDIO

**Ubicación:** Ciudad de Los Ángeles; milla de río 43.1 – 37.8

**Características del canal:** En este marco, el canal es de hormigón rectangular y atrincherado, con un ancho típico de 60 pies.

**Pendiente promedio del canal:** 0.30%

**Características de la servidumbre terrestre:** En este marco, la servidumbre lateral sobre tierra varía de 30 a 60 pies antes de terminar en el borde noroeste del marco donde comienza el Sepúlveda Basin.

**Características notables:**

- Contexto residencial denso
- Varias vías verdes desde la milla de río 37.8 hasta la 38.6 a lo largo de la orilla derecha, desde la milla 38.7 hasta la 39.1 a lo largo de la orilla izquierda, y desde la milla 39.2 hasta la 39.7 a lo largo de ambas orillas

**Consideraciones de diseño importantes para este marco:**

- Los tramos del marco que tienen una servidumbre estrecha podrían requerir el uso del ancho del canal o la adquisición de terrenos adyacentes para ubicar proyectos de mayor impacto.
- Senderos de usos múltiples y accesos para la vida silvestre deben acomodarse, incluso en espacios de servidumbres más estrechas. Se pueden considerar métodos como rampas de hábitat en el canal.
- En esta área, también se podrían crear conexiones para la vida silvestre a los múltiples arroyos de las montañas de Santa Mónica.



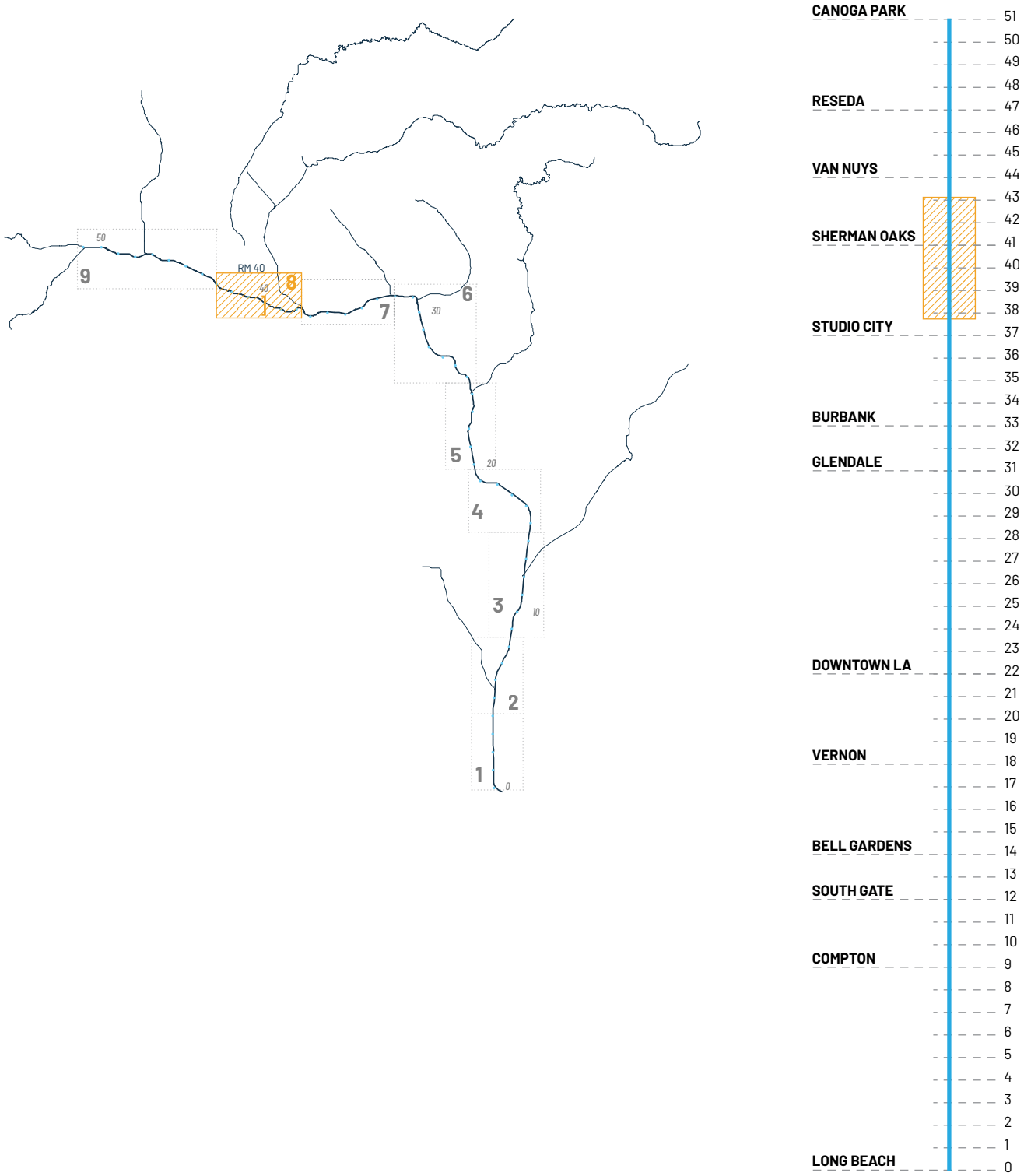
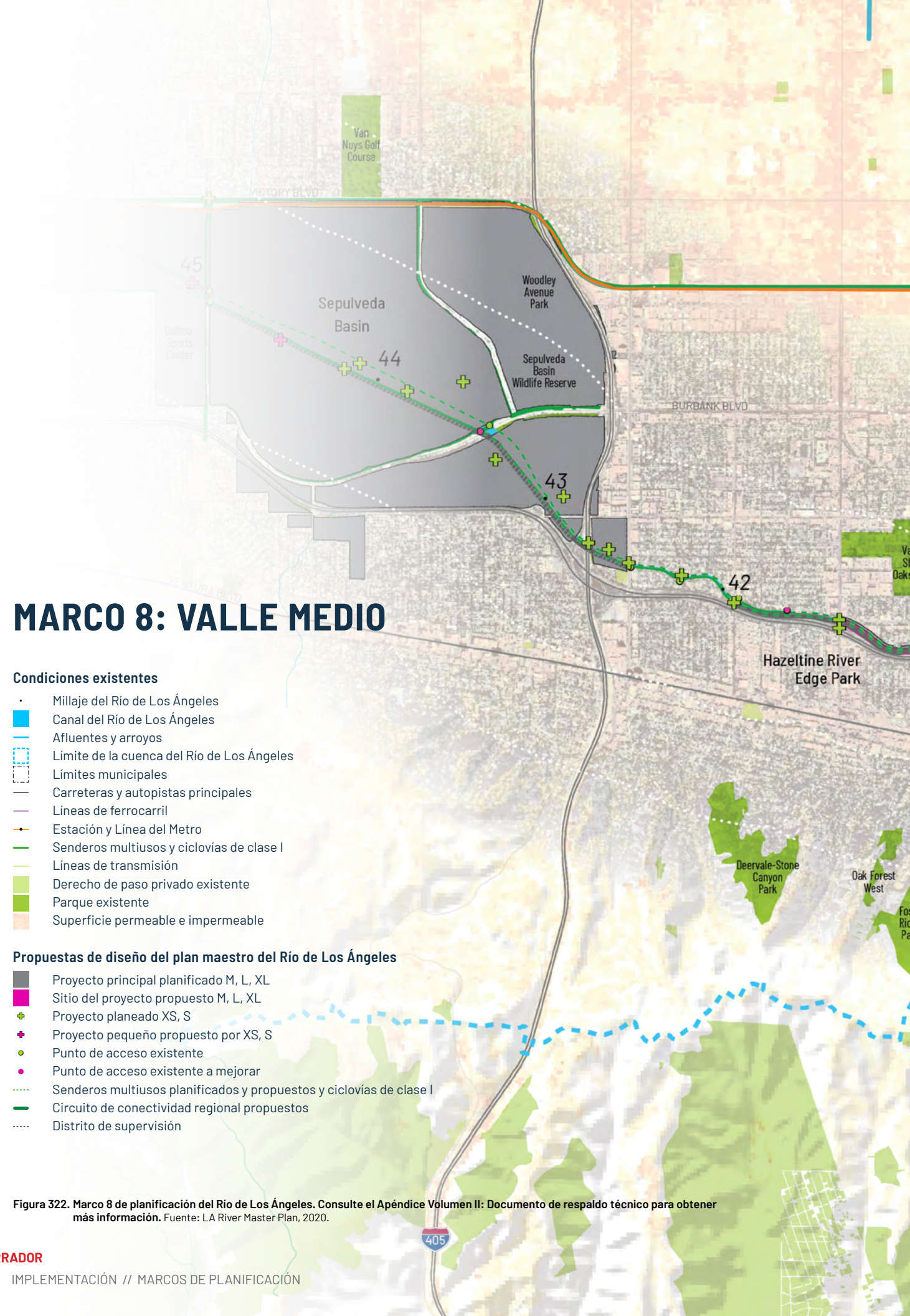



**Figura 321. Marco 8 de planificación del Río de Los Ángeles. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información.** Fuente: LA River Master Plan, 2020.

# MARCO 8: VALLE MEDIO



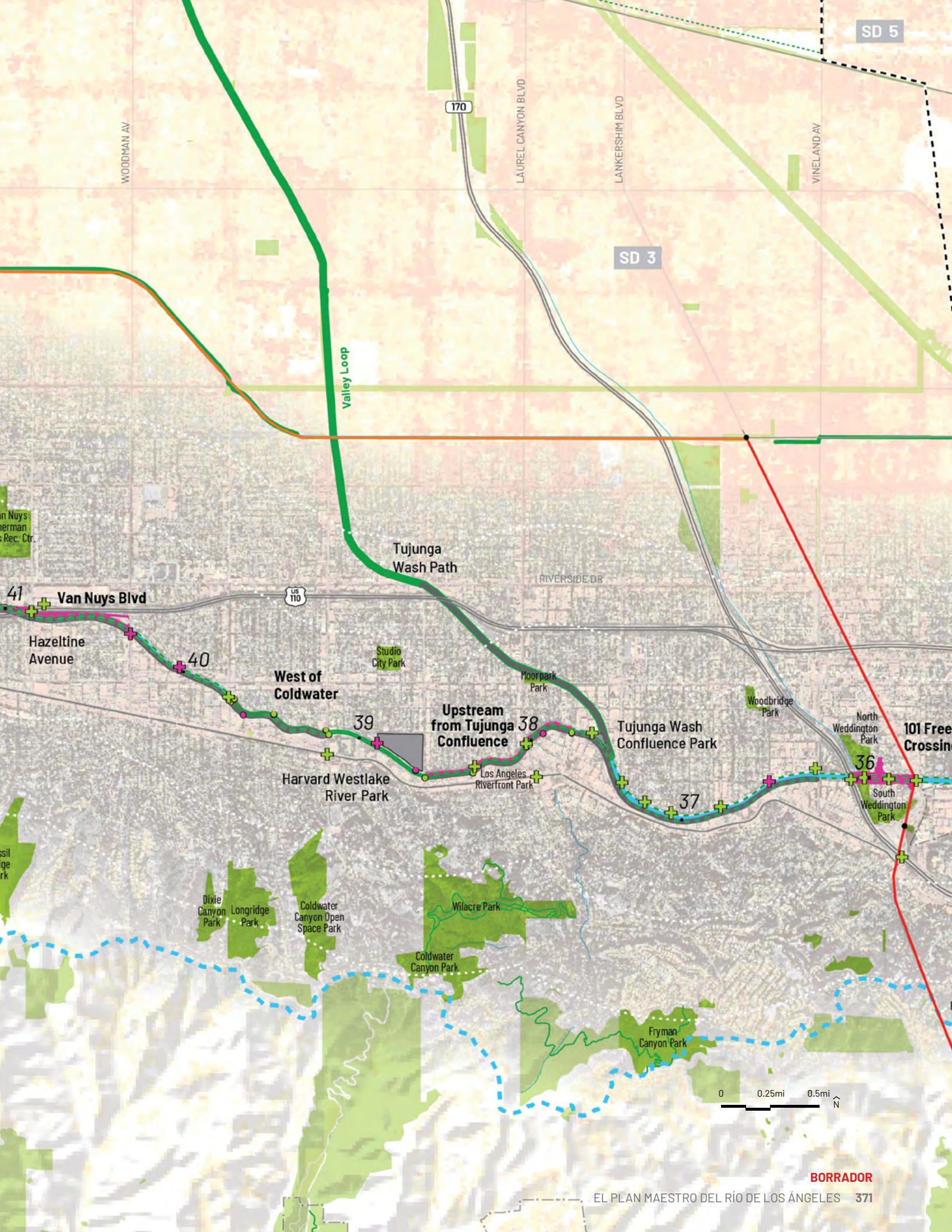

### Condiciones existentes

- Millaje del Río de Los Ángeles
- Canal del Río de Los Ángeles
- Afluentes y arroyos
- Límite de la cuenca del Río de Los Ángeles
- Límites municipales
- Carreteras y autopistas principales
- Líneas de ferrocarril
- Estación y Línea del Metro
- Senderos multiusos y ciclovías de clase I
- Líneas de transmisión
- Derecho de paso privado existente
- Parque existente
- Superficie permeable e impermeable

### Propuestas de diseño del plan maestro del Río de Los Ángeles

- Proyecto principal planificado M, L, XL
- Sitio del proyecto propuesto M, L, XL
- Proyecto planeado XS, S
- Proyecto pequeño propuesto por XS, S
- Punto de acceso existente
- Punto de acceso existente a mejorar
- Senderos multiusos planificados y propuestos y ciclovías de clase I
- Circuito de conectividad regional propuestos
- Distrito de supervisión

**Figura 322. Marco 8 de planificación del Río de Los Ángeles. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información.** Fuente: LA River Master Plan, 2020.


SD 5
SD 3
170
WOODMAN AV
LAUREL CANYON BLVD
LANKERSHIM BLVD
VINELAND AV
Valley Loop
Tujunga Wash Path
RIVERSIDE DR
US 110
41
Van Nuys Blvd
Hazeltine Avenue
40
West of Coldwater
39
Upstream from Tujunga Confluence
38
Tujunga Wash Confluence Park
37
36
Harvard Westlake River Park
Studio City Park
Moorpark Park
Woodbridge Park
North Weddington Park
South Weddington Park
Los Angeles Riverfront Park
Dixie Canyon Park
Longridge Park
Coldwater Canyon Open Space Park
Milacre Park
Coldwater Canyon Park
Fryman Canyon Park
0
0.25mi
0.5mi
N

# MARCO 7: VALLE ESTE

**Ubicación:** Ciudad de Los Ángeles y Burbank; milla de río 37.8 - 32.0

**Características del canal:** En este marco, el canal es de hormigón rectangular y atrincherado, con un ancho típico de 130 pies.

**Pendiente promedio del canal:** 0.60%

**Características de la servidumbre terrestre:** A medida que el canal se estrecha en el Marco 7, la servidumbre lateral terrestre aumenta a unos 30 a 50 pies; con algunas parcelas grandes que se extienden de 200 a 450 pies hacia el desarrollo adyacente. Sin embargo, también hay aproximadamente una milla en cada orilla (aproximadamente el 20% del marco) donde no hay servidumbre sobre tierra debido a Warner Brothers, Universal Studios y el Lakeside Golf Course. Las parcelas de servidumbre terrestre en este marco están orientadas tanto al norte como al sur, a veces en pendientes.

**Características notables:**

- Contexto residencial denso
- Confluencia del Tujunga Wash en la milla de río 37.5
- Lakeside Golf Club desde la milla de río 34.6 a 35.6 a lo largo de la orilla izquierda, sin servidumbre
- Warner Bros. Studios desde aproximadamente la milla del río 34 a 34.5 a lo largo de la orilla izquierda, sin servidumbre
- Adyacente al Parque Griffith desde aproximadamente la milla 32 a 34.5 del río a lo largo de la orilla derecha
- Sennett Canyon and Creek en la milla del río 33.5 a lo largo de la orilla derecha
- Confluencia del canal de Burbank en la milla de río 32

**Consideraciones de diseño importantes para este marco:**

- Los proyectos en este marco tienen la oportunidad de mejorar el hábitat nativo y conectarse con otros corredores de hábitat importantes en la región, especialmente la conexión de riparia a tierras altas a lo largo de la orilla derecha con el Parque Griffith.
- Una comunidad ecuestre significativa existente en esta área podría utilizar una red ampliada de senderos ecuestres.
- Las secciones del marco sin servidumbre podrían requerir el uso del ancho del canal o la adquisición de terrenos adyacentes para ubicar proyectos de mayor impacto.



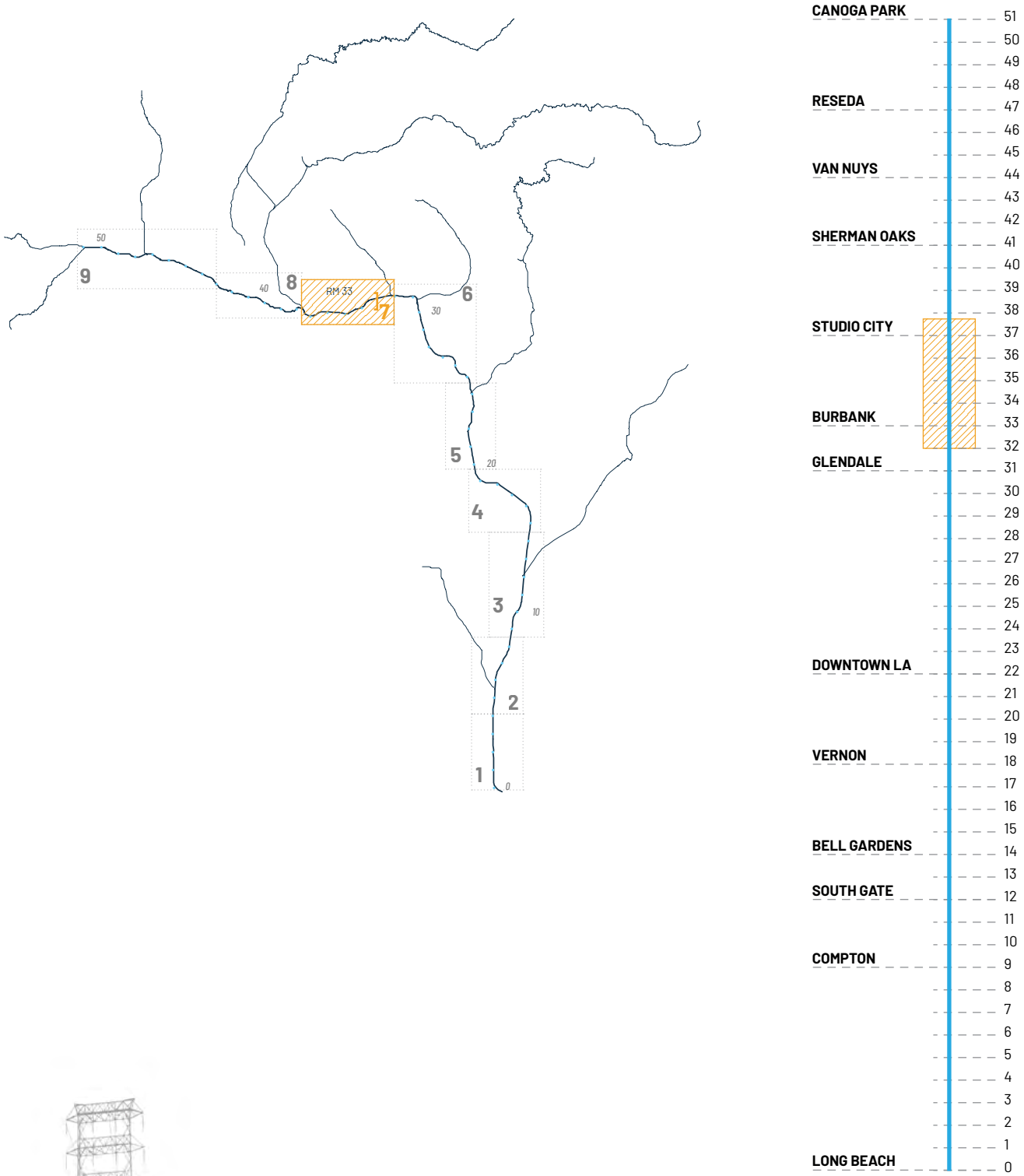
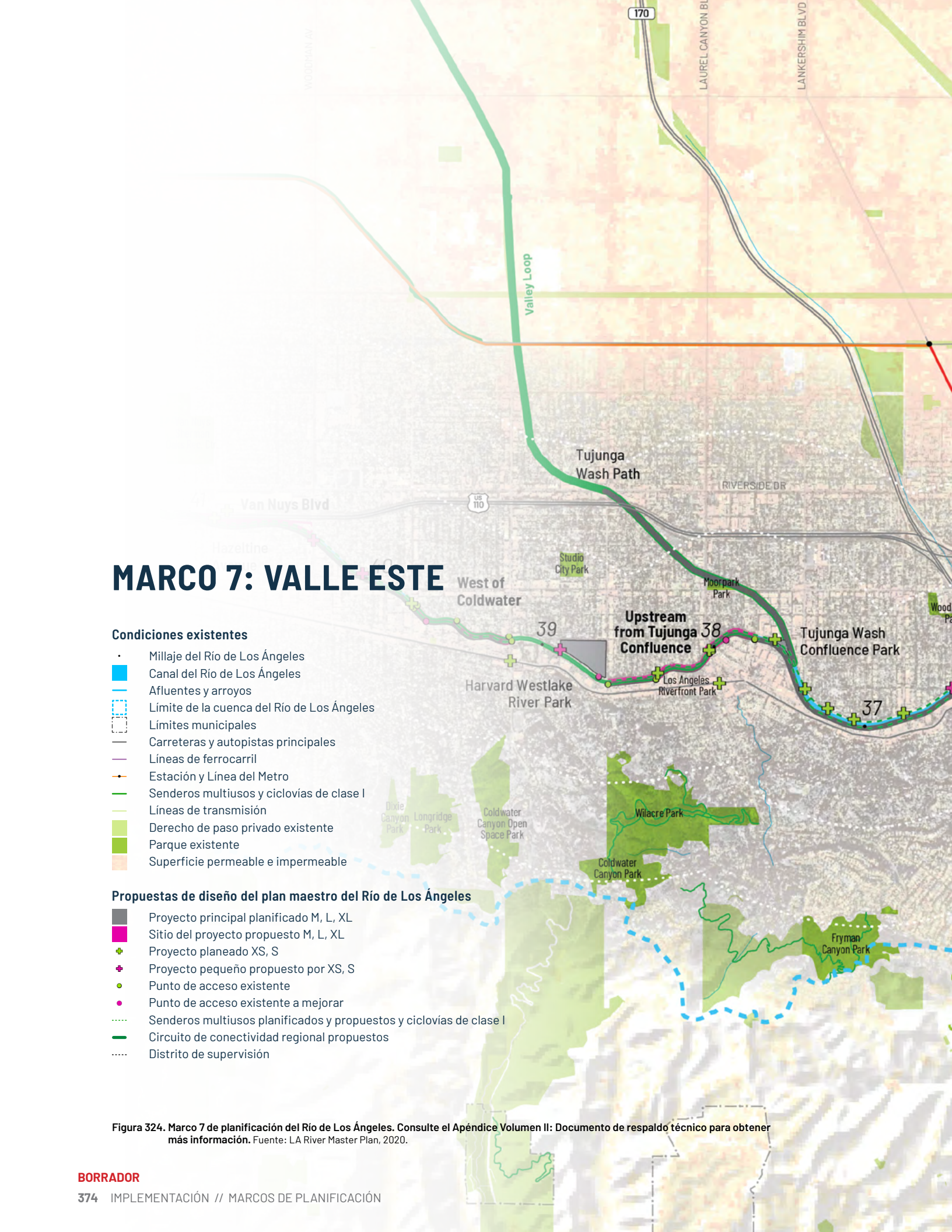



**Figura 323. Marco 7 de planificación del Río de Los Ángeles. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información.** Fuente: LA River Master Plan, 2020.

# MARCO 7: VALLE ESTE



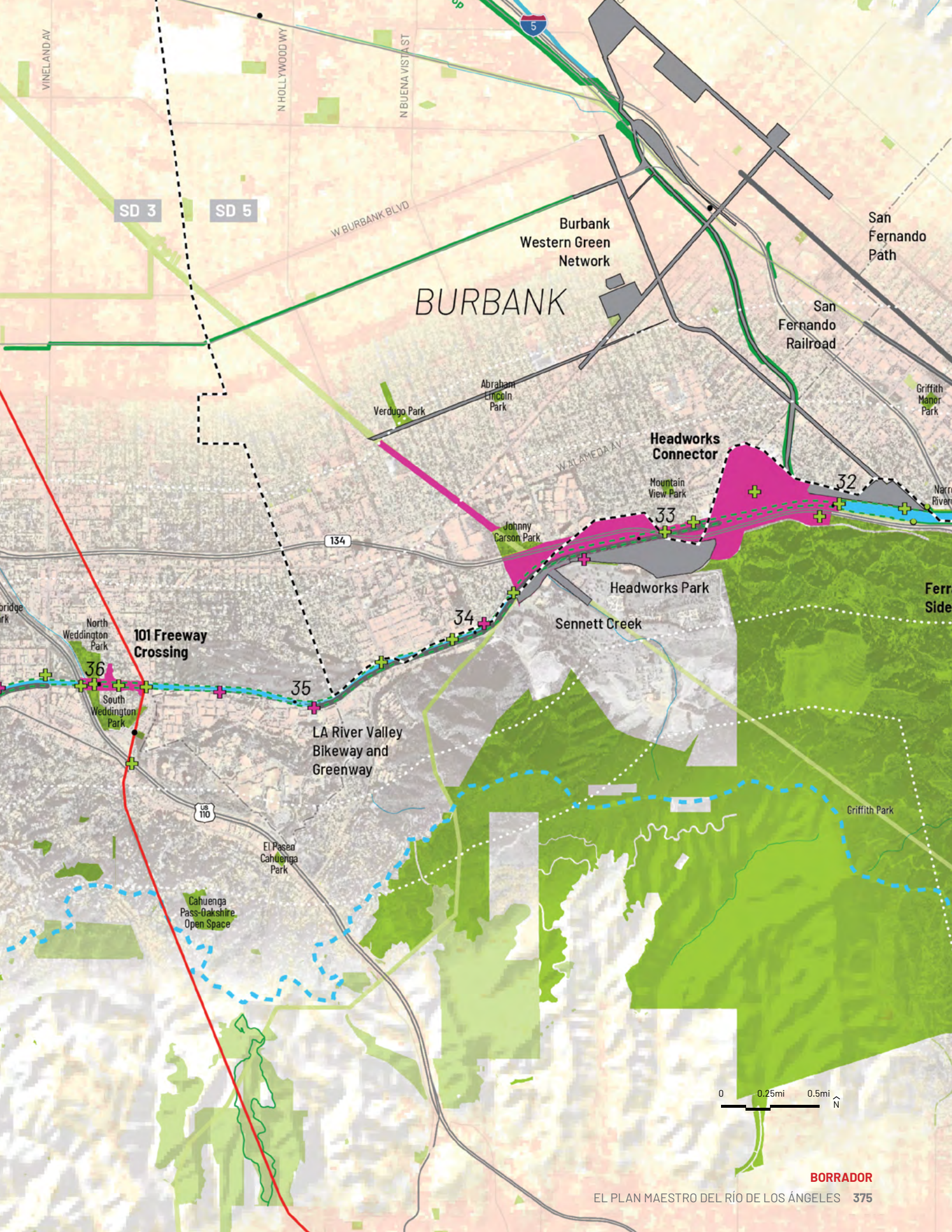

### Condiciones existentes

- Millaje del Río de Los Ángeles
- Canal del Río de Los Ángeles
- Afluentes y arroyos
- Límite de la cuenca del Río de Los Ángeles
- Límites municipales
- Carreteras y autopistas principales
- Líneas de ferrocarril
- Estación y Línea del Metro
- Senderos multiusos y ciclovías de clase I
- Líneas de transmisión
- Derecho de paso privado existente
- Parque existente
- Superficie permeable e impermeable

### Propuestas de diseño del plan maestro del Río de Los Ángeles

- Proyecto principal planificado M, L, XL
- Sitio del proyecto propuesto M, L, XL
- Proyecto planeado XS, S
- Proyecto pequeño propuesto por XS, S
- Punto de acceso existente
- Punto de acceso existente a mejorar
- Senderos multiusos planificados y propuestos y ciclovías de clase I
- Circuito de conectividad regional propuestos
- Distrito de supervisión

**Figura 324. Marco 7 de planificación del Río de Los Ángeles. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información.** Fuente: LA River Master Plan, 2020.


VINELAND AV
N HOLLYWOOD WY
N BUENA VISTA ST
SD 3
SD 5
W BURBANK BLVD
Burbank
Western Green
Network
BURBANK
San
Fernando
Path
San
Fernando
Railroad
Abraham
Lincoln
Park
Verdugo Park
Griffith
Manor
Park
W ALAMEDA AV
Headworks
Connector
Mountain
View Park
32
33
Johnny
Carson Park
134
Headworks Park
Sennett Creek
34
North
Weddington
Park
101 Freeway
Crossing
36
35
South
Weddington
Park
LA River Valley
Bikeway and
Greenway
US
110
El Paseo
Cahuenga
Park
Cahuenga
Pass-Oakshire
Open Space
Griffith Park
0
0.25mi
0.5mi
N

# MARCO 6: NARROWS

**Ubicación:** Ciudad de Los Ángeles, Burbank y Glendale; milla del río 32.0 - 24.5

**Características del canal:** En este marco, el canal es principalmente de fondo blando con muros de hormigón trapezoidales y atrincherado. El ancho típico del canal es de aproximadamente 300 pies. El fondo del canal es de hormigón en un tramo de media milla cuando el río gira en esquina justo al norte de la confluencia con el Verdugo Wash.

**Pendiente promedio del canal:** 0.4%

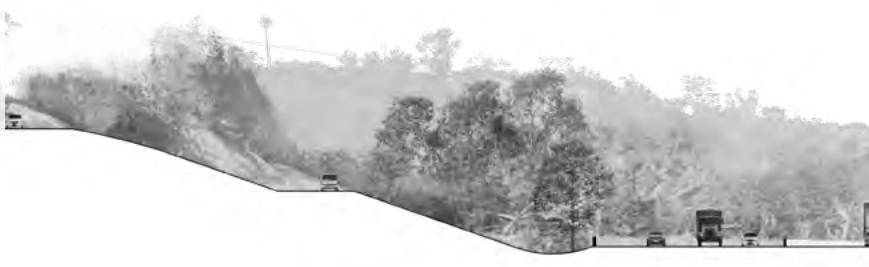
**Características de la servidumbre terrestre:** En este marco, la servidumbre terrestre varía entre 12 a 30 pies. También hay algunos espacios segmentados en la servidumbre lateral en ambas orillas. Consiste de parcelas orientadas al noreste y suroeste.

**Características notables:**

- Área ecológica significativa con adyacencia al Parque Griffith desde aproximadamente la milla de río 28.5 hasta la 32 a lo largo de la orilla derecha
- La Autopista 5 y la Autopista Ventura crean una barrera entre el río y Griffith Park en este marco.
- Hay sedimentos pesados y vegetación en el canal.
- Varios proyectos de mejora de senderos de río y parques en este marco
- Confluencia con Verdugo Wash en la milla 30.6 a lo largo de la orilla izquierda
- Parque Estatal Río de Los Ángeles y parcela G2 desde la milla 25.2 a 26.5 a lo largo de la orilla izquierda
- Adyacente a Elysian Park en el extremo sur, aproximadamente desde la milla 25 hasta la 24.5 a lo largo de la orilla derecha

**Consideraciones de diseño importantes para este marco:**

- Los proyectos en este marco tienen la oportunidad de mejorar el hábitat nativo y conectarse con otros corredores de hábitat importantes en la región (montañas de Santa Mónica), aunque las barreras creadas por las autopistas deben considerarse en estas conexiones.
- Las inundaciones son una preocupación particular para los residentes de esta comunidad.
- Una comunidad ecuestre significativa existente en esta área podría utilizar una red ampliada de senderos ecuestres.
- El agua superficial está presente en el fondo del canal en este marco durante todo el año debido a un nivel freático alto y la geología subyacente.
- La mitigación y el tratamiento de la contaminación del suelo y el aire son especialmente importantes en los sitios postindustriales que prevalecen en este marco.



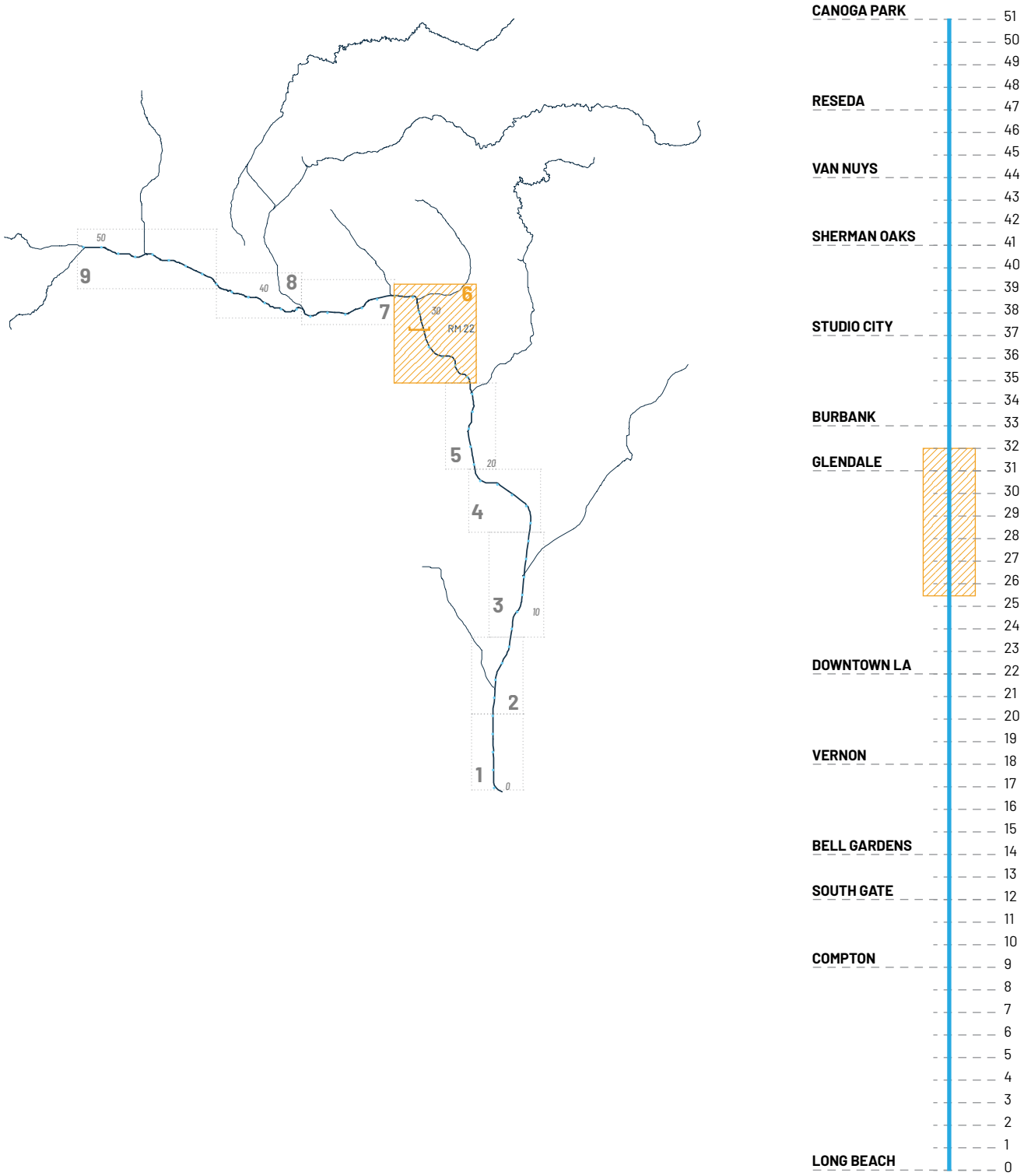
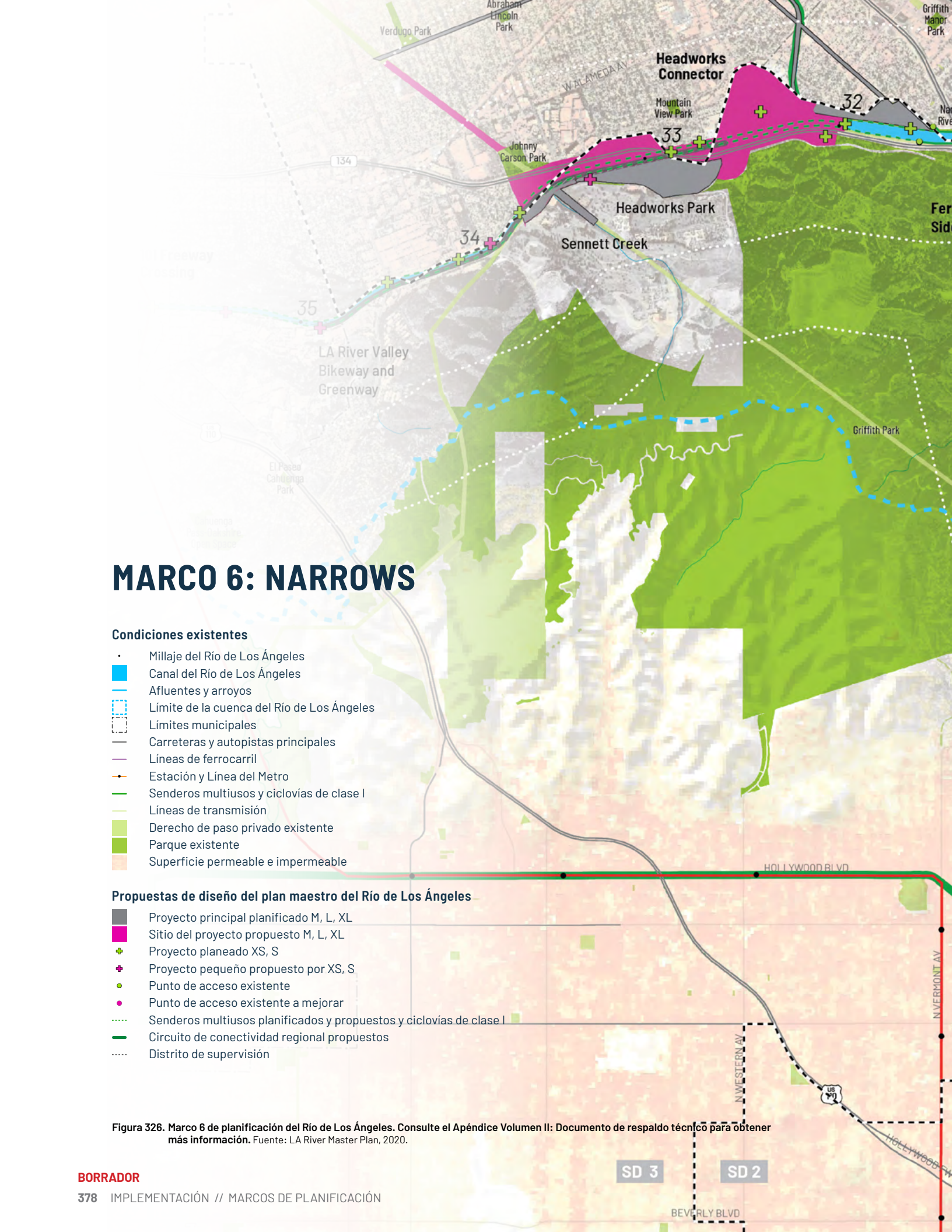



**Figura 325. Marco 6 de planificación del Río de Los Ángeles. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información.** Fuente: LA River Master Plan, 2020.

# MARCO 6: NARROWS




### Condiciones existentes

- Millaje del Río de Los Ángeles
- Canal del Río de Los Ángeles
- Afluentes y arroyos
- Límite de la cuenca del Río de Los Ángeles
- Límites municipales
- Carreteras y autopistas principales
- Líneas de ferrocarril
- Estación y Línea del Metro
- Senderos multiusos y ciclovías de clase I
- Líneas de transmisión
- Derecho de paso privado existente
- Parque existente
- Superficie permeable e impermeable

### Propuestas de diseño del plan maestro del Río de Los Ángeles

- Proyecto principal planificado M, L, XL
- Sitio del proyecto propuesto M, L, XL
- Proyecto planeado XS, S
- Proyecto pequeño propuesto por XS, S
- Punto de acceso existente
- Punto de acceso existente a mejorar
- Senderos multiusos planificados y propuestos y ciclovías de clase I
- Circuito de conectividad regional propuestos
- Distrito de supervisión

**Figura 326. Marco 6 de planificación del Río de Los Ángeles. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información.** Fuente: LA River Master Plan, 2020.


GLENDALE
Pelanconi Park
Glendale Riverwalk Non-Motorized Bridge
31
Glendale Narrows Riverwalk
Verdugo Wash
Fremont Park
134
River Glen Wetlands
30
Pacific Community Pool
North Atwater Park
Chevy Chase Park
North Atwater Crossing
29
Los Feliz Golf Course
S BRAND BLVD
GLENDALE FWY
2
SD 5
SD 1
SAN FERNANDO RD
EAGLE ROCK BLVD
Juntos Park
Glassell Park and Rec. Center
28
Sunnynook Park
Red Car Bridge
27
Marsh Park
G1 Bowtie
G2 Taylor Yard
26
Elyria Canyon Park
Silver Lake Meadows Park
Elysian Valley Rec. Center
Rio de Los Angeles SP
Lost River Loop
Taylor Yard Non-Motorized Bridge
25
5
Dorris Place Sanitation Yard
Cypress Recreation Center
Heritage Square
Los Angeles River Center and Gardens
0
0.25mi
0.5mi
N
Mount Olympus Park
Elysian Park
GLENDALE BLVD
Arroyo Seco Confluence
24
BORRADOR

# MARCO 5: HEIGHTS

**Ubicación:** Ciudad de Los Ángeles; milla de río 24.5 – 19.5

**Características del canal:** El canal en este marco es una sección trapezoidal de hormigón atrincherada, con un ancho típico de 225 pies.

**Pendiente promedio del canal:** 0.4%

**Características de la servidumbre terrestre:** En este marco, la servidumbre terrestre tiene típicamente menos de 12 pies de ancho, ensanchándose en el borde norte. Consiste en parcelas orientadas al sur, este y oeste.

**Características notables:**

- Contexto urbano denso: adyacente a Downtown Los Ángeles, varios puentes históricos notables
- Gran concentración de facilidades de arte y cultura
- Líneas de ferrocarril y patios industriales grandes a ambos lados del río, varias antiguas áreas industriales
- Parque Estatal Histórico de Los Ángeles cerca de la milla 23.5 a lo largo de la orilla derecha
- Confluencia de Arroyo Seco cerca de la milla 24, donde la Autopista 110 cruza el Río de Los Ángeles

**Consideraciones de diseño importantes para este marco:**

- La mitigación y el tratamiento de la contaminación del suelo y el aire son especialmente importantes en los sitios postindustriales que prevalecen en este marco.
- La servidumbre a menudo estrecha puede requerir el uso del ancho del canal o la adquisición de terrenos adyacentes para proyectos de mayor impacto.
- Los ferrocarriles y otras redes de transporte dificultan el acceso al río en este marco.
- El desarrollo urbano circundante aumenta el efecto "isla de calor" urbano, por lo que es fundamental proporcionar sombra.



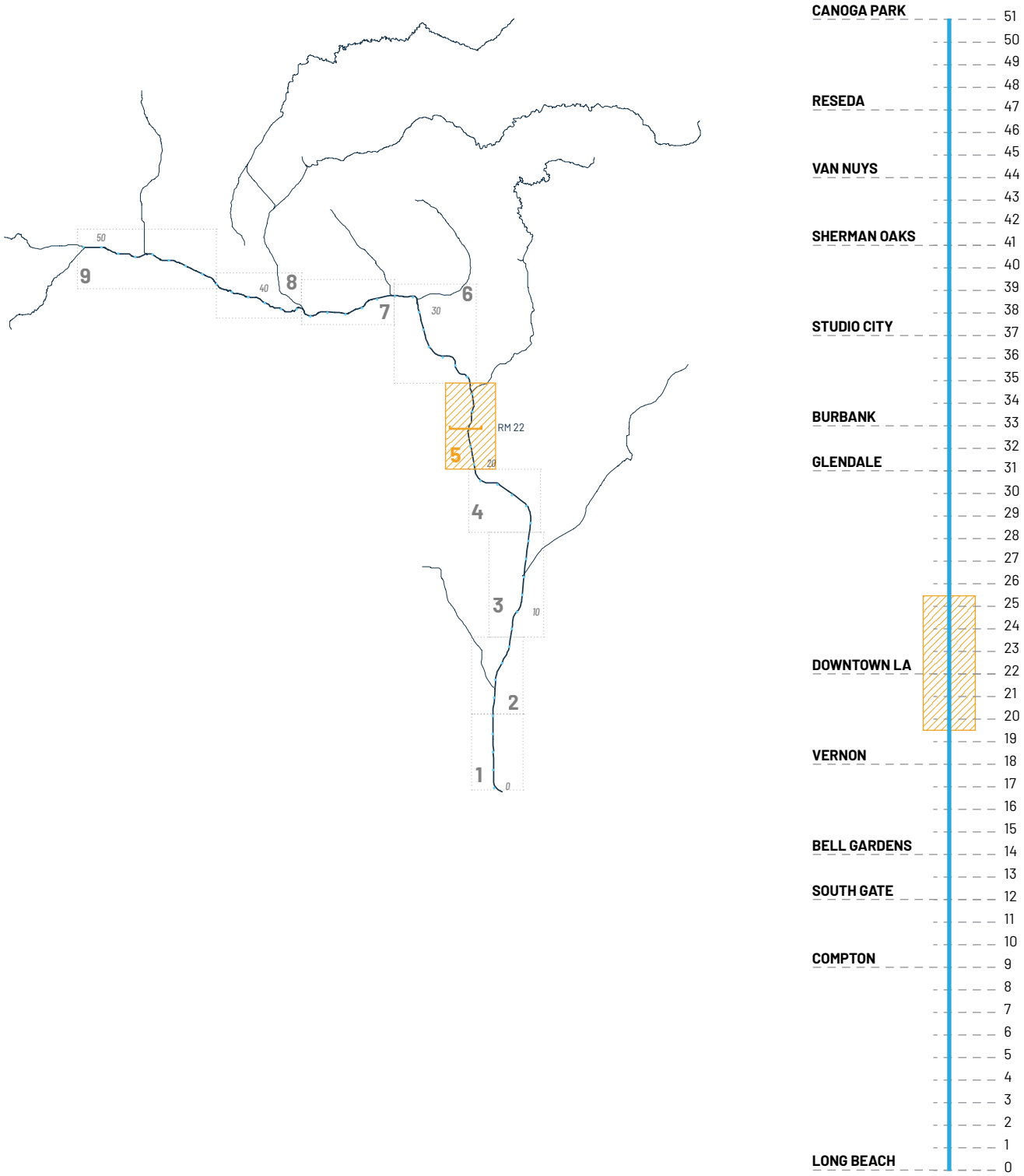



**Figura 327. Marco 5 de planificación del Río de Los Ángeles 5. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información.** Fuente: LA River Master Plan, 2020.

# MARCO 5: HEIGHTS

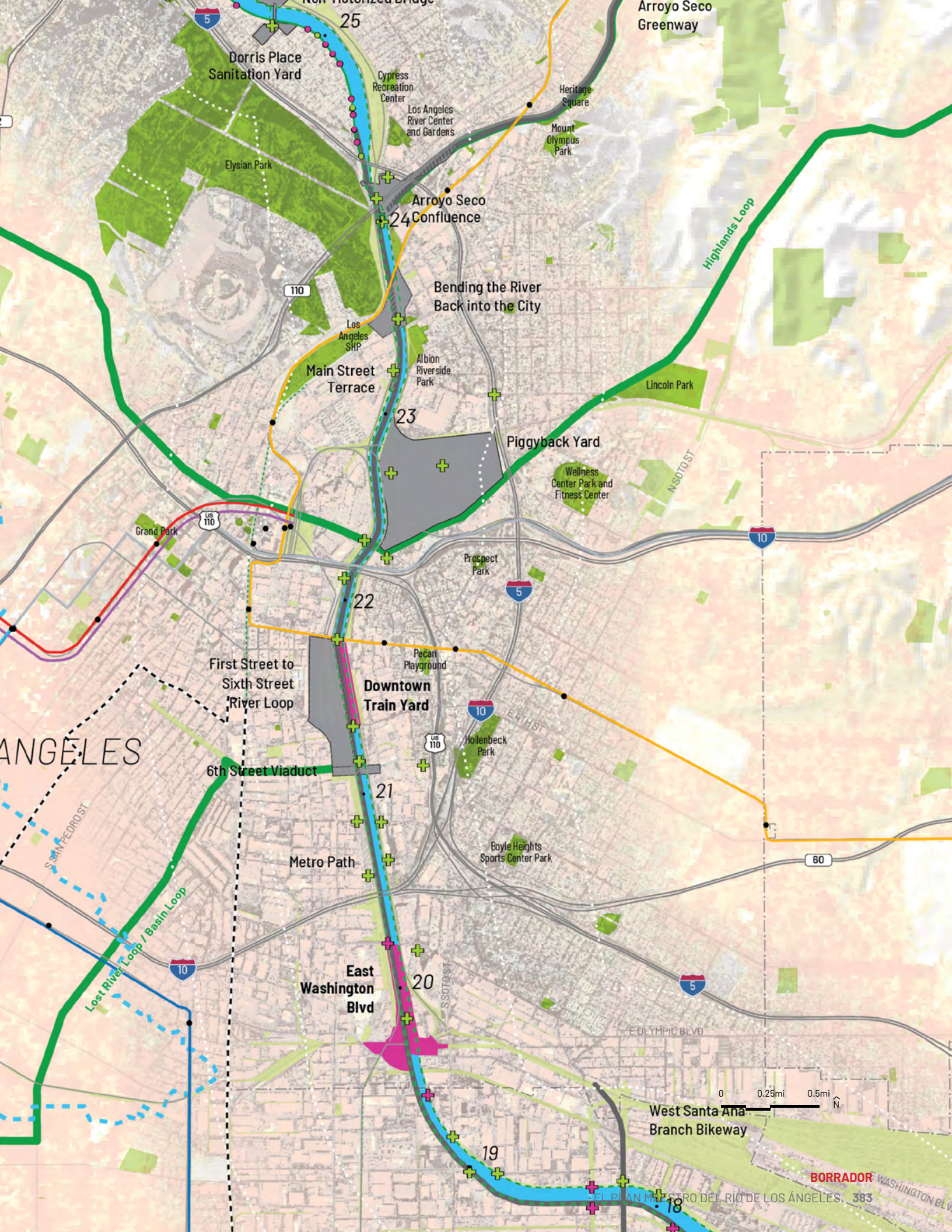
### Condiciones existentes

- Millaje del Río de Los Ángeles
- Canal del Río de Los Ángeles
- Afluentes y arroyos
- Límite de la cuenca del Río de Los Ángeles
- Límites municipales
- Carreteras y autopistas principales
- Líneas de ferrocarril
- Estación y Línea del Metro
- Senderos multiusos y ciclovías de clase I
- Líneas de transmisión
- Derecho de paso privado existente
- Parque existente
- Superficie permeable e impermeable

### Propuestas de diseño del plan maestro del Río de Los Ángeles

- Proyecto principal planificado M, L, XL
- Sitio del proyecto propuesto M, L, XL
- Proyecto planeado XS, S
- Proyecto pequeño propuesto por XS, S
- Punto de acceso existente
- Punto de acceso existente a mejorar
- Senderos multiusos planificados y propuestos y ciclovías de clase I
- Circuito de conectividad regional propuestos
- Distrito de supervisión

**Figura 328. Marco 5 de planificación del Río de Los Ángeles 5. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información.** Fuente: LA River Master Plan, 2020.


Arroyo Seco Greenway
25
Dorris Place Sanitation Yard
Cypress Recreation Center
Los Angeles River Center and Gardens
Heritage Square
Mount Olympus Park
Elysian Park
Arroyo Seco Confluence
24
Highlands Loop
Bending the River Back into the City
Los Angeles SHP
Main Street Terrace
Albion Riverside Park
Lincoln Park
23
Piggyback Yard
Wellness Center Park and Fitness Center
N SOTO ST
Grand Park
Prospect Park
22
First Street to Sixth Street River Loop
Pecan Playground
Downtown Train Yard
E 4TH ST
Hollenbeck Park
6th Street Viaduct
21
S SAN PEDRO ST
Metro Path
Boyle Heights Sports Center Park
Lost River Loop / Basin Loop
East Washington Blvd
20
S SOTO ST
E OLYMPIC BLVD
0
0.25mi
0.5mi
N
West Santa Ana Branch Bikeway
19
18
BORRADOR
WASHINGTON BLVD

# MARCO 4: LLANO NORTE

**Ubicación:** Ciudades de Bell Gardens, Bell, Maywood, Vernon, Commerce, Huntington Park; milla de río 19.5 - 14.14

**Características del canal:** El canal en este marco es una sección trapezoidal de hormigón con diques que tiene aproximadamente 415 pies de ancho en el extremo sur. Hace una transición a una sección trapezoidal atrincherada de hormigón y luego a una rectangular atrincherada de hormigón en la milla 19 del río, en el extremo norte, con un ancho aproximado de 285 pies.

**Pendiente promedio del canal:** 0.2%

**Características de la servidumbre terrestre:** En este marco, el desarrollo industrial y varias líneas ferroviarias adyacentes limitan la servidumbre en tierra consistentemente a menos de 15 pies. En la parte norte del marco, no hay servidumbre terrestre en la orilla derecha. Las parcelas de servidumbre en este marco están orientadas al sur, este y oeste.

**Características notables:**

- Contexto industrial denso
- Contaminación y contaminación del suelo presente por la industria pesada
- Servidumbres de servicios públicos y patios de carga a ambos lados del río
- Maywood Riverfront Park desde la milla de río 15.7 a 15.8 a lo largo de la orilla derecha

**Consideraciones de diseño importantes para este marco:**

- La mitigación y el tratamiento de la contaminación del suelo y el aire son especialmente importantes en los sitios postindustriales que prevalecen en este marco.
- Los proyectos de servidumbres de servicios públicos requieren una mayor coordinación con las compañías eléctricas, pero también proporcionan una cantidad significativa de terreno para la conectividad del corredor.
- La alta necesidad de parques y los usos industriales limitan el acceso al Río de Los Ángeles y a espacios abiertos saludables.
- El acceso al río está limitado por la carretera interestatal 710, por lo que es posible que los proyectos futuros deban considerar cómo se pueden sobrellevar las barreras para llegar al río.



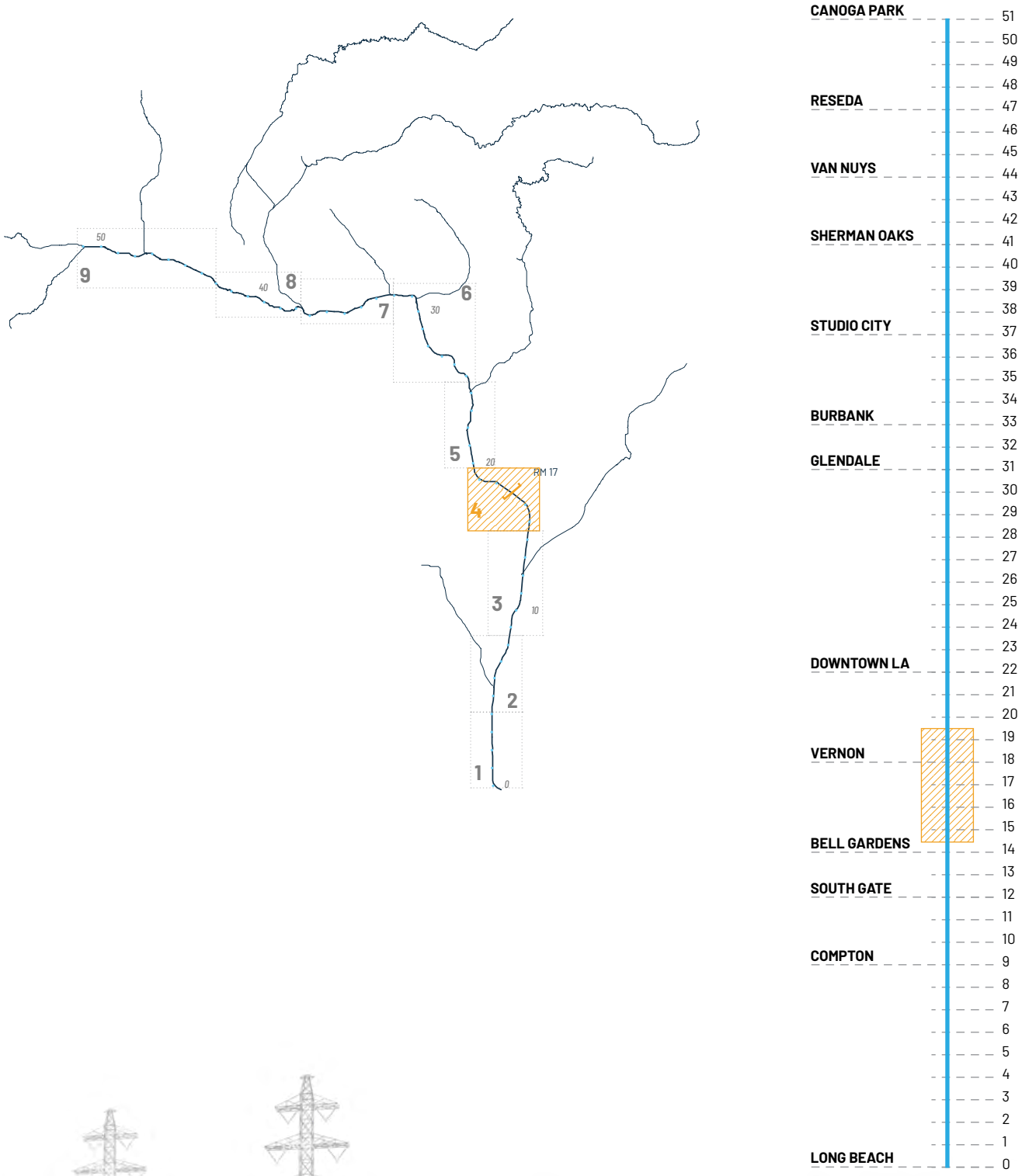



**Figura 329. Marco 4 de planificación del Río de Los Ángeles. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información.** Fuente: LA River Master Plan, 2020.

# MARCO 4: LLANO NORTE



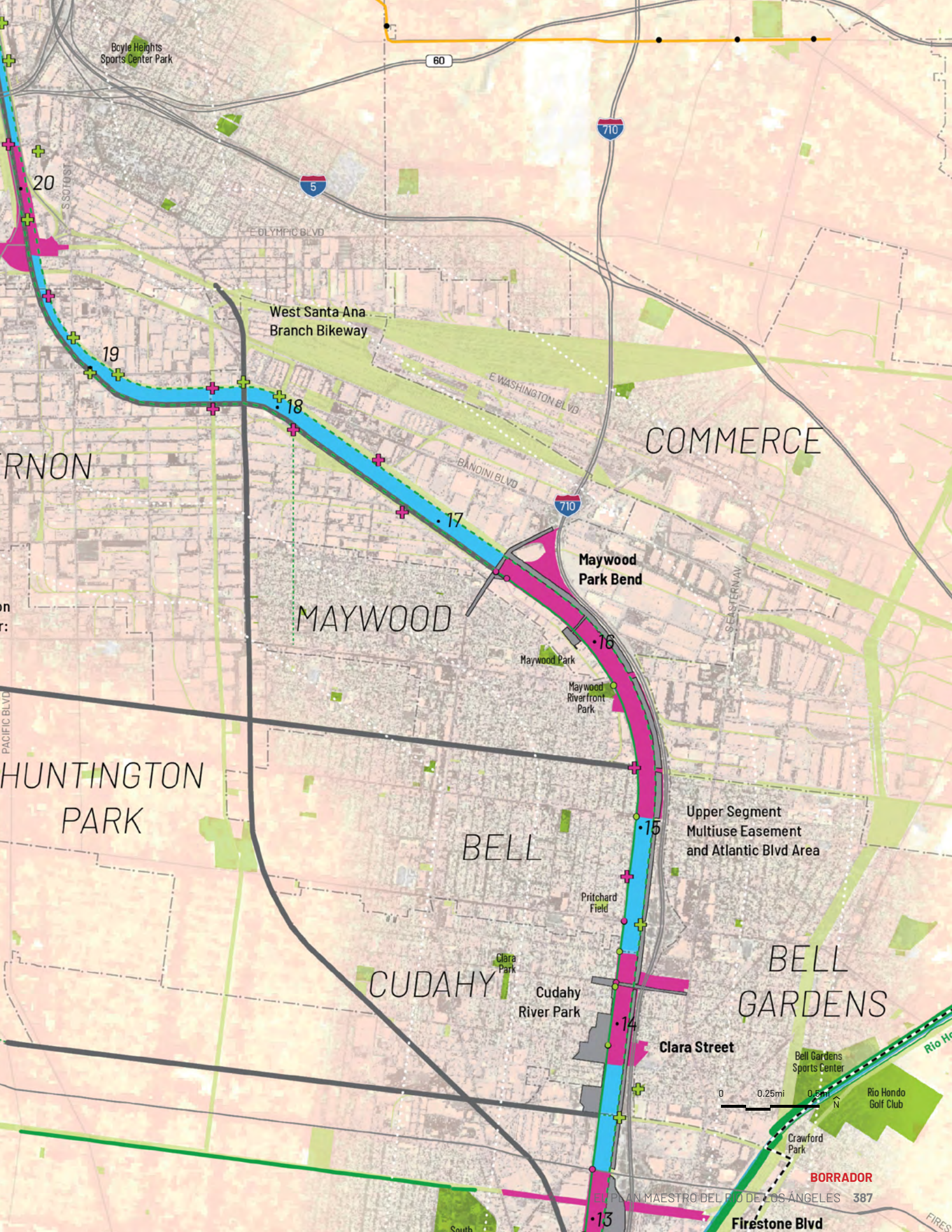

### Condiciones existentes

- Millaje del Río de Los Ángeles
- Canal del Río de Los Ángeles
- Afluentes y arroyos
- Límite de la cuenca del Río de Los Ángeles
- Límites municipales
- Carreteras y autopistas principales
- Líneas de ferrocarril
- Estación y Línea del Metro
- Senderos multiusos y ciclovías de clase I
- Líneas de transmisión
- Derecho de paso privado existente
- Parque existente
- Superficie permeable e impermeable

### Propuestas de diseño del plan maestro del Río de Los Ángeles

- Proyecto principal planificado M, L, XL
- Sitio del proyecto propuesto M, L, XL
- Proyecto planeado XS, S
- Proyecto pequeño propuesto por XS, S
- Punto de acceso existente
- Punto de acceso existente a mejorar
- Senderos multiusos planificados y propuestos y ciclovías de clase I
- Circuito de conectividad regional propuestos
- Distrito de supervisión

**Figura 330. Marco 4 de planificación del Río de Los Ángeles. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información.** Fuente: LA River Master Plan, 2020.


Boyle Heights Sports Center Park
60
710
5
20
S SOTO ST
E OLYMPIC BLVD
West Santa Ana Branch Bikeway
19
18
E WASHINGTON BLVD
COMMERCE
BANDINI BLVD
710
17
Maywood Park Bend
MAYWOOD
16
Maywood Park
Maywood Riverfront Park
SEASTERN AV
PACIFIC BLVD
HUNTINGTON PARK
BELL
15
Upper Segment Multiuse Easement and Atlantic Blvd Area
Pritchard Field
Clara Park
CUDAHY
Cudahy River Park
BELL GARDENS
14
Clara Street
Bell Gardens Sports Center
0
0.25mi
0.5mi
N
Rio Hondo Golf Club
Crawford Park
BORRADOR
13
Firestone Blvd

# MARCO 3: LLANO CENTRAL

**Ubicación:** Ciudades de Compton, Paramount, Downey, Lynwood, South Gate y Cudahy; milla de río 14.14 - 8.4

**Características del canal:** El canal en este marco es una sección transversal nivelada trapezoidal de hormigón con un ancho aproximado de 400 pies.

**Pendiente promedio del canal:** 0.20%

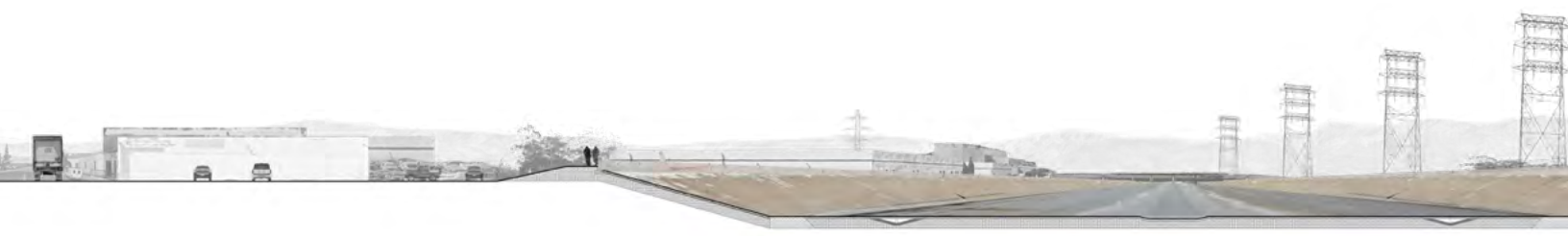
**Características de la servidumbre terrestre:** La servidumbre adyacente en este marco contiene parcelas que miran tanto al este como al oeste, y está aún más limitado por el desarrollo industrial y residencial, las servidumbres de transmisión, y las Interestatales 710 y 105. Tiene extensas longitudes de unos 15 pies de ancho. Sin embargo, hay grandes extensiones de 200 pies de ancho de la servidumbre incorporadas al espacio de parques recreativos (Ralph C. Dills y Hollydale Parks junto con partes del Sendero del Río de Los Ángeles). Adicional a corredores de servicios públicos, también hay un contexto residencial denso, parcelas orientadas al este y al oeste a lo largo de diques de diferentes anchos, y áreas de 15 pies de ancho típicamente.

**Características notables:**

- Contexto residencial denso
- Servidumbres de servicios públicos a lo largo de la orilla izquierda del río
- Confluencia del Río Hondo en la milla de río 12.0 a lo largo de la orilla izquierda
- Hollydale Park desde la milla del río 11 hasta la 11.5 a lo largo de la orilla izquierda
- Ralph C. Dils Park desde la milla 9.5 a la 10.0 a lo largo de la orilla izquierda

**Consideraciones de diseño importantes para este marco:**

- Los proyectos en servidumbres de servicios públicos requieren una mayor coordinación con las compañías eléctricas, pero también proporcionan una cantidad significativa de terreno para la conectividad del corredor.



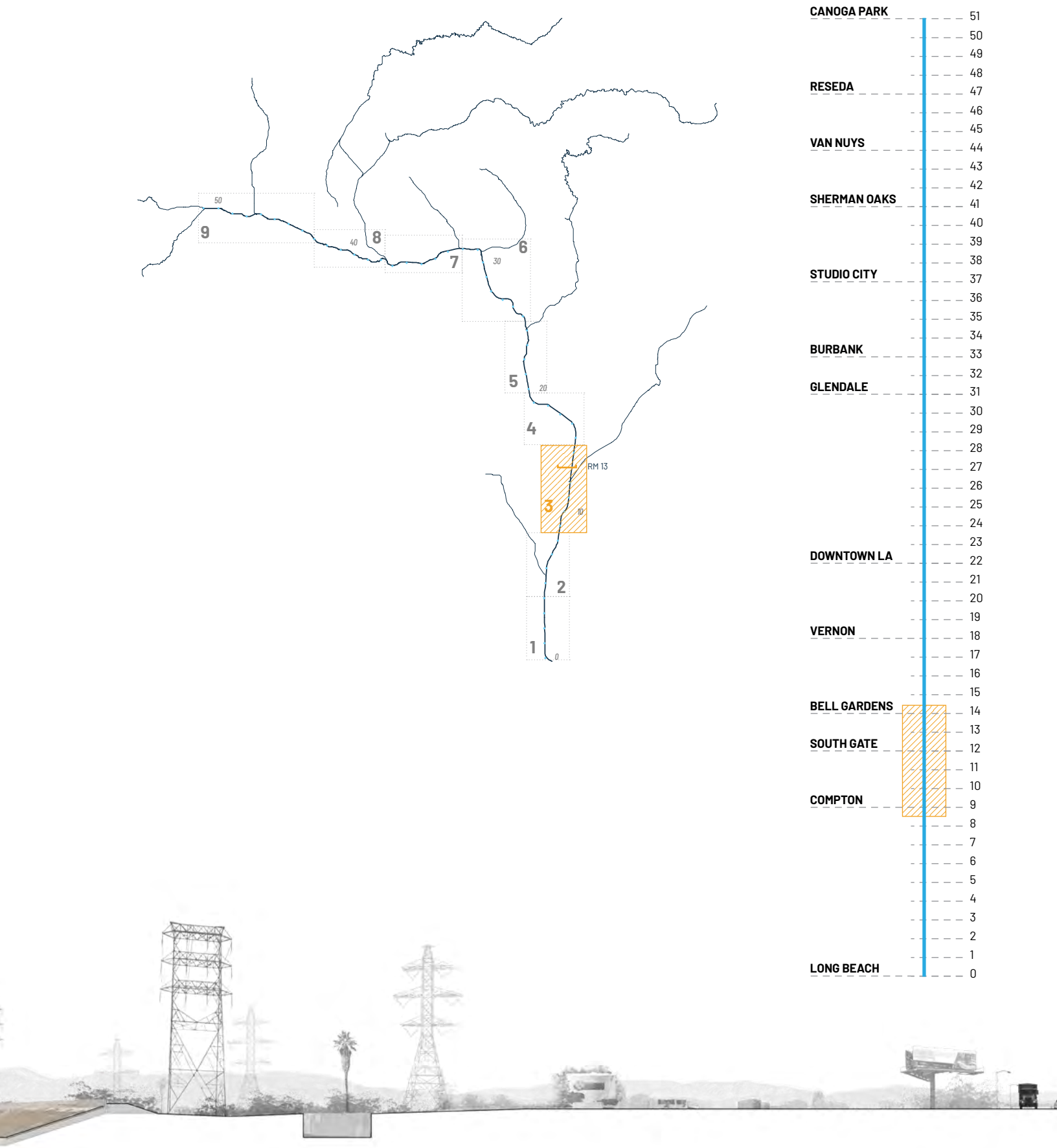
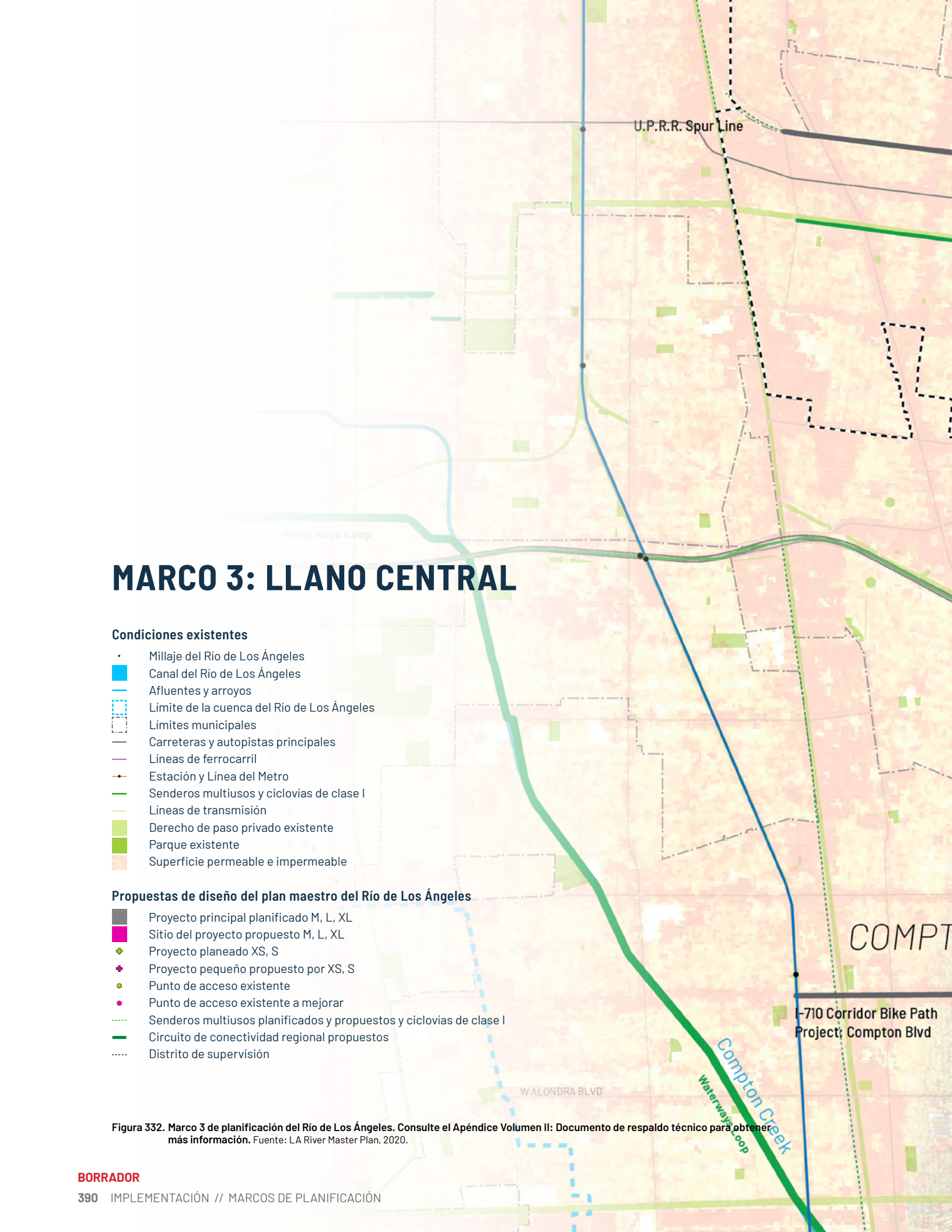



**Figura 331. Marco 3 de planificación del Río de Los Ángeles. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información.** Fuente: LA River Master Plan, 2020.

# MARCO 3: LLANO CENTRAL



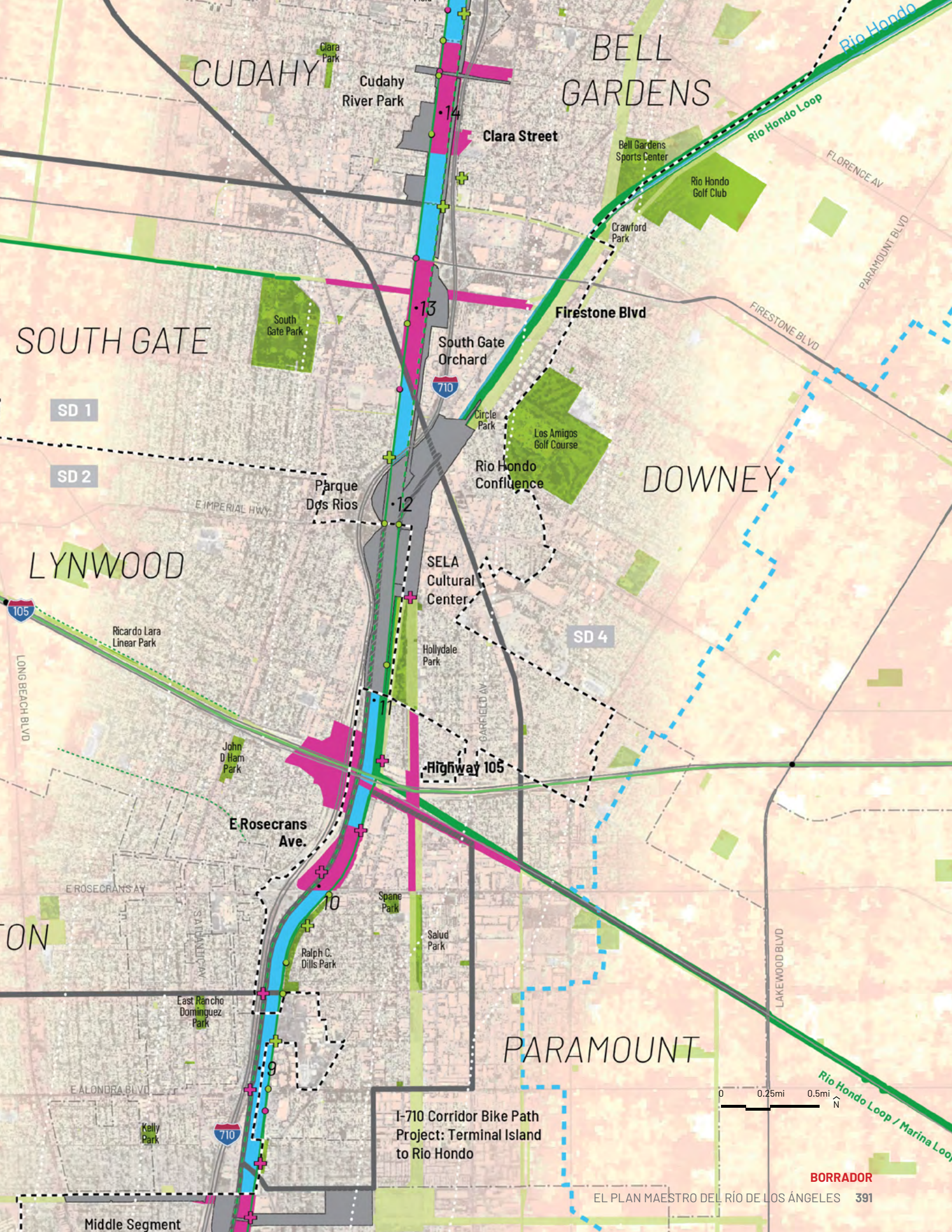

### Condiciones existentes

- Millaje del Río de Los Ángeles
- Canal del Río de Los Ángeles
- Afluentes y arroyos
- Límite de la cuenca del Río de Los Ángeles
- Límites municipales
- Carreteras y autopistas principales
- Líneas de ferrocarril
- Estación y Línea del Metro
- Senderos multiusos y ciclovías de clase I
- Líneas de transmisión
- Derecho de paso privado existente
- Parque existente
- Superficie permeable e impermeable

### Propuestas de diseño del plan maestro del Río de Los Ángeles

- Proyecto principal planificado M, L, XL
- Sitio del proyecto propuesto M, L, XL
- Proyecto planeado XS, S
- Proyecto pequeño propuesto por XS, S
- Punto de acceso existente
- Punto de acceso existente a mejorar
- Senderos multiusos planificados y propuestos y ciclovías de clase I
- Circuito de conectividad regional propuestos
- Distrito de supervisión

**Figura 332. Marco 3 de planificación del Río de Los Ángeles. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información.** Fuente: LA River Master Plan, 2020.


CUDAHY
BELL GARDENS
SOUTH GATE
DOWNEY
LYNWOOD
PARAMOUNT
Clara Park
Cudahy River Park
Clara Street
Rio Hondo
Rio Hondo Loop
Bell Gardens Sports Center
Rio Hondo Golf Club
Crawford Park
FLORENCE AV
PARAMOUNT BLVD
FIRESTONE BLVD
Firestone Blvd
South Gate Park
South Gate Orchard
710
Circle Park
Los Amigos Golf Course
Rio Hondo Confluence
SD 1
SD 2
SD 4
Parque Dos Rios
E IMPERIAL HWY
SELA Cultural Center
105
Ricardo Lara Linear Park
LONG BEACH BLVD
Hollydale Park
GARFIELD AV
John D Ham Park
Highway 105
E Rosecrans Ave.
E ROSECRANS AV
Spane Park
Salud Park
Ralph C. Dills Park
SANTA GERTRUDES AV
East Rancho Dominguez Park
LAKEWOOD BLVD
E ALONDRA BLVD
Kelly Park
14
13
12
11
10
9
I-710 Corridor Bike Path Project: Terminal Island to Rio Hondo
Middle Segment
Rio Hondo Loop / Marina Loop
0
0.25mi
0.5mi
N

# MARCO 2: LLANO SUR

**Ubicación:** Ciudad de Long Beach; milla de río 8.4 - 4.0

**Características del canal:** El canal en este marco es una sección transversal trapezoidal nivelada de hormigón con un ancho aproximado de 350 pies.

**Pendiente promedio del canal:** 0.1%

**Características de la servidumbre terrestre:** En este marco se encuentran algunas de las parcelas de servidumbre más anchas a lo largo del Río de Los Ángeles. Las parcelas están orientadas al este y al oeste a lo largo del dique. La servidumbre terrestre es más ancha en la parte sur del marco, con anchos de más de 200 pies en cada orilla. El desarrollo industrial y residencial, las servidumbres de transmisión, la Interestatal 710 y la Autopista 91 cortan la servidumbre terrestre en la parte norte del marco. La servidumbre terrestre tiene un ancho promedio de 50 pies.

**Características notables:**

- Área importante de hábitat de aves
- Agua dulce todo el año
- Servidumbres de paso de servicios públicos a ambos lados del río
- De Forest Park desde la milla de río 6.8 a la 7.5 a lo largo de la orilla izquierda
- Humedales de Dominguez Gap desde la milla 4.8 hasta la 5.8 a lo largo de la orilla izquierda del río
- Confluencia de Compton Creek en la milla de río 5.4 a lo largo de la orilla derecha

**Consideraciones de diseño importantes para este marco:**

- Una comunidad ecuestre significativa existente en esta área podría utilizar una red ampliada de senderos ecuestres.
- Las esteras de algas en el fondo del canal de hormigón proporcionan una importante fuente de alimento para las aves migratorias.
- Las porciones más amplias de la servidumbre terrestre brindan oportunidades para áreas de hábitat importantes.
- Los proyectos en servidumbres de servicios públicos requieren una mayor coordinación con las compañías eléctricas, pero también proporcionan una cantidad significativa de terreno para la conectividad del corredor.



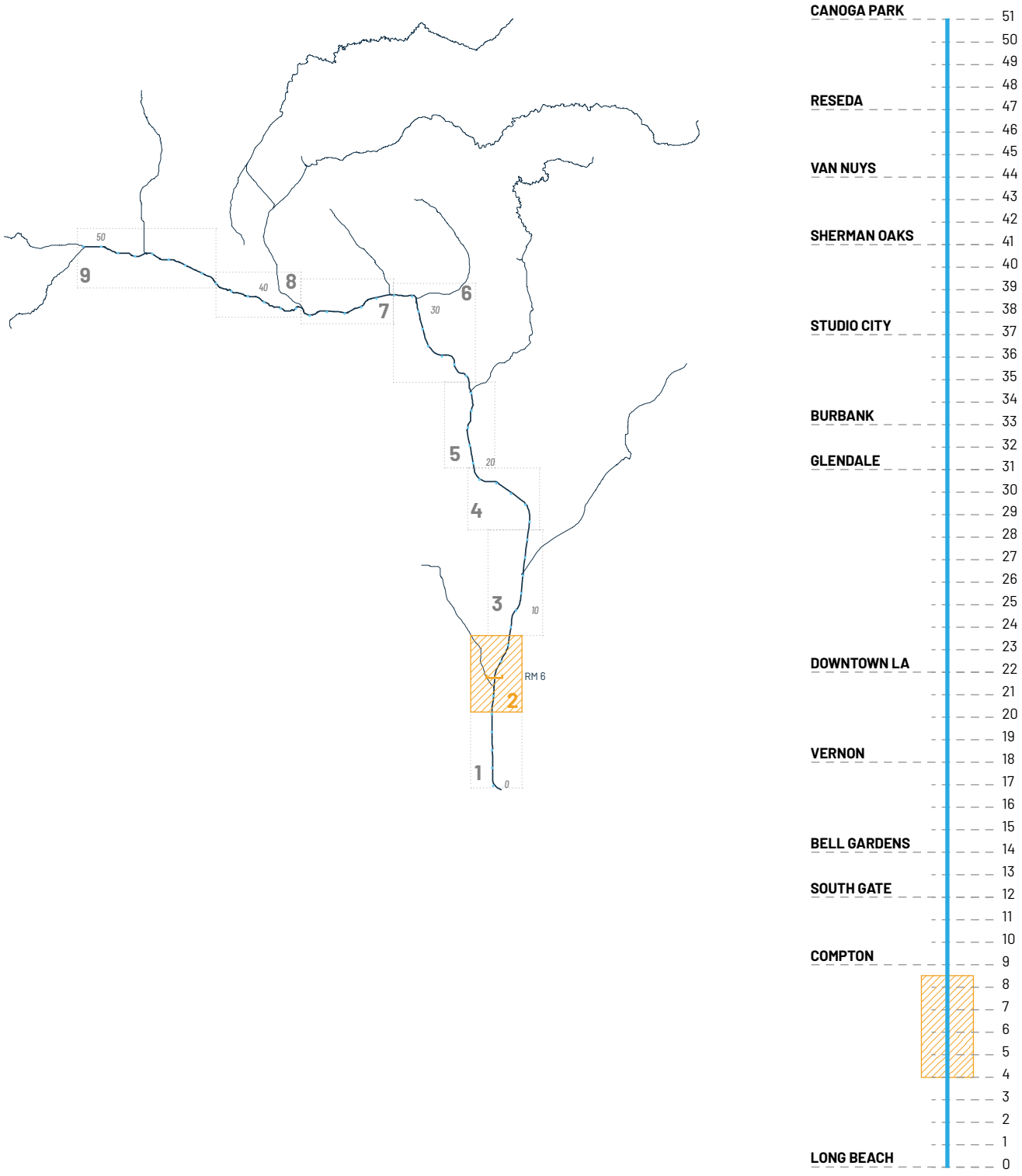



**Figura 333. Marco 2 de planificación del Río de Los Ángeles. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información.** Fuente: LA River Master Plan, 2020.

# MARCO 2: LLANO SUR

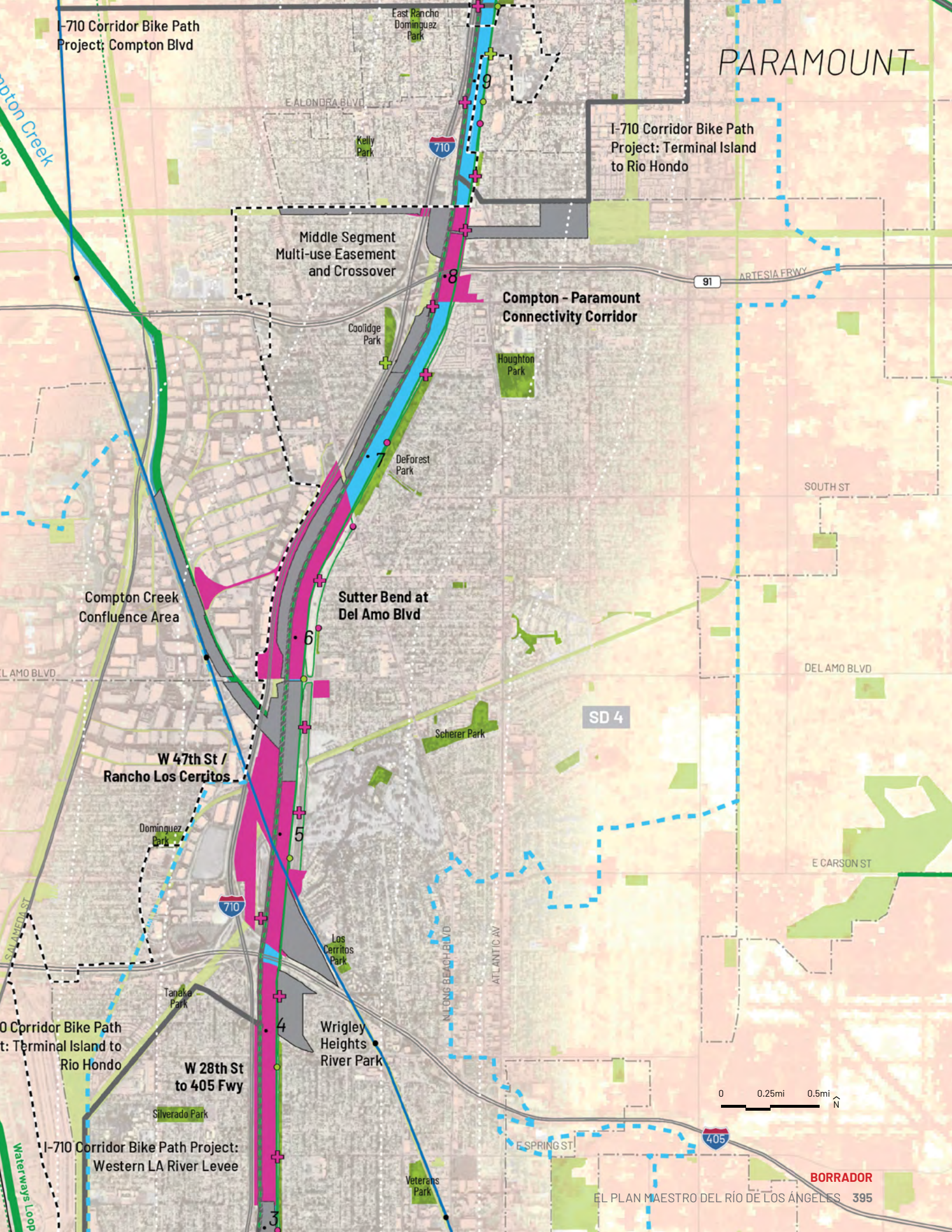
### Condiciones existentes

- Millaje del Río de Los Ángeles
- Canal del Río de Los Ángeles
- Afluentes y arroyos
- Límite de la cuenca del Río de Los Ángeles
- Límites municipales
- Carreteras y autopistas principales
- Líneas de ferrocarril
- Estación y Línea del Metro
- Senderos multiusos y ciclovías de clase I
- Líneas de transmisión
- Derecho de paso privado existente
- Parque existente
- Superficie permeable e impermeable

### Propuestas de diseño del plan maestro del Río de Los Ángeles

- Proyecto principal planificado M, L, XL
- Sitio del proyecto propuesto M, L, XL
- Proyecto planeado XS, S
- Proyecto pequeño propuesto por XS, S
- Punto de acceso existente
- Punto de acceso existente a mejorar
- Senderos multiusos planificados y propuestos y ciclovías de clase I
- Circuito de conectividad regional propuestos
- Distrito de supervisión

**Figura 334. Marco 2 de planificación del Río de Los Ángeles. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información.** Fuente: LA River Master Plan, 2020.


I-710 Corridor Bike Path
Project: Compton Blvd
East Rancho Dominguez Park
PARAMOUNT
E ALONDRA BLVD
Kelly Park
710
I-710 Corridor Bike Path
Project: Terminal Island
to Rio Hondo
Middle Segment
Multi-use Easement
and Crossover
91
ARTESIA FRWY
Compton - Paramount
Connectivity Corridor
Coolidge Park
Houghton Park
DeForest Park
SOUTH ST
Compton Creek
Confluence Area
Sutter Bend at
Del Amo Blvd
DEL AMO BLVD
SD 4
Scherer Park
W 47th St /
Rancho Los Cerritos
Dominguez Park
E CARSON ST
710
Los Cerritos Park
Tanaka Park
Wrigley Heights River Park
W 28th St
to 405 Fwy
Silverado Park
I-710 Corridor Bike Path Project:
Western LA River Levee
E SPRING ST
405
Veterans Park
Waterways Loop
0
0.25mi
0.5mi
N
9
8
7
6
5
4
3

# MARCO 1: ESTUARIO

**Ubicación:** Ciudad de Long Beach; milla de río 4.0 - 0.0

**Características del canal:** El canal en este marco es una sección transversal trapezoidal de hormigón nivelada con un ancho de aproximadamente 400 pies. El fondo del canal blando y con agua durante todo el año cambia en la milla 3 a una sección de fondo de hormigón con lados duros de rip-rap, con un ancho típico de 585 pies.

**Pendiente promedio del canal:** < 0.1%

**Características de la servidumbre terrestre:** Este marco contiene parcelas orientadas al este y al oeste a lo largo del dique, con áreas que varían desde aproximadamente 15 pies hasta 100-150 pies de ancho.

**Características notables:**

- Estuario (incluidas las proyecciones de aumento del nivel del mar)
- Área importante de hábitat de aves
- Agua salobre todo el año
- La actual línea de caida está en Willow Street
- Wrigley Greenbelt desde la milla 2.9 hasta la 4.0 a lo largo de la orilla izquierda
- Santa Cruz Park, Golden Park y Cesar Chavez Park desde la milla 0.3 a 0.8 del río a lo largo de la orilla izquierda, separados del río por West Shoreline Drive
- Shoreline Aquatic Park y el Queen Mary en la milla 0 del río

**Consideraciones de diseño importantes para este marco:**

- Este marco está muy cerca del océano y del puerto de Long Beach.
- Los proyectos aquí están potencialmente sujetos a altas cantidades de niebla salina y contenido de sal en el agua y el suelo. Los materiales y plantas seleccionados para proyectos deben poder tolerar estas condiciones.
- Los bancos elevados a lo largo del fondo del canal permiten la siembra y deben manejarse de manera que no fomenten la propagación de especies invasivas.
- Las amplias parcelas de servidumbre, la presencia de agua durante todo el año y la proximidad al océano brindan oportunidades para la creación y mejora de hábitats costeros valiosos, como humedales y zonas de anidaje de aves.
- Este marco se puede ver afectado por el aumento en el nivel del mar en las próximas décadas.



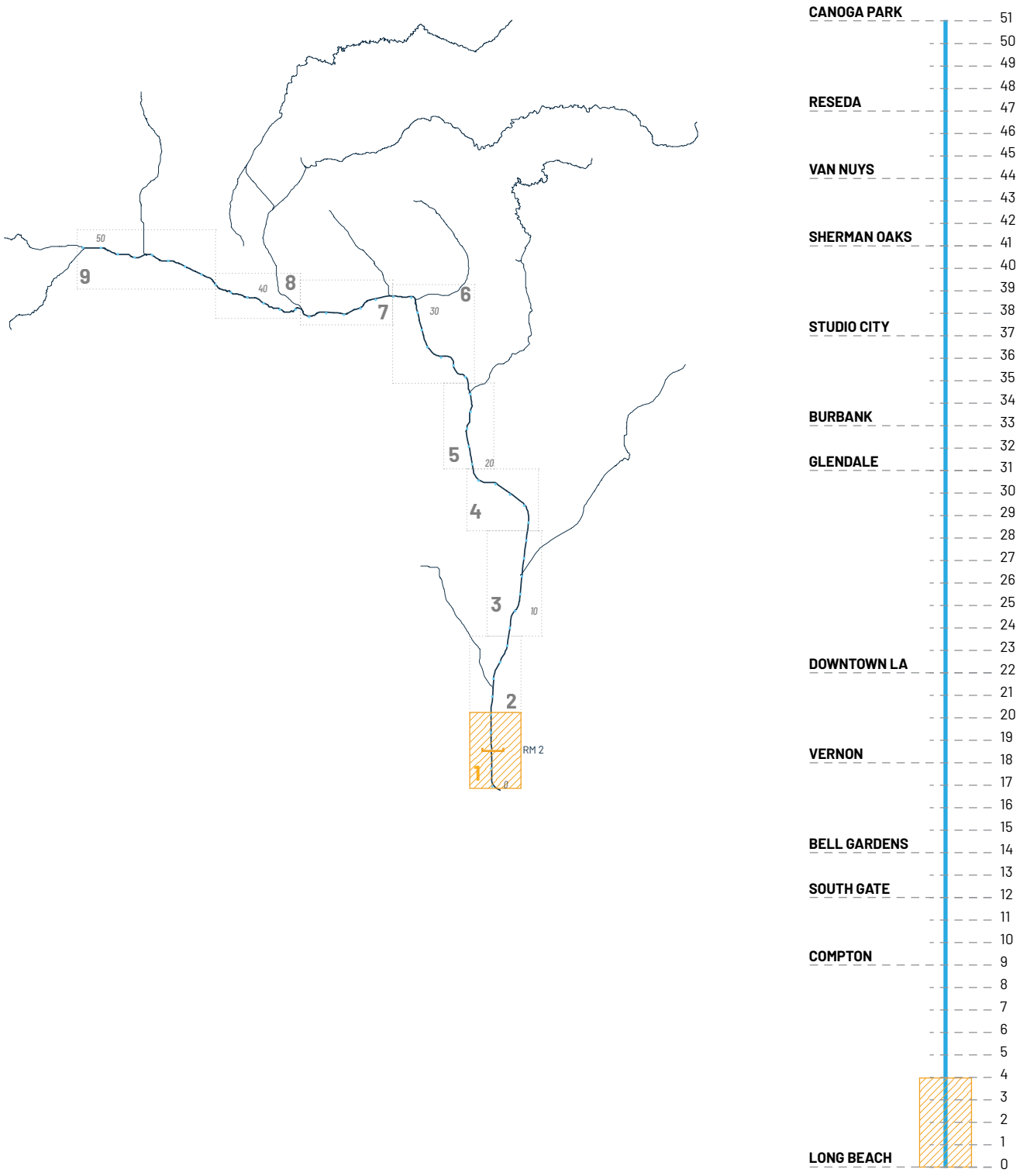
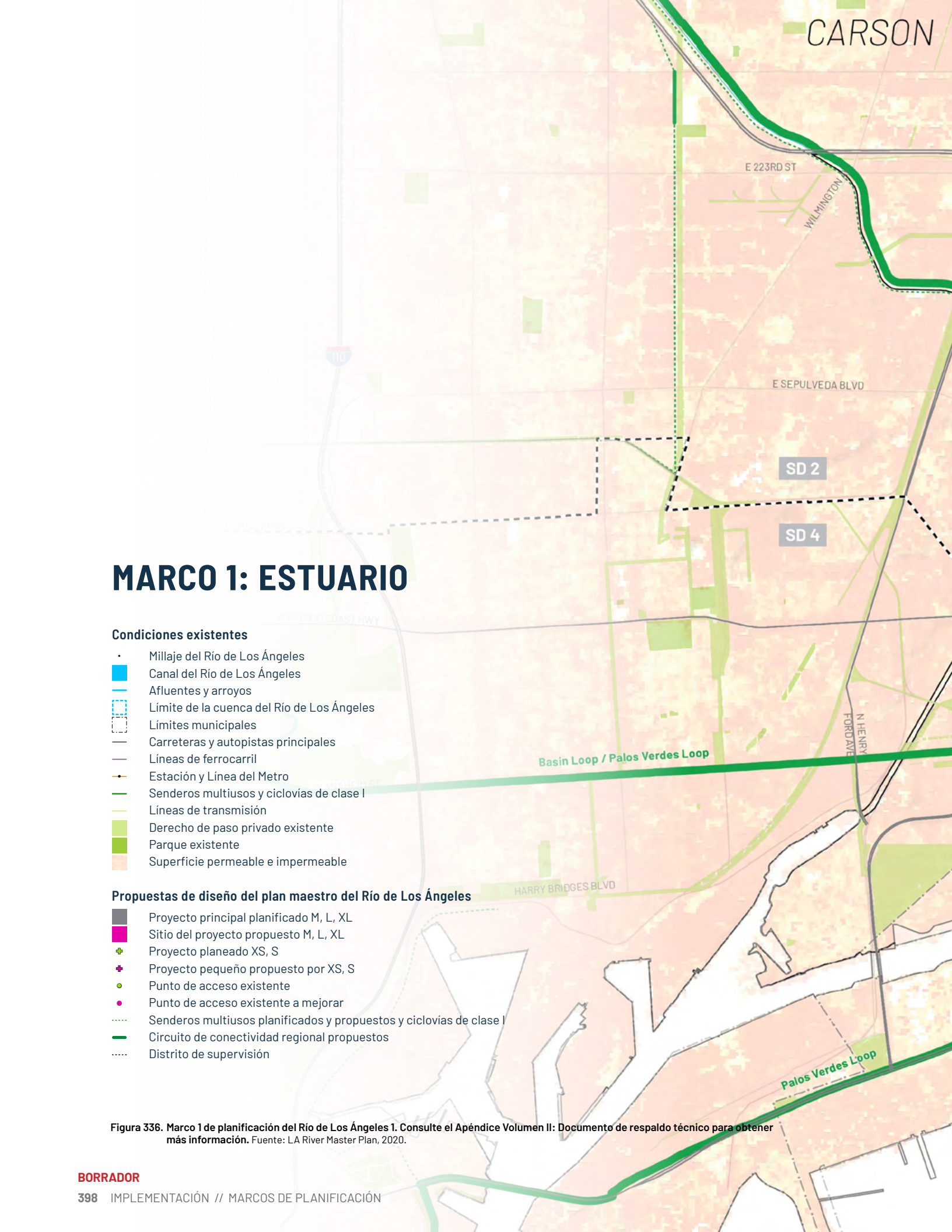



**Figura 335. Marco 1 de planificación del Río de Los Ángeles 1. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información.** Fuente: LA River Master Plan, 2020.

# MARCO 1: ESTUARIO




### Condiciones existentes

- Millaje del Río de Los Ángeles
- Canal del Río de Los Ángeles
- Afluentes y arroyos
- Límite de la cuenca del Río de Los Ángeles
- Límites municipales
- Carreteras y autopistas principales
- Líneas de ferrocarril
- Estación y Línea del Metro
- Senderos multiusos y ciclovías de clase I
- Líneas de transmisión
- Derecho de paso privado existente
- Parque existente
- Superficie permeable e impermeable

### Propuestas de diseño del plan maestro del Río de Los Ángeles

- Proyecto principal planificado M, L, XL
- Sitio del proyecto propuesto M, L, XL
- Proyecto planeado XS, S
- Proyecto pequeño propuesto por XS, S
- Punto de acceso existente
- Punto de acceso existente a mejorar
- Senderos multiusos planificados y propuestos y ciclovías de clase I
- Circuito de conectividad regional propuestos
- Distrito de supervisión

**Figura 336. Marco 1 de planificación del Río de Los Ángeles 1. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información.** Fuente: LA River Master Plan, 2020.

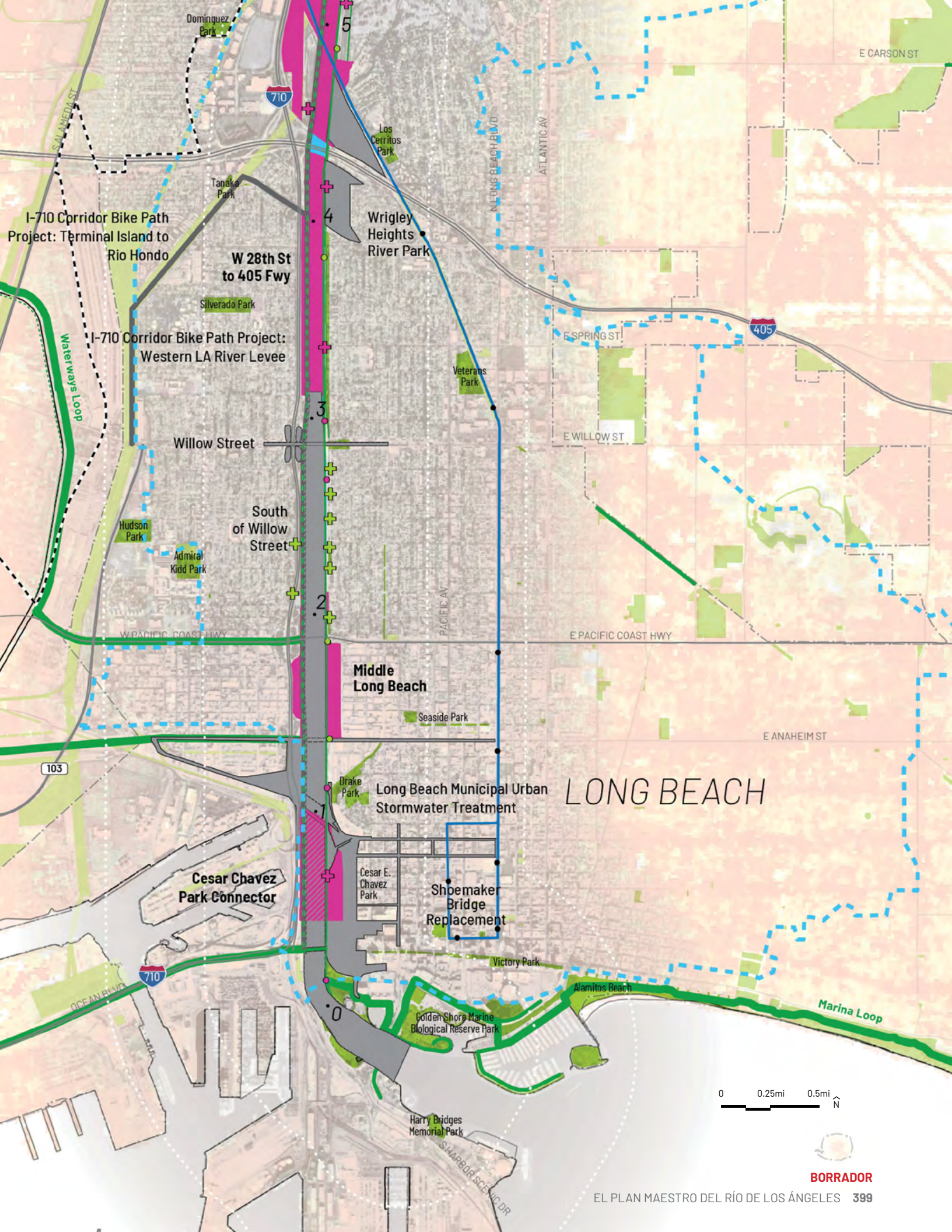

Dominguez Park
E CARSON ST
S ALAMEDA ST
710
Los Cerritos Park
N LONG BEACH BLVD
ATLANTIC AV
Tanaka Park
I-710 Corridor Bike Path Project: Terminal Island to Rio Hondo
Wrigley Heights River Park
W 28th St to 405 Fwy
Silverado Park
405
E SPRING ST
I-710 Corridor Bike Path Project: Western LA River Levee
Waterways Loop
Veterans Park
Willow Street
E WILLOW ST
South of Willow Street
Hudson Park
Admiral Kidd Park
PACIFIC AV
W PACIFIC COAST HWY
E PACIFIC COAST HWY
Middle Long Beach
Seaside Park
E ANAHEIM ST
103
Drake Park
Long Beach Municipal Urban Stormwater Treatment
LONG BEACH
Cesar Chavez Park Connector
Cesar E. Chavez Park
Shoemaker Bridge Replacement
Victory Park
710
OCEAN BLVD
Alamitos Beach
Marina Loop
Golden Shore Marine Biological Reserve Park
0
0.25mi
0.5mi
N
Harry Bridges Memorial Park
S HARBOR SCENIC DR



**Figura 337. Los mapas a gran escala alentaron la discusión entre los participantes en una reunión de West Valley el 13 de febrero de 2019.** Fuente: LA County Public Works, 2019.

# 11.
# CUSTODIA PÚBLICA

## EL RÍO REIMAGINADO REQUIERE UN AMPLIO APOYO COMUNITARIO Y TODOS PUEDEN JUGAR UN PAPEL

La administración pública y la colaboración son necesarias para hacer realidad el río reimaginado. Los planes maestros tienen éxito o fracasan en función de su apoyo político y público, la comprensión de cómo implementar las metas, y el acceso al capital necesario para implementar las oportunidades. La complejidad crece al aumentar la participación entre comunidades y jurisdicciones, y se necesitan defensores para cada objetivo y en cada área geográfica para hacer realidad el plan.




**Figura 338. El sol se pone sobre el SELA Arts Festival en la milla 11.7 del río.** Fuente: OLIN, 2019.

# ORGANIZACIONES DEFENSORAS

Así como las alianzas comunitarias fueron esenciales para el proceso participativo, las alianzas con organizaciones defensoras desempeñarán un papel clave en la implementación del plan. Su participación es necesaria para alcanzar los objetivos del Plan Maestro a través de la amplia gama de partes interesadas y comunidades a lo largo del Río de Los Ángeles. Las organizaciones defensoras traen a las partes interesadas apasionadas e informadas a la mesa, además de líderes experimentados y efectivos que pueden abogar por los objetivos del Plan Maestro. La custodia pública será informada por la rica historia, investigaciones y experiencias de cada una de estas organizaciones, en sus respectivas áreas de enfoque. Además, confiar en un abundante conjunto de métodos y herramientas verificados por organizaciones de defensa con sede en la región fortalecerá los esfuerzos del Plan Maestro.

Las organizaciones defensoras incluyen organizaciones nacionales con amplias misiones que se aplican al Río de Los Ángeles, instituciones regionales, organizaciones que se centran específicamente en el Río de Los Ángeles y organizaciones grassroots que representan los intereses de los residentes cercanos. La lista completa de organizaciones defensoras se puede encontrar en el Apéndice Volumen II: Documentos técnicos de respaldo.

## ARTE Y CULTURA

Las organizaciones de arte trabajan para enriquecer el espacio público con arte y comisionando nuevos proyectos de artistas y escritores; promover la inclusión y reflejar la cultura local; inspirar el discurso cívico y fortalecer conexiones entre las personas a través del arte; y despiertan la curiosidad y la creatividad.

## COMUNIDAD Y EDUCACIÓN

Las organizaciones comunitarias y educativas abogan por la salud, la equidad y la justicia social; educar y capacitar a los miembros de la comunidad sobre temas sociales y ambientales que afectan sus vidas; y construir redes sociales inclusivas para que las comunidades estén informadas, organizadas y comprometidas.

## MEDIO AMBIENTE

Las organizaciones ambientales trabajan para preservar y mejorar el hábitat y el espacio abierto; investigar e implementar las mejores prácticas de manejo; promover la sostenibilidad y la habitabilidad; y aumentar el custodio ambiental.

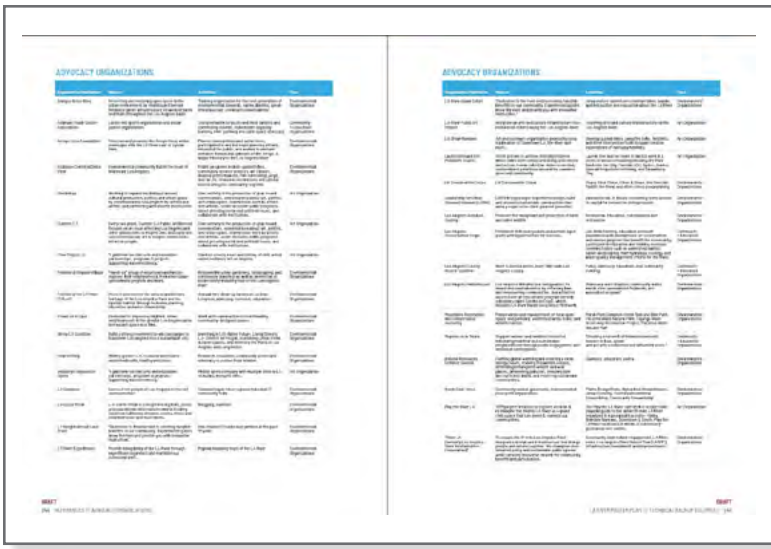







**Figura 339. (Arriba) La lista completa de organizaciones de defensa se puede encontrar en el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico.** Fuente: OLIN, 2019.

**Figura 340. (Centro) Las adolescentes exhibieron fotografías explorando su relación con el Río de Los Ángeles a través del Proyecto Las Fotos.** Fuente: OLIN, 2019.

**Figura 341. (Abajo) Conocer y familiarizarse con el Río de Los Ángeles puede conducir a un mejor sentido de la mayordomía.** Fuente: Geosyntec, 2019.



**Figura 342. Los asistentes a la reunión de la comunidad de West Valley aprendieron sobre el proceso del Plan Maestro del Río de Los Ángeles.**
Fuente: LA County Public Works, 2019.

# ¿CÓMO PUEDO INVOLUCRARME?

## EN LA COMUNIDAD

**¡Usa el río!**
Camina, anda en bicicleta o rema a lo largo del río con tu familia y amigos. Asiste a un festival o evento. Observa aves o participa en un programa de ciencias comunitario enfocado en el río. La mejor manera de crear ímpetu para las mejoras en el Río de Los Ángeles es concientizar y abogar por el río.

**¡Habla con el personal del río!**
El personal de operaciones y mantenimiento, y seguridad, son una conexión directa a lo que sucede a lo largo del río. Alerta sobre cualquier inquietud que tengas y conoce nuevas formas de involucrarte en tu comunidad.

**Sé Voluntario**
Hay muchas organizaciones que brindan oportunidades para desempeñar un papel activo en la configuración del futuro del Río de Los Ángeles. Las oportunidades van desde participar en la limpieza de un río hasta trabajar con política pública, envuélvete.

**Prevenir la contaminación**
Todos pueden ayudar a mantener limpio el Río de Los Ángeles. Asegúrate de informar a tu Coordinador de Aguas Pluviales si ves descargas industriales, el vertido de basura ilegal, o desagües obstruidos.

**Ponte en contacto con los funcionarios electos**
Los funcionarios electos a lo largo del Río de Los Ángeles tienen influencia para promover al Río de Los Ángeles y asignar fondos para convertirlo en el río reimaginado delineado en este plan. Hágale saber que esto es una prioridad para usted.

## EN CASA

**Reducir y reciclar agua**
Instale un colector de lluvia para reutilizar el agua para regar sus plantas. Siembra un árbol para absorber agua. El uso inteligente del agua reduce la dependencia de la región del agua importada.

**Prevenir la contaminación**
Reduzca los contaminantes que LLEGAN AL río. Disponga de la basura, recoja los desechos de las mascotas, mantenga su automóvil en buen estado para evitar derrames y disponga de los desechos peligrosos de manera adecuada. Participe en limpiezas del Río de Los Ángeles.

**Siembre plantas nativas**
Reduzca la cantidad de césped en su patio y siembre vegetación nativa para reducir el riego y el uso de fertilizantes.

VISITE EL SITIO WEB DEL
PLAN MAESTRO EN:
WWW.LARIVERMASTERPLAN.ORG

# ¿CÓMO PUEDE MI ORGANIZACIÓN DESEMPEÑAR UN PAPEL?

## IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

Revise la matriz de implementación del plan. Busque acciones, métodos o sitios con los que su organización pueda ayudar y póngase en contacto con el líder de implementación para averiguar cómo su organización puede contribuir a proyectos futuros.

## TERRENO COMÚN (CONSENSO)

Encuentre lugares donde la misión de su organización se alinee no solo con los elementos de este plan, sino también con las misiones de otras organizaciones. Los funcionarios elegidos y designados tienen más probabilidades de escuchar a los defensores que hablan con una sola voz para lograr un propósito común.







**Figura 343. (Arriba) En la Cumbre de la Juventud, los estudiantes de secundaria de varias escuelas del condado de Los Ángeles aprendieron sobre muchos aspectos del Río de Los Ángeles.** Fuente: LA County Public Works, 2018.

**Figura 344. (Centro) Los miembros de la comunidad aprovechan el SELA Arts Festival, que tuvo lugar en la milla del río 11.7, para experimentar el Río de Los Ángeles de una nueva manera.** Fuente: OLIN, 2019.

**Figura 345. (Abajo) Estudiantes de secundaria que asisten al evento Youth Summit.** Fuente: OLIN, 2018.



**Figura 346. Mark Pestrella, Director de Obras Públicas del Condado de Los Ángeles, habla en una reunión del Comité Directivo del Plan Maestro del Rio Los Ángeles en diciembre del 2018.** Fuente: LA County Public Works, 2018.

# 12.
# GESTIÓN DEL SISTEMA

## MUCHAS AGENCIAS Y ORGANIZACIONES GUBERNAMENTALES DEBEN TRABAJAR JUNTAS PARA HACER REALIDAD EL RÍO REIMAGINADO

Hace casi veinticinco años, el Condado de Los Ángeles desarrolló un plan transformador para reconcebir el río como un "tesoro urbano" y un "bien natural valioso" que enriquecería la calidad de vida de los residentes y ayudaría a sostener la economía de la región. Desde su publicación, se han agregado millas de senderos para peatones y ciclistas, y el río se ha convertido en una presencia icónica en las mentes de los angelinos. Hoy, nuevas preocupaciones han pasado de lo que alguna vez fue una aspiración a algo que aporta valor tangible y mejoras a todas las comunidades a lo largo del río, y a quienes viajan a lo largo de sus orillas. Este Plan Maestro del Río de Los Ángeles, del 2020 se ha construido a partir de robustos conjuntos de datos que han demostrado necesidades claras en las áreas de manejo de riesgo de inundación, recursos hídricos, apoyo de ecosistemas y biodiversidad, conectividad, y la salud y equidad social.



**Figura 347. Reunión del Comité Directivo del Plan Maestro del Río de Los Ángeles en septiembre de 2019.** Fuente: LA County Public Works, 2019.

El desarrollo del Plan Maestro se apoya en la implementación de políticas para lograr estos objetivos, y requiere asociaciones continuas entre diecisiete municipios adyacentes al río y los defensores e instituciones dedicados al río, las comunidades y las partes interesadas. El trabajo incluido en este plan, y las guías de diseño que lo acompañan, considera una amplia gama de temas, desde los costos del ciclo de vida y los requisitos de operación y mantenimiento hasta la biodiversidad, la construcción de senderos y el desarrollo de proyectos. La administración de los recursos en el río por parte del Departamento de Obras Públicas del Condado de Los Ángeles también requerirá la coordinación interna con el Departamento de Parques y Recreación del Condado de Los Ángeles, así como nuevas colaboraciones con la Autoridad de Servicios para Personas sin Hogar de Los Ángeles y la Autoridad de Desarrollo del Condado de Los Ángeles, entre otras agencias y departamentos. Afortunadamente, este plan se construye con el aporte y la visión integradora de todos estos constituyentes, lo que ha permitido a Obras Públicas delinear objetivos interdepartamentales que asientan en un marco realista de objetivos, acciones y métodos.

Al momento de escribir este artículo, reducir el riesgo de inundación, aumentar la equidad y el acceso, involucrar a las comunidades, apoyar ecosistemas saludables, incorporar el arte y la cultura, abordar el tema de la vivienda y la falta de vivienda, mejorar el suministro de agua y promover el agua limpia y saludable es un trabajo en progreso. La necesidad de implementar los nueve objetivos es de suma importancia para el futuro del Río de Los Ángeles y el Condado de Los Ángeles.

A pesar de un progreso significativo, las comunidades a lo largo del Río de Los Ángeles son algunas de las más desatendidas y con mayor carga ambiental en el estado de California, como se ilustra en el análisis CalEnviroScreen 3.0, que compara las condiciones ambientales y los factores sociales en las comunidades de todo el estado. Los usos industriales del suelo, que a menudo son incompatibles con los usos en los parques de río y la salud de la comunidad, pueden causar una mayor contaminación y son recurrentes en muchos vecindarios a lo largo del río. California del Sur está experimentando una de las peores crisis de vivienda en su historia y, al mismo tiempo, hasta 60,000 personas están sin




**Figura 348. Participación comunitaria en la reunión comunitaria de septiembre de 2019 en la ciudad de Compton.** Fuente: LA County Public Works, 2019.

hogar, muchos miles sin ningún tipo de refugio. El río tiene un papel importante en muchos de estos temas. A través del desarrollo de un parque conectivo de 51 millas para todo el condado de Los Ángeles, la salud a lo largo del corredor más ecológicamente impactado del condado mejorará significativamente, reduciendo la incidencia de enfermedades cardiovasculares y diabetes.

El río se convertirá en un baluarte de la equidad y proporcionará espacios abiertos naturales y recreativos para millones de personas. La biodiversidad y el hábitat significativo se mejorarán y protegerán a lo largo de los tramos críticos del río, y las medidas de mitigación del riesgo de inundación incorporarán planificación para el cambio climático, aumentos en el calor, aumento del nivel del mar, cambios en los patrones de precipitación, y cambios del uso de la tierra. La creación de este valioso activo también vendrá con estrategias de mejora del río que buscan mitigar el desplazamiento económico y proteger el abasto de viviendas asequibles de las comunidades.

El plan ha sido creado fundamentalmente con la propuesta de crear valor para todos, independientemente de sus circunstancias. El Plan Maestro del Río de Los Ángeles alcanzará su verdadero potencial en los próximos años cuando la visión, la políticas y la financiación actualicen proyectos reales en el río de los cuales los angelinos puedan participar.

**A PESAR DEL PROGRESO SIGNIFICATIVO, LAS COMUNIDADES A LO LARGO DEL RÍO DE LOS ÁNGELES SON ALGUNAS DE LAS MÁS DESATENDIDAS Y CON MAYOR CARGA AMBIENTAL EN EL ESTADO DE CALIFORNIA**

# AUTORIDADES DE GESTIÓN

## AUTORIDADES SUPERVISORAS

El Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles opera y mantiene aproximadamente solo la mitad de la servidumbre del Río de Los Ángeles, actualmente. Las acciones estratégicas de este plan recomiendan la consolidación de toda la operación y mantenimiento de la servidumbre, así como los permisos, bajo el Distrito de Control de Inundaciones.

Actualmente, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE. UU. supervisa toda la gestión de permisos para realizar cambios en el canal del río, y opera y mantiene aproximadamente la mitad de la servidumbre del Río de Los Ángeles.

## ACUERDOS DE TRABAJO Y ASOCIACIONES

La colaboración interinstitucional es necesaria para alcanzar los objetivos, las acciones y los métodos de este plan. Es posible que se requieran acuerdos de trabajo entre entidades, como el Distrito de Control de Inundaciones, municipios y conservaciones estatales, para realizar los proyectos de beneficios múltiples más ambiciosos del Plan Maestro.

## ADMINISTRACIÓN

Desde el Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles y el Departamento de Obras Públicas del Condado de Los Ángeles, los líderes trabajan para implementar proyectos y administrar el sistema de infraestructura de inundaciones.

### PROCESO PARA INICIAR UN PROYECTO POTENCIAL A LO LARGO DEL RÍO DE LOS ÁNGELES

**1. Antes de que el Proponente del Proyecto solicite una subvención o cualquier tipo de contacto de Permiso del Distrito de Control de Inundaciones:**

Los Angeles County Public Works
Stormwater Planning Division
Los Angeles River Watershed Manager
lariver@dpw.lacounty.gov

**2. Envíe información preliminar del proyecto, como una descripción del proyecto, representaciones conceptuales, antecedentes, etc. Este paso permite la identificación de posibles socios del proyecto, la alineación de las metas y objetivos del proyecto con los esfuerzos en curso y los documentos de planificación, y la identificación de los requisitos y responsabilidades de operación y mantenimiento.**

**3. Obras Públicas puede ayudar con la solicitud de permisos y tarifas y llegar a otros interesados.**

- Para obtener más información sobre permisos, consulte el Apéndice Volumen I: Pautas de diseño

**4. El proponente del proyecto deberá presentar el concepto del proyecto en el Comité de Cooperación del Río (RCC) o el Grupo Asesor de Implementación (IAG); Dependiendo de la ubicación geográfica.**

- El propósito de las presentaciones es confirmar que el alcance del proyecto sea consistente con los documentos de planificación existentes y los requisitos reglamentarios.
- Este proceso permite que los proponentes del proyecto se familiaricen y aborden los requisitos reglamentarios y de permisos al inicio del proceso de planificación.




**Figura 349. El Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles y el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE. UU. comparten las operaciones y el mantenimiento actuales del río y los afluentes de Los Ángeles.** Fuente: LA County GIS Data Portal, City Boundaries and Annexations, 2016, & LA City Communities and Planning Areas, 2014.

**DOS PRINCIPALES ENTIDADES OPERAN Y MANTIENEN EL CANAL DEL RIO LOS ANGELES Y LA SERVIDUMBRE DE PASO: LACFCD Y USACE**

# OPERACIONES Y MANTENIMIENTO

Las mejoras capitales deben ir acompañadas de un plan robusto para operaciones y mantenimiento a largo plazo para garantizar el éxito del espacio abierto, senderos, áreas de hábitat, infraestructura de reducción del riesgo de inundación, BMP de calidad de agua, ilustraciones ambientales, y orientación del parque del río. Nunca es demasiado temprano en el desarrollo de un proyecto para comenzar a pensar en las operaciones y mantenimiento. La planificación para el éxito a largo plazo incluye el factor en el mantenimiento y las operaciones diarias, así como los costos del ciclo de vida útil, como reparaciones y reemplazos. En este plan se recomiendan componentes de diseño de proyectos que van desde pequeños pabellones de río hasta grandes canales laterales o puentes. Para maximizar el uso y promover la seguridad pública, un plan de mantenimiento ayudará a garantizar que los proyectos se mantengan en buenas condiciones, maximizando la función ecológica y minimizando la carga en mano de obra y recursos materiales. Cada proyecto también debe ser evaluado por su consumo de recursos materiales y energéticos, así como por su impacto sobre el clima. Las operaciones y mantenimiento exitosos requieren una coordinación intensiva entre el Condado de Los Ángeles, el USACE, los municipios, las conservaciones estatales y otras entidades.

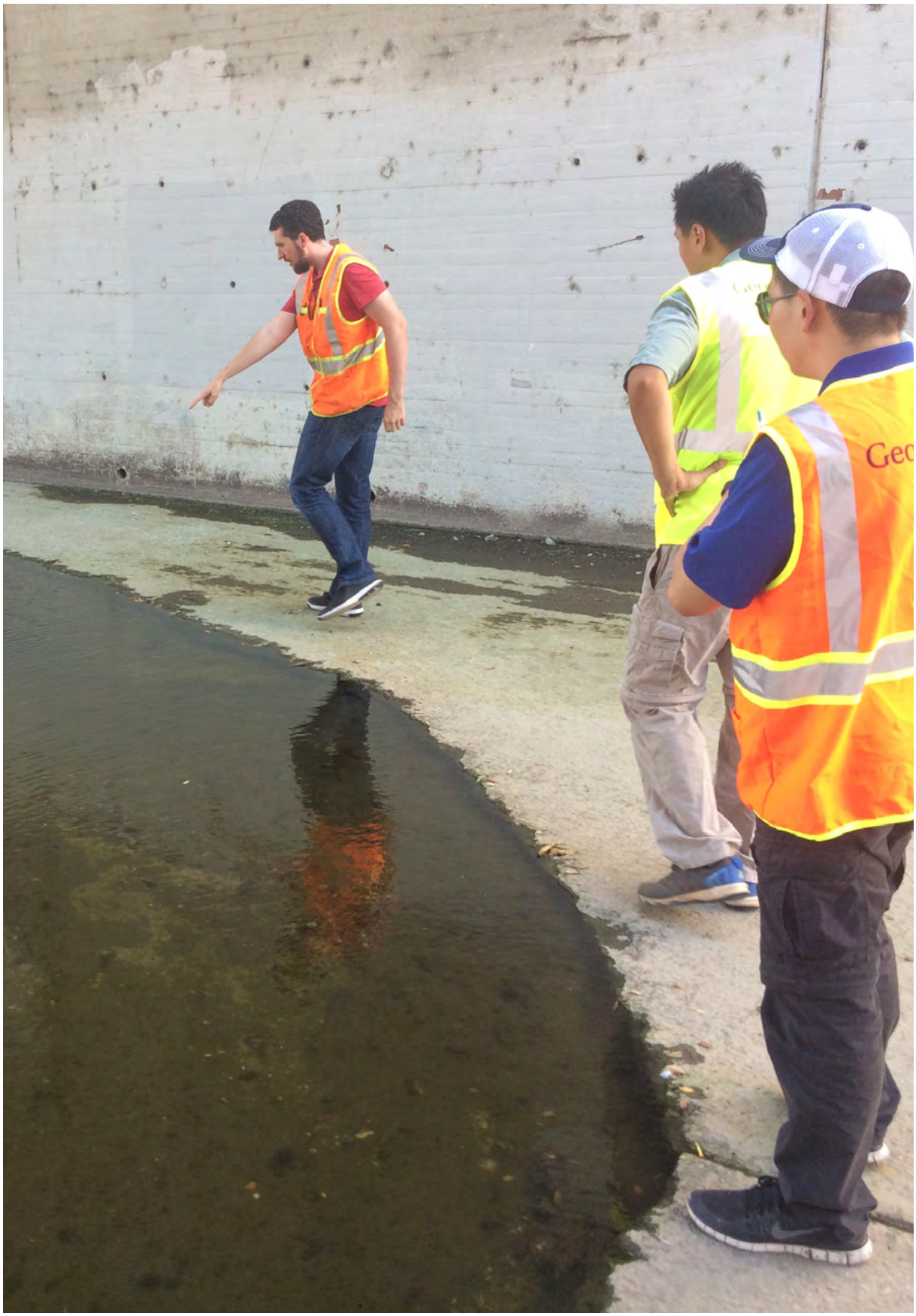


**Figura 350. Las mejoras capitales deben ser acompañadas por un plan robusto de operaciones y mantenimiento de larga duración.** Fuente: OLIN, 2018.

**LAS GUÍAS DE DISEÑO AYUDAN A LOS DISEÑADORES E INGENIEROS EN EL ESTABLECIMIENTO DE UN ESPACIO ABIERTO CONECTADO DE 51 MILLAS A LO LARGO DEL RÍO DE LOS ÁNGELES**

# GUÍAS DE DISEÑO Y O&M

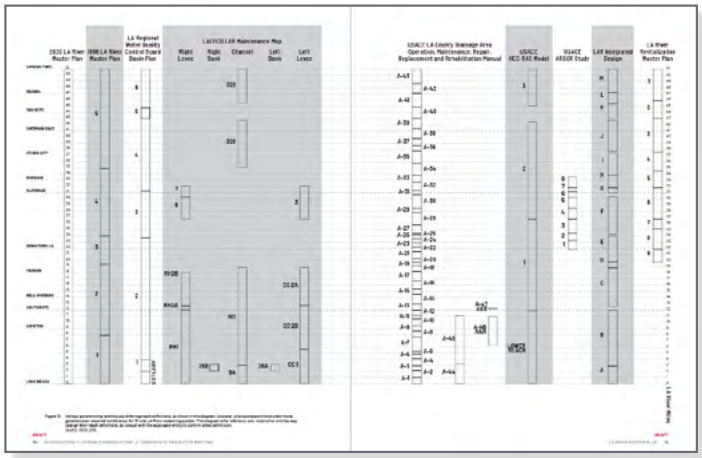
Las Guías de Diseño del Río de Los Ángeles (Apéndice Volumen I) describen los requisitos que todos los proyectos nuevos deben cumplir en relación con la planificación del mantenimiento a largo plazo. Antes de la aprobación final del diseño, una revisión de los servicios y actividades de mantenimiento debe determinar las necesidades de reemplazo rutinarias, estacionales y de ciclo de vida de las áreas o instalaciones del proyecto propuesto. Para la aprobación del permiso del Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles, cada nuevo proyecto debe preparar un programa extendido de monitoreo y mantenimiento de 3 años para todas las mejoras, incluidas la siembra, los pabellones y el mobiliario. este plan debe incluir agencias responsables del mantenimiento del proyecto, un presupuesto para mantenimiento, y una declaración escrita de la intención de realizar y financiar el mantenimiento.

# GUÍAS DE DISEÑO















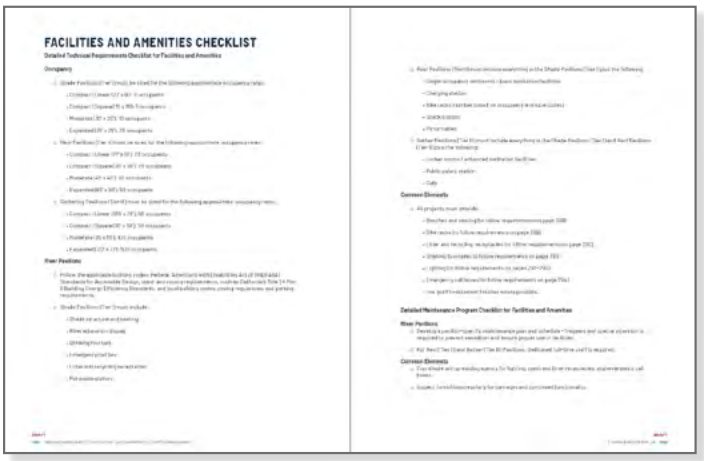



**Figura 351. Las guías de diseño del Rio Los Angeles contienen guías de permisología, que incluyen planificación de operación y mantenimiento. Ver Apéndice Volumen 1 Guías de Diseño.**



**Figura 352. Recubrimiento del canal, escotilla de sub-drenaje, y agujero de drenaje a lo largo del canal del Río de Los Ángeles.**
Fuente Geosyntec, 2018.

# REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN O&M

La planificación de los proyectos y sistemas de reducción del riesgo de inundación en la Actualización del Plan Maestro del Río de Los Ángeles es fundamental para garantizar la viabilidad física y el éxito futuro de los proyectos a lo largo del río. El Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE. UU. (USACE) y el Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles (LACFCD) tienen una responsabilidad combinada sobre las operaciones y mantenimiento de las instalaciones de para manejar el riesgo de inundación a lo largo del Río de Los Ángeles y sus afluentes. La delimitación clara, el seguimiento y la aplicación de las responsabilidades de operaciones y mantenimiento por parte de otras agencias para instalaciones adyacentes y superpuestas, como servicios recreativos, son fundamentales para garantizar que se realicen operaciones y mantenimiento cruciales en todos los lugares pertinentes. Una mayor coordinación entre las operaciones y las entidades de mantenimiento a lo largo del río podría mejorar la eficiencia en el mantenimiento integral de la funcionalidad de los sistemas de manejo de inundaciones, especialmente a medida que se propongan proyectos a lo largo del río reimaginado.

La operación y mantenimiento de facilidades de manejo de inundación incluye inspecciones y reparaciones a elementos como:

**Revestimiento de canales**
Las principales preocupaciones en las operaciones y mantenimiento del hormigón estructural y los taludes revestidos con escarchado y mortero incluyen grietas, separación de juntas, desprendimiento de hormigón, vegetación y elevación de losas invertidas. Estas deficiencias pueden debilitar la estructura y crear un problema mayor de operaciones y mantenimiento si no se atienden oportunamente.

**Drenajes auxiliares**
Los sistemas de drenajes auxiliares consisten en redes de tuberías, bóvedas de alivio para agua subterránea, registros de limpieza en los fondos de los canales, y múltiples filas de agujeros de drenaje a lo largo de los lados del canal que generalmente están presentes para mitigar la posible acumulación de presiones de agua debajo y detrás de los taludes reforzados del canal. Asegurar de que estos funcionen y que no queden tapados con residuos es fundamental para el rendimiento de los canales.

**Desagües laterales**
Hay muchos desagües laterales que drenan las subcuencas locales y descargan a lo largo de las 51 millas del Río de Los Ángeles. A menudo, estas se obstruyen con escombros y vegetación o requieren reparaciones estructurales se sus compuertas.



**Figura 353. Desagüe, inspección de acumulación de sedimento y vegetación, y acumulación de fondo de concreto.** Fuente: Geosyntec, 2018.

**Manejo de basura, sedimentos y vegetación invasora no nativa**

Los tramos de fondo en tierra del Río de Los Ángeles típicamente acumulan grandes cantidades de basura, sedimento y vegetación invasora no nativa. La eliminación rutinaria de los escombros y el manejo de la vegetación invasora no nativa, utilizando las mejores prácticas, es fundamental al fin de mantener la capacidad del canal. La remoción de vegetación invasiva no nativa debe seguir el proceso de parches descrito en detalle en el ejemplo del proyecto de rehabilitación de los Narrows en el Capítulo 9. Este proceso primero establece hábitats de refugio basados en la sección de especies clave de vida silvestre identificadas por profesionales calificados, como ecólogos. La eliminación de especies invasoras no nativas ocurriría con equipos especialmente capacitados en áreas fuera del hábitat de refugio, sembrando especies nativas adicionales. Una vez que se establecen estas especies, se pueden eliminar las especies invasoras no nativas restantes. La vegetación a lo largo de los diques que no se siembra o mantiene adecuadamente puede ser un obstáculo para las inspecciones visuales, el acceso de mantenimiento y la respuesta de emergencia contra inundaciones, cuando sea necesaria. Toda la vegetación sembrada a lo largo de los diques debe estar de acuerdo con las guías vigentes de USACE como se describe en el Apéndice Volumen I: Guías de diseño, Capítulo 5.

Las inspecciones visuales deben realizarse en intervalos regulares (ej. semestralmente), además de al pasar de una gran tormenta, para garantizar que la infraestructura de reducción de riesgo de inundación pueda continuar funcionando según lo previsto. Un programa de inspección visual es importante para identificar deficiencias y establecer prioridades de operación y mantenimiento.

Debido a que la responsabilidad actual de operaciones y mantenimiento para el Río de Los Ángeles recae tanto en el LACFCD como en el USACE, el presupuesto de operaciones y mantenimiento para el sistema del Río de Los Ángeles proviene de múltiples fuentes. En California, estudios de varios sistemas de ríos demuestran que el costo anual promedio de operaciones y mantenimiento por milla de dique urbano es de $54,000 (en 2019). Los ejemplos nacionales del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE. UU. alcanzan hasta $75,000- $100,000 (en 2019) por milla por año para diques urbanos y rurales. Estos no incluyen los costos de reemplazos significativos.

En el tiempo, la infraestructura de reducción del riesgo de inundación requerirá reemplazo. Además, un gran evento de lluvia que provoque inundaciones significativas podría alterar las prioridades de operaciones, mantenimiento y reemplazo. En estos casos, en lugar de reconstruir la infraestructura de la misma manera por conveniencia, se deben revisar las prácticas y metas, y adaptarlas para mejorar la resiliencia y proporcionar múltiples beneficios.



**Figura 354. Un vehículo de mantenimiento conduce por el canal del Río Los Anegeles en la milla del río 11.2.** Fuente: LA County Public Works, 2018.

# O&M DE MEJORES PRÁCTICAS DE MANEJO (BMP) DE CALIDAD DE AGUAS

Las operaciones y el mantenimiento regulares son críticos para el desempeño sostenido de las BMP de calidad del agua durante su vida útil. La negligencia o la operación y mantenimiento inadecuado conducirán a BMP con una vida útil, rendimiento y beneficios reducidos, y el posible fracaso de alcanzar los objetivos de calidad de agua. Por el contrario, la planificación y ejecución adecuada de la operación y mantenimiento de los dispositivos de pretratamiento aguas arriba y de todos los demás componentes de BMP, puede mejorar significativamente la vida útil de estos y, por lo tanto, mejorar los beneficios a escala de proyecto y de cuenca hidrográfica.

La operación y mantenimiento de los BMP de calidad de agua incluye elementos principales como:

**BMP pasivas o de flujo continuo**
Las BMP pasivas o de flujo continuo capturan escombros, basura y otras partículas gruesas a medida que el agua fluye a través del sistema. Los ejemplos de BMP pasivas o de flujo continuo incluyen mallas de pocetos pluviales, redes de basura, separadores hidrodinámicos, y charcas de sedimentación. La basura capturada, los escombros y las partículas gruesas deben limpiarse regularmente del BMP pasivo o de flujo continuo para evitar la obstrucción del sistema. Estas BMP deben cumplir con los requisitos de los límites diarios (TMDL) de basura del Río de Los Ángeles instalando sistemas de captura completa en todos pocetos con drenaje al Río de Los Ángeles.

**Sistemas mecánicos**
Las BMP de infiltración a escala regional a menudo incluyen sistemas mecánicos como bombas de desviación para desviar el agua hacia las BMP. Dichos sistemas mecánicos requieren mantenimiento preventivo y pruebas periódicas para garantizar su correcto funcionamiento.

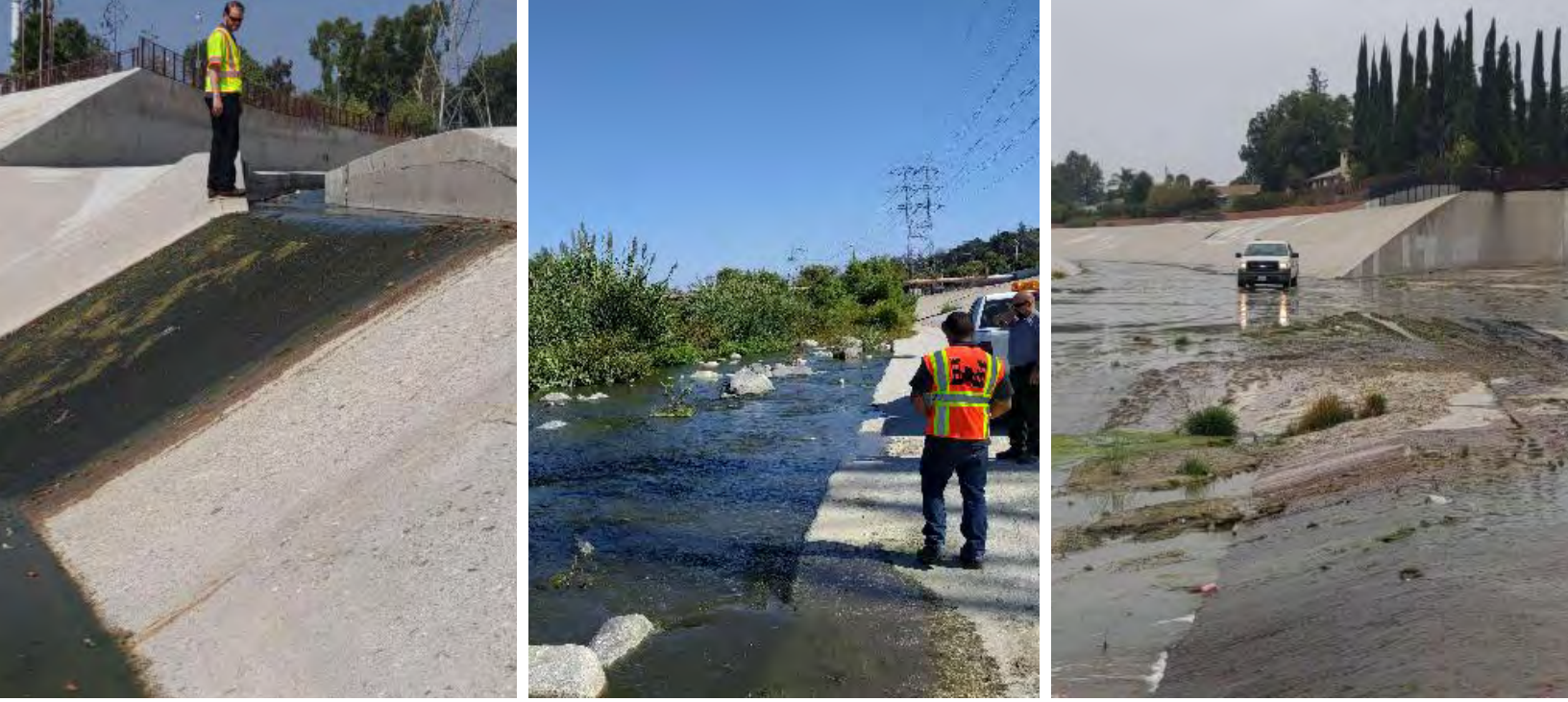


**Figura 355. Desagüe, vegetación de fondo, inspección del fondo del río.** Fuente: Geosyntec, 2018.

**Infraestructura verde o BMP vegetado**

La calidad del agua, como las charcas de bio-retención, bioswales y humedales construidos se basan en vegetación establecida que captura y elimina los contaminantes del influente. La infraestructura verde o BMP vegetado requiere mantenimiento regular, como la jardinería de las plantas, el riego y la eliminación de basura, sedimentos y escombros.

Las BMP de calidad del agua en la cuenca del Río de Los Ángeles son principalmente una combinación de recursos, planificación y colaboración entre Obras Públicas del Condado de Los Ángeles, LACFCD, USACE y varias ciudades en la cuenca. Estas BMP deben cumplir con los requisitos de los TMDL de basura del Río de Los Ángeles o las Enmiendas de Basura Estatales, según apliquen, de instalar sistemas de captura completa en todos pocetos pluviales con drenaje al Río de Los Ángeles. (ver Cap. 13 bajo "Operaciones y Mantenimiento de Mejores Prácticas de Manejo de Escorrentía") La responsabilidad de operación y mantenimiento de los BMP de calidad de agua a menudo se coordina entre las agencias a través de Memorandos de Entendimiento (MOU) o Memorandos de Acuerdo (MOA), que se negocian entre las agencias en base a la tenencia de los activos, la disponibilidad del personal, la asignación de recursos y otras logísticas acordadas entre diferentes agencias. Además, cualquier MOU o MOA establecido está sujeto a cambios previo acuerdo de las partes responsables.

En ocasiones, las agencias públicas se asociarán con organizaciones privadas u organizaciones sin fines de lucro para colaborar en las operaciones y el mantenimiento de un proyecto de calidad del agua. Por ejemplo, una empresa privada puede aceptar pagar un proyecto de calle verde, con el entendimiento de que una agencia pública mantendrá el proyecto después de la construcción. Este tipo de asociación público-privada puede aliviar a las agencias públicas de los costos iniciales de capital y también les permite enfocar mejor los recursos en el desempeño a largo plazo de los proyectos.



**Figura 356. Recreación lineal, baños e instalaciones, y áreas de plantación nativas a lo largo del Río de Los Ángeles.** Fuente: LA County Public Works, 2018.

# O&M DE PARQUES, SENDEROS Y ESPACIOS ABIERTOS

Los parques y espacios abiertos requieren un tipo diferente de operaciones y mantenimiento que la infraestructura de inundación de beneficio único. Los parques y espacios abiertos están diseñados para una variedad de propósitos, y las amenidades como la iluminación, los baños y los asientos son necesarios para algunos usos. Mantener un parque es más costoso que mantener la infraestructura típica de inundación; sin embargo, los parques y espacios abiertos brindan múltiples beneficios a las comunidades y los sistemas naturales. El alcance de habilidades necesarias a menudo también fluctúa desde expertos en vegetación nativa hasta cuidado de campos recreativos, además de personal de limpieza y operadores de facilidades.

La operación y mantenimiento de parque, senderos y espacios abiertos conlleva elementos como:

**Senderos, ciclovías, caminos y pavimentos**
Las operaciones y actividades de mantenimiento principales para senderos y diversas superficies incluyen inspección recurrente y reparaciones según sean necesarias. Los pavimentos deben inspeccionarse para detectar agrietamiento excesivo, asentamientos desiguales, levantamiento por raíces de árboles adyacentes, vandalismo y baches. Las barandas y verjas a lo largo de los senderos deben inspeccionarse regularmente para detectar vandalismo y desgaste.

**Mantenimiento de baños y facilidades**
El tamaño y el tipo del pabellón de río u otras facilidades de parque, determinarán el nivel de operaciones y mantenimiento requerido. Para obtener más detalles sobre el tamaño aproximado y el alcance de estos diferentes tipos de instalaciones, consulte el Apéndice Volumen I: Guías de diseño. Las instalaciones más grandes, como los pabellones de descanso y reunión, deben contar con personal y estar bajo vigilancia continua durante el horario de operaciones y, en algunos casos, durante todo el tiempo. Estas instalaciones deben inspeccionarse regularmente para detectar vandalismo y limpiarse consistentemente.






**Figura 357. Instalaciones recreativas en DeForest Park y gráficos ambientales a lo largo del Río de Los Ángeles.** Fuente: OLIN and LA County Public Works, 2018.

### Ecología, hábitat y siembra

Las operaciones y mantenimiento para la siembra nativa varía de las comunes en muchos parques o desarrollos típicos. El personal debe estar capacitado en el mantenimiento de plantas y hábitats nativos del Río de Los Ángeles. El mantenimiento general de hábitats y siembra incluye riego, poda, deshierbe, y muchas otras tareas. La supresión de especies invasoras puede requerir atención continua. Los sistemas e itinerarios de riego deben diseñarse e implementarse para satisfacer las necesidades de las plantas, y los equipos de riego deben inspeccionarse periódicamente para detectar tuberías y cabezales rotos o dañados. La siembra de reemplazo debe presupuestarse e instalarse según sea necesario. Se necesitan prácticas de manejo adaptativas a largo plazo para el desarrollo de ecosistemas que funcionen. El establecimiento de estos ecosistemas incluye prácticas como permitir la acumulación de materia orgánica y vegetación densa donde sea posible. Es crítico monitorear los proyectos instalados para planificar para la salud del ecosistema a largo plazo.

### Facilidades recreativas

Las facilidades recreativas pueden variar desde campos deportivos hasta parques infantiles, y requieren mantenimiento especializado según el tipo de equipo instalado. Estas facilidades deben inspeccionarse periódicamente para detectar vandalismo y desgaste, y deben repararse según sea necesario. Dependiendo del uso y el tamaño del equipamiento, se debe proporcionar vigilancia continua durante las horas abiertas.

### Ilustraciones ambientales y de orientación

Todos los proyectos deben proveer un grupo de materiales de ilustraciones ambientales para todos los elementos informativos y didácticos del sitio. Las operaciones y el mantenimiento de las ilustraciones ambientales incluyen la inspección periódica de cualquier rótulo o letrero perdido o vandalizado. Se necesitan procedimientos claros de reparación y reemplazo para garantizar la legibilidad de las señales y las ilustraciones ambientales a través del tiempo.




**Figura 358. Los estudiantes que asisten a la Cumbre Juvenil aprenden sobre los conceptos del Plan Maestro del Río de Los Ángeles.**
Fuente: LA County Public Works, 2018.

# PERSONAL DE ALCANCE

Dada la gran cantidad de personas sin hogar a lo largo de la servidumbre del Río de Los Ángeles, hay patrullas e inspecciones rutinarias del Río de Los Ángeles en busca de campamentos de personas sin hogar por parte del Departamento de Obras Públicas del Condado de Los Ángeles, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE. UU. y LA Sanitation de la Ciudad de Los Ángeles. Existen inquietudes compartidas de que los campamentos afectan la operación y el mantenimiento del canal, comprometen la calidad del agua, desalientan a otros a usar las facilidades del río, aumentan los riesgos para la salud pública y plantean amenazas a la seguridad física de las personas sin hogar. Luego de la identificación de los campamentos, el personal de alcance se despliega como un recurso crítico para conectar a las personas sin hogar con el Sistema de Entrada Coordinada del Condado de Los Ángeles (CES), regulado por la autoridad independiente de poderes conjuntos de la Autoridad de Servicios para Personas sin Hogar de Los Ángeles (LAHSA). El Condado de Los Ángeles, varios municipios y muchos grupos sin fines de lucro componen estos numerosos equipos de alcance que trabajan con personas a lo largo del río. El sistema ayuda personas sin hogar a ingresar al CES, acceder a viviendas de emergencia, viviendas de apoyo provisionales / temporales o permanentes, servicios y atención médica.

A través del financiamiento de la Medida H, LAHSA, la Agencia de Salud del Condado de Los Ángeles, la Iniciativa de Salud del Condado de Los Ángeles y el Departamento de Salud Mental del Condado de Los Ángeles, han colaborado con United Way of Greater Los Angeles para patrocinar organizaciones, como Homeless Health Care Los Angeles, en su reclutamiento y capacitación de nuevo personal de divulgación. El personal de alcance a menudo tiene experiencia en trabajo social, pero también tiene un amplio conocimiento de primeros auxilios, problemas crónicos de salud mental y salud, abuso de sustancias y abuso doméstico. El personal de alcance está capacitado para destilar las necesidades individualizadas de las personas sin hogar y ayudarlas a asegurar una vivienda

## LOS PROYECTOS RELACIONADOS CON EL RÍO PUEDEN NECESITAR PERSONAL ADICIONAL PARA COMPLEMENTAR NECESIDADES ESPECÍFICAS

adecuada, atención médica y otros servicios de apoyo. También reciben capacitación extensa para servir con comunicación sólida y efectiva, y se especializan en reducción de daños, barreras culturales y respuesta a desastres.

El despliegue del personal de acercamiento es mayor a lo largo del río antes de la temporada de inundaciones. Los equipos identifican y visitan los campamentos de personas sin hogar, alentando a las personas a reubicarse fuera del canal por razones de seguridad y al mismo tiempo informándoles de los recursos disponibles. Además, el personal de acercamiento visita a las personas sin hogar al menos dos semanas previo al mantenimiento del canal que requiera la limpieza de sus campamentos. Por último, el personal de acercamiento puede visitar campamentos a lo largo del río para facilitar su reubicación y acceso a servicios si los miembros de la comunidad presentan una queja o solicitan una limpieza. Durante las limpiezas, también pueden ayudar a almacenar pertenencias personales que de otro modo se descartarían.

El personal de acercamiento es un bien esencial que ayuda a las jurisdicciones en la limpieza del río, pero más importante, atiende las diversas necesidades de las personas sin hogar a lo largo del río. Debido al reciente aumento de personas sin hogar en toda la región y a lo largo del canal del río, es necesario aumentar la disponibilidad de personal y recursos de acercamiento. El río sirve como conducto para estos proveedores de servicios vitales. Debería haber apoyo continuo y ampliado del personal de acercamiento a través de más capacitación, contratación adicional de personal, nuevas opciones de vivienda, y recursos más especializados para proteger la salud y la seguridad de algunos de los residentes más vulnerables del condado. Una red de alcance reforzada podría ayudar a facilitar reformas efectivas que mejoren el río como un recurso para todos.

**LOS NUEVOS ESPACIOS PÚBLICOS A LO LARGO Y SOBRE EL RÍO DE LOS ÁNGELES DEBEN ESTAR DISEÑADOS PARA SER ATRACTIVOS Y PROMOVER UN AMBIENTE SEGURO**

# PERSONAL Y SEGURIDAD DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO

Una conclusión clave del proceso participativo del Plan Maestro destacó las preocupaciones de seguridad como la razón más frecuente para no visitar el río. Esto fue seguido de cerca por el mantenimiento deficiente a lo largo del río, la ausencia de baños y actividades, el no saber dónde acceder al río y la falta de información suficiente sobre lo que hay en el canal del río. Las acciones y métodos a través de los objetivos del Plan Maestro que abordan estas inquietudes incluyen instalaciones de apoyo en una cadencia regular a lo largo de ambos lados del río, además de la seguridad, la divulgación y la coordinación de educación e interpretación con municipios y conservaciones estatales. Esto requiere un personal designado para las operaciones y mantenimiento, y la seguridad, que se puede incorporar gradualmente en el tiempo para, eventualmente, extenderse a lo largo de todo el río. Además, los proyectos relacionados con el río pueden necesitar personal adicional para complementar necesidades específicas y promover una mejor operación y usabilidad de las diferentes facilidades.

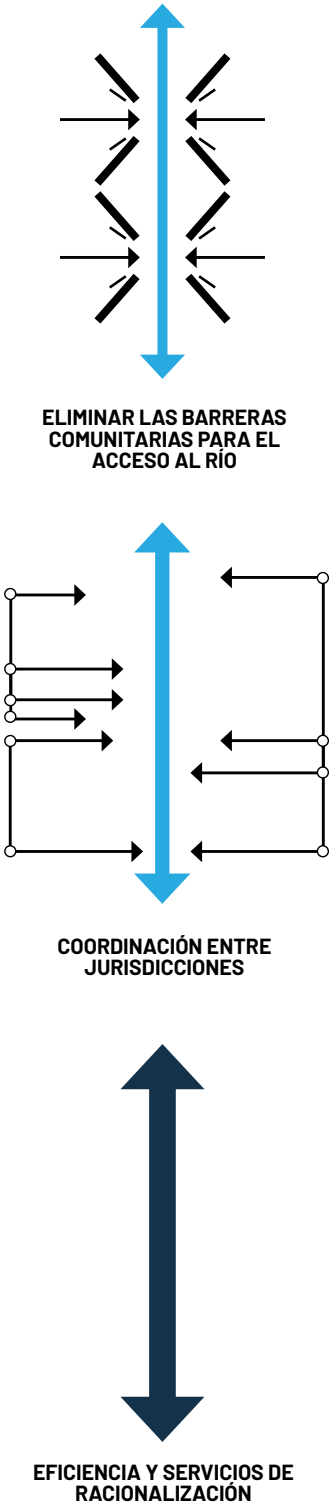



**Figura 359. Un equipo de operaciones y mantenimiento y seguridad en el terreno produce múltiples beneficios a lo largo del río.**



**Figura 360. En la limpieza anual de la cuenca Sepúlveda, voluntarios y estudiantes participaron en la recolección y limpieza de escombros y basura de la cuenca. Este evento de limpieza fue patrocinado por el Distrito de Conservación de Recursos de las montañas de Santa Mónica y el Plan Maestro del Río de Los Ángeles.** Fuente: OLIN, 2019.

## SEGURIDAD PÚBLICA

A lo largo del Río de Los Ángeles, sus pabellones y parques adyacentes, la seguridad pública debe recibir considerable atención. Se debe prestar atención a la planificación y diseño urbano y las operaciones activas. Deben planificarse nuevos espacios abiertos a lo largo y sobre el Río de Los Ángeles para ser atractivos con puntos de entrada y salida claros que promuevan la sensación de un ambiente seguro. Las políticas de planificación a lo largo del Río de Los Ángeles deberían alentar a los propietarios de terrenos públicos y privados a crear un frente de propiedad más atractivo que mire hacia el río. Más ojos mirando el espacio público del Río de Los Ángeles fomentará un entorno más seguro.

Los visitantes deben sentirse seguros durante su uso del río y tener acceso expedito a los recursos de seguridad pública según sea necesario. El personal del río puede complementar el cumplimiento de leyes locales y regionales para promover la seguridad pública a lo largo del Río de Los Ángeles y sus afluentes, a la vez que refuerza el custodio ambiental y la participación pública. El personal del río también puede servir como recurso para los visitantes, informándoles sobre las actividades, programas y recursos del río, aumentando su comodidad a lo largo del río. Además, las cabinas de llamadas de emergencia deben ubicarse constantemente a lo largo de los senderos del Río de Los Ángeles para proporcionar una línea directa a los servicios 9-1-1, complementando al personal de seguridad pública en intervalos intermedios. Sin embargo, se debe precaver para evitar la vigilancia excesiva, lo que puede provocar molestias involuntarias de los residentes, especialmente en comunidades con altos niveles de desconfianza en la aplicación de la ley. Como tal, es importante emplear buenas prácticas de seguridad pública, como la vigilancia comunitaria y las asociaciones de vecinos. El Río de Los Ángeles y sus servicios deben sentirse seguros y abiertos a todos, y toda la comunidad puede contribuir a esta visión.

## PABELLONES

El Plan Maestro del Río de Los Ángeles recomienda la construcción y operación de Pabellones del Río: Sombra (Nivel I), Descanso (Nivel II) y Congregación (Nivel III), para atender a los visitantes a lo largo de los senderos del Río de Los Ángeles. Para promover su uso activo, deben servir como entornos limpios y acogedores. Todos los pabellones requerirán mantenimiento con un personal de limpieza que puede vaciar rutinariamente los recipientes de basura, limpiar las fuentes de agua, reabastecer y desinfectar los baños, y recoger después del uso salones comunitarios y espacios al aire libre. El personal debe seguir un horario de servicio proporcionado a cada nivel del pabellón, en el que aquellos con la mayoría de las facilidades, especialmente los baños, reciban una atención considerable y continua. El éxito de toda la red de pabellones está vinculado a la condición que el público perciba de ellos, y que no caigan en mal estado. Los Pabellones de Congregación (Nivel III) tienen una programación de saneamiento extendida, con vestuarios y duchas que complementan sus baños, para complementar otras amenidades adyacentes, como campos deportivos y actividades acuáticas. Como tal, requerirán personal a tiempo completo para distribuir artículos de tocador y de ducha. El Condado de Los Ángeles debería explorar un modelo de pago por uso, para ayudar a subsidiar el costo de los programas de saneamiento extendidos. Cada pabellón del río debe ser un refugio agradable y bien mantenido a lo largo de los senderos del Río de Los Ángeles.

Además de la limpieza, es fundamental tener personal de seguridad pública en los Pabellones de Congregación (Nivel III) durante sus horas de funcionamiento. Estos pabellones tienen estaciones de seguridad pública que deben proporcionar seguridad continua y un centro reconocible de asistencia. Las estaciones deben proporcionar vigilancia dentro de los pabellones e implementar las mejores prácticas de vigilancia comunitaria y no deben parecer una presencia punitiva. Además, las estaciones de seguridad pública deben integrar servicios de primeros auxilios, en los cuales el personal está capacitado para brindar atención médica inmediata de lesiones y dolencias menores. Las estaciones de seguridad pública también pueden servir como un servicio de portería del río, en el cual el personal de operaciones y mantenimiento y seguridad del río y otros pueden servir de recurso sobre diferentes servicios, programas y eventos en el río a los visitantes.

Los Pabellones de Congregación (Nivel III) también requieren personal específico a operaciones del pabellón para complementar actividades a lo largo del río. Estos pabellones proporcionan un sistema robusto de amenidades y servicios comunitarios. Por ejemplo, si tienen estaciones de alquiler y reparación de bicicletas, requieren un personal capaz de reparar y distribuir las bicicletas. Además, algunos pabellones pueden ofrecer servicios entrada fácil para personas sin hogar, lo que requiere tener personal de proveedores de servicios locales para personas sin hogar. Estas estaciones particulares podrían facilitar una asistencia de primeros auxilios más amplia, coordinación de servicios y personal de acercamiento. Además, estos pabellones requieren supervisión y administración más abarcadora, como tener un superintendente de las edificaciones. Sus oficinas administrativas en sitio también pueden albergar al personal de programación para reservar eventos comunitarios, reuniones de participación pública, reuniones de organizaciones locales y fiestas familiares. El personal de programación

también puede planificar actividades y eventos específicos del pabellón. El personal de los Pabellones de Río puede estar compuesto por personal de operaciones y mantenimiento, de seguridad, y empleados locales. Además, puede complementarse con el empleo de jóvenes de las comunidades adyacentes al río, personas sin hogar y personas afectadas por el sistema a través de futuros programas de pasantías y capacitación laboral. Los pabellones brindan una oportunidad para la creación de empleo para y por las comunidades en las que residen.

La construcción, operación, mantenimiento y uso de los pabellones dependerá de las asociaciones entre el condado, los municipios individuales en los que se encuentren, los propietarios vecinos y otras organizaciones que puedan prestar servicios a las instalaciones. Existe un gran potencial para sopesar el diverso nivel de peritaje, presencia local y necesidades específicas de la comunidad para formar asociaciones fuertes alineadas con las identidades individuales de cada pabellón. Por ejemplo, un pabellón situado junto a campos de fútbol puede apoyarse a través de la asociación con un club de fútbol local, mientras que uno situado en un vecindario con una gran población de personas sin hogar puede asociarse con un proveedor de servicios para personas sin hogar. Los pabellones sirven como activos en todo el río que unifican a diferentes partes interesadas, mientras comparten las mismas aspiraciones de confort, seguridad, comodidades e identidad.










**Figura 361. (Arriba) Pabellón de sombra (Nivel I). Vea el Capítulo 9 para más información.**

**Figura 362. (Centro) Pabellón de descanso (Nivel II). Consulte el Capítulo 9 para obtener más información.**

**Figura 363. (Abajo) Pabellón de reunión (Nivel III). Vea el Capítulo 9 para más información.**

**LOS PARQUES REQUIEREN MANTENIMIENTO REGULAR PARA CUIDAR LAS ÁREAS PLANTADAS, INSPECCIONAR Y REPARAR EQUIPOS AL AIRE LIBRE Y PRESERVAR SENDEROS**

## PARQUES

Al igual que los Pabellones del Río, los parques a lo largo del Río de Los Ángeles requieren operaciones y mantenimiento regulares para promover recursos públicos limpios, seguros y bien programados. Los parques requerirán un mantenimiento regular para sembrar y cuidar áreas con vegetación y césped, inspeccionar y reparar equipos y mobiliario al aire libre, preservar senderos y reparar elementos de iluminación. Las responsabilidades adicionales de vaciar los recipientes de desechos, recoger basura, limpiar las áreas de picnic y barbacoa, y monitorear los senderos por las necesidades generales de limpieza, deben considerarse al definir el personal de operaciones y mantenimiento. Algunos parques pueden requerir personal adicional para complementar demanda adicional o necesidades operativas. La financiación y servicios provistos en estos variará según el proponente del proyecto, la comunidad donde se ubica, y las necesidades específicas.

Por ejemplo, los parques con piscinas o elementos de agua significativos requerirán salvavidas para promover la seguridad de los visitantes, y aquellos con campos deportivos requerirán personal para garantizar que los campos estén preparados para prácticas y juegos. Al igual que en la Pabellones del Río, el personal de mantenimiento de los parques del Río de Los Ángeles puede complementarse con programas de pasantías comunitarias y capacitación laboral que aumentarán el sentido de pertenencia comunitaria en estos bienes públicos.

**554**

MIEMBROS DE LA COMUNIDAD QUE MENCIONARON PREOCUPACIONES DE SEGURIDAD COMO LA RAZÓN QUE LES IMPIDE VISITAR EL RÍO DE LOS ÁNGELES

## METROPOLITAN IMPROVEMENT DISTRICT (MID), SEATTLE, WA

**Administración:** Financiado por los propietarios de propiedades de downtown Seattle Association y el impuesto de RatePayers administrado por los propietarios de propiedades MID y la junta de RatePater

**Objetivos/Servicios:**1. Limpieza/Mantenimiento (Est. 2014) 2. Seguridad (est. 2000) 3. Alcance (est. 2009)

**Zona de servicio:** ~600 acres

**Personal:** 120 Empleados (Tiempo completo & Medio tiempo)

**Presupuesto:** ~5 millones/ año (2013/14) *Cleaning, Safety, Outreach, and Hospitality budget out of overall 7.5 million

## CENTER CITY DISTRICT (CCD), FILADELFIA, PA:

**Administración:** Financiado por CCD Business Improvement District (BID) impuesto de propietarios de propiedades administrado por la Junta de BID

**Objetivos/Servicios:** 1. Limpieza/Mantenimiento 2. Seguridad

**Zona de servicio:** ~500 acres

**Personal:** 125 Empleados (Tiempo completo & Medio tiempo)

**Presupuesto:** ~ $12 millones / año (2022 proyeccion) *Presupuesto de limpieza y seguridad pública de $28.5 millones

## PARK RANGERS, DALLAS, TX:

**Objetivos/Servicios:** Financiado por impuestos municipales y Gestionado por Park & Recreation

**Goals/Services:** 1. Seguridad 2. Cumplimiento 3. Educación 4. Servicio al cliente/Recreación

**Zona de servicio:** ~23k acres de parque/ 158 millas de sendero de parque

**Personal:**10 Equivalente a tiempo completo

**Presupuesto:** ~$1 millones / año (2020-21) * Sin incluir los costos de operación



**Figura 364. Metropolitan Improvement Worker mantiene calles limpias.** Fuente: utilizado con permiso del Downtown Seattle Association, 2017.



**Figura 365. Center City District Worker brinda apoyo de seguridad y cumplimiento.** Fuente: utilizado con permiso de Matt Stanley courtesia del Center City District of Philadelphia, 2016.



**Figura 366. Los guardaparques en Dallas se conectan con recursos locales en eventos de compromiso.** Fuente: Nosotros con permiso del Dallas Park and Recreation, 2017.



**Figura 367. Grandes cantidades de basura y escombros son condiciones comunes debajo de los puentes a lo largo del Río de Los Ángeles.** Fuente: LA County Public Works, 2018.

# SERVICIOS INICIALES

Los servicios iniciales del personal del río deben incluir la recolección de basura y el vaciado de los recipientes de residuos y reciclaje, capacidad de notificación de emergencia sobre terreno, orientación, proveer información básica sobre el río, y tareas de administración y coordinación asociadas a estos servicios. Esto se podría poner a prueba en dos o tres zonas que tienen entre tres y cuatro millas de largo en el primer año a un costo estimado de $225k por milla en el primer año. Estos fondos suplirían el personal, los gastos operacionales y los costos iniciales y de capacitación. Si bien los costos iniciales y de capacitación disminuirán con el tiempo, la ampliación del programa para cubrir los servicios iniciales en las 51 millas del río se estima en $11.7 millones en el futuro a corto y largo plazo.

Fuentes de fondos adicionales podrían complementar los servicios iniciales, en una fase intermedia, financiando instalaciones de establecimiento y monitoreo a lo largo del río, interpretación didáctica, escoltas de seguridad, y divulgación y referidos a servicios sociales y de salud a las comunidades cercanas y personas sin hogar. Estos servicios se incluyen en el ámbito de la divulgación y la asistencia sobre terreno, en lugar de la aplicación de la ley, lo que requeriría un largo proceso de permisos para recibir autorizaciones, capacitación y recursos adicionales si no se llevan a cabo por entidades de ley y orden existentes y autorizadas con responsabilidad sobre los tramos del río.

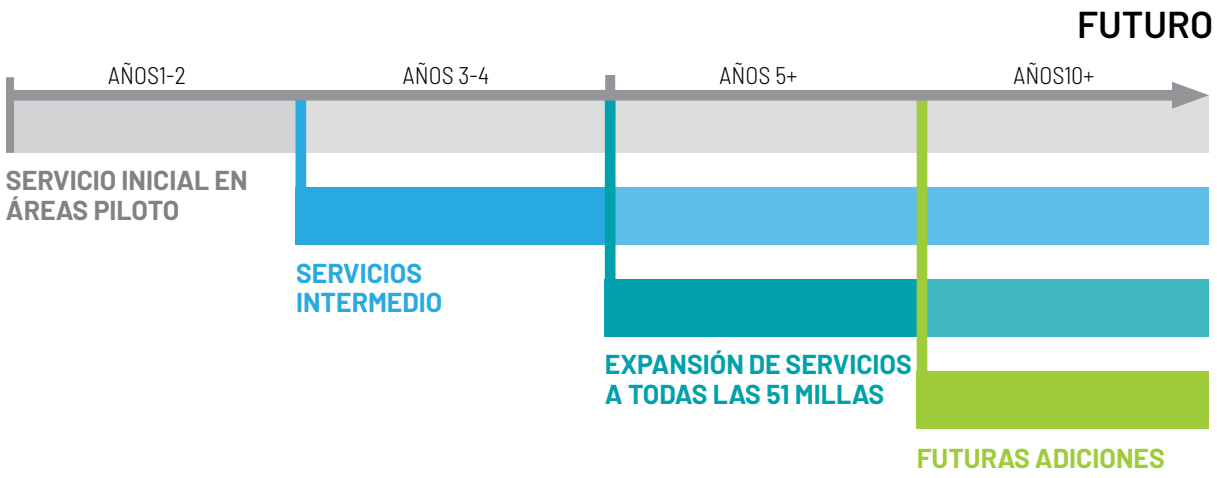



**Figura 368. Un enfoque por etapas para el personal del río para operaciones y mantenimiento, seguridad y programas interpretativos, puede ayudar a construir un río reinventado con un sistema seguro, inclusivo, y bien mantenido.**

Los programas integrales futuros podrían incluir el mantenimiento y monitoreo de la vegetación y hábitat nativo, recursos de prevención del delito a través del diseño ambiental, y varios recorridos y programas didácticos y recreativos a lo largo del río. En esta etapa se requerirán fuentes variadas de financiamiento y operaciones. Todos los servicios iniciales y futuros se apoyarían en aumentar los recursos de salud pública y seguridad del vecindario como un enfoque principal en lugar de disuadir y criminalizar a las personas sin hogar o cualquier otra población objeto del uso del espacio público a lo largo del río. Una presencia dedicada sobre terreno de personal de seguridad y mantenimiento facilitaría implementar las estrategias propuestas por el Plan Maestro para abordar las principales barreras comunitarias de acceso al río, así como mejorar la coordinación entre jurisdicciones y la eficiencia de los servicios a lo largo de las 51 millas del río.

**434 MIEMBROS DE LA COMUNIDAD INFORMARON QUE EL MANTENIMIENTO DEFICIENTE FUE LA RAZÓN POR QUÉ NO ESTÁN VISITANDO EL RÍO LOS ANGELES**







# PRÁCTICAS DE CONTRATACIÓN DEL CONDADO DE LOS ÁNGELES

Lograr el río reimaginado requiere la colaboración de los miembros de la comunidad y los residentes locales para tener éxito como un bien recreativo, ecológico y económico. Para que el río se convierta en una parte integral de la comunidad, necesitará el apoyo de los trabajadores locales y las pequeñas empresas. A medida que el río reimaginado cree oportunidades para que la comunidad sea el custodio del río, también puede ser un defensor de su comunidad a través de prácticas de contratación de personal y empresas locales, y creación de empleos para trabajadores y pequeñas empresas como apoyo. El río debería apoyar especialmente a las comunidades marginadas, como las personas mayores, las personas sin hogar y las personas afectadas por el sistema; aquellos que, desafortunadamente, tienen poco acceso a las oportunidades tradicionales de empleo y negocios. Los proyectos de construcción, la operación y el mantenimiento de las instalaciones, y la programación a lo largo del Río de Los Ángeles pueden apoyar una ecología robusta de actividad económica impulsada por una diversidad de personas con variedad de trasfondos, experiencias, educación y peritaje.

## PRÁCTICAS DE CONTRATACIÓN LOCAL

Para brindar oportunidades a la comunidad, los proyectos y nuevos contratos relacionados con el río deben emplear prácticas de contratación local. Las prácticas de contrataciones locales se aplican actualmente a los proyectos de mejoras capitales del Condado de Los Ángeles, específicamente para trabajos en la construcción que estipulan la contratación de Residentes Locales y Programa para trabajadores marginados.

**Figura 369. (Arriba) Cumbre Juvenil.** Fuente: OLIN, 2018.

**Figura 370. (Centro) ASCE Elysian Valley river walk.** Fuente: Geosyntec, 2019.

**Figura 371. (Abajo) Trabajadores que inspeccionan una parte del canal del fondo blando en el río LA.** Fuente: Geosyntec, 2018.

## EL CONDADO REQUIERE EL EMPLEO DEL 30% DE TALENTO LOCAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ALIENTA EL USO DEL 25% DE PEQUEÑAS EMPRESAS EN CONCESIONES

Los Residentes Locales deben constituir el 30% de la fuerza laboral de un proyecto. Mientras que los Trabajadores Identificados deben representar el 10% de la fuerza laboral de un proyecto. Los contratistas tienen que contratar un coordinador de trabajo para contratar trabajadores y demostrar que lugar de trabajo cumple con los porcentajes requeridos.

### RESIDENTES LOCALES

Un trabajador es considerado local según proximidad de su residencia al sitio de construcción. Los trabajadores deben residir dentro de los códigos postales que caen dentro de un radio de 5 millas del lugar de trabajo. Los residentes fuera de este rango aún pueden calificar como Residentes Locales si no se puede encontrar la mano de obra dentro del radio deseado o si los códigos postales fuera del rango califican como un vecindario objetivo.

### TRABAJADORES APOYADOS

Los trabajadores apoyados son trabajadores que tienen menos probabilidades de ser contratados y son definidos por el Condado de Los Ángeles bajo el término general "Trabajadores Identificados". Los Trabajadores Identificados son personas que se identifican como una o más de las siguientes designaciones:

- Tiene un ingreso anual documentado igual o inferior al 100 por ciento del Nivel Federal de Pobreza
- Sin diploma de escuela secundaria o GED
- Historial de participación en el sistema de justicia penal
- Desempleo prolongado
- Es un receptor actual de beneficios de asistencia alimentaria o en efectivo del gobierno
- Actualmente se encuentra sin hogar o ha estado sin hogar en el último año
- Es un padre o madre soltero con custodia
- Fue parte del sistema de adopción y crianza
- Es veterano o cónyuge elegible de un veterano.
- Trabajador agrícola migrante o estacional elegible
- Actualmente es un estudiante de inglés
- Mayor de 55 años
- Deshabilitado / Impedido
- Individuos con bajo nivel de alfabetización



**Figura 372. El Río de Los Ángeles es un lugar para la cultura alimentaria y los vendedores locales.** Fuente:LA County Public Works, 2018.

# ASOCIACIONES COMERCIALES DEL CONDADO DE LOS ÁNGELES

## CONCESIONARIOS Y CONTRATACIONES COMERCIALES

Las oportunidades de concesionario, como la venta de alimentos, la reparación de bicicletas y el alquiler de equipos deportivos, se adquieren a través de procesos de licitación de comercio justo. Las contrataciones comerciales, como servicios de construcción, proveedores de materiales y operadores de mantenimiento, deben aplicar los mismos procesos de licitación. Con el fin de aumentar las oportunidades de contratación con concesionarios y negocios que califican como pequeñas empresas, se aplica una reducción del 15% en los costos de licitación a las pequeñas empresas.

Las Pequeñas Empresas incluyen Empresas Sociales (SE) Pequeñas Empresas Comerciales Locales (LSBE) y Empresas Comerciales de Veteranos Discapacitados (DVBE).

Las Empresas Basadas en la Comunidad (CBE), incluidas las Empresas Comerciales de Minorías (MBE), las Empresas Comerciales de Mujeres (WBE) y las Empresas Comerciales Desventajadas (DBE), no califican para una reducción del 15% en los costos de licitación. Alternativamente, pueden ser certificados por el Condado de Los Ángeles y catalogados como proveedores preferidos de pequeñas empresas. Esta lista califica a las CBE para programas de preferencia en futuros proyectos capitales del Condado de Los Ángeles.

| PEQUEÑAS EMPRESAS QUE CALIFICAN | OPORTUNIDADES DEL CONDADO |
|---|---|
| Social Enterprises (SE)<br>Local Small Business Enterprises (LSBME)<br>Disabled Veterans Business Enterprises (DVBE) | **Las empresas reciben una reducción del 15% en los costos de oferta** |
| Community Based Enterprises (CBE) | **Las empresas se colocan en la lista de CBE certificadas del condado de Los Ángeles para la contratación preferida** |

**Figura 373. Beneficios del condado de Los Ángeles para la designación de pequeña empresa elegible. La financiación existente para proyectos relacionados con el río incluye fuentes federales, estatales y locales.** Fuente: LA County Department of Consumer and Business Affairs, 2016.

# ¿ERES UN PEQUEÑO NEGOCIO?

## PRÁCTICAS COMERCIALES RECOMENDADAS

El Condado de Los Ángeles espera prácticas de alta calidad en el lugar de trabajo de cualquier proveedor contratado. Las empresas deben seguir las regulaciones federales y estatales sobre el entorno laboral y los requisitos de salario mínimo.

Cómo apoyo a los trabajadores locales y las iniciativas de justicia social propuestas en el Plan Maestro del Río de Los Ángeles, a medida que la implementación progrese en los próximos 25 años, algunas recomendaciones adicionales para empresas incluyen:

- No pida a los solicitantes de empleo que identifiquen si han sido acusados de un delito grave o tienen un registro de arresto, excepto de acuerdo con las disposiciones de la ley aplicable.
- Emplear a Trabajadores Identificados en un porcentaje por encima del requerido actualmente.
- Emplear talento local y buscar una diversidad que refleje la demografía local.
- Implementar políticas de licencia familiar remunerada más largas y neutrales al género.

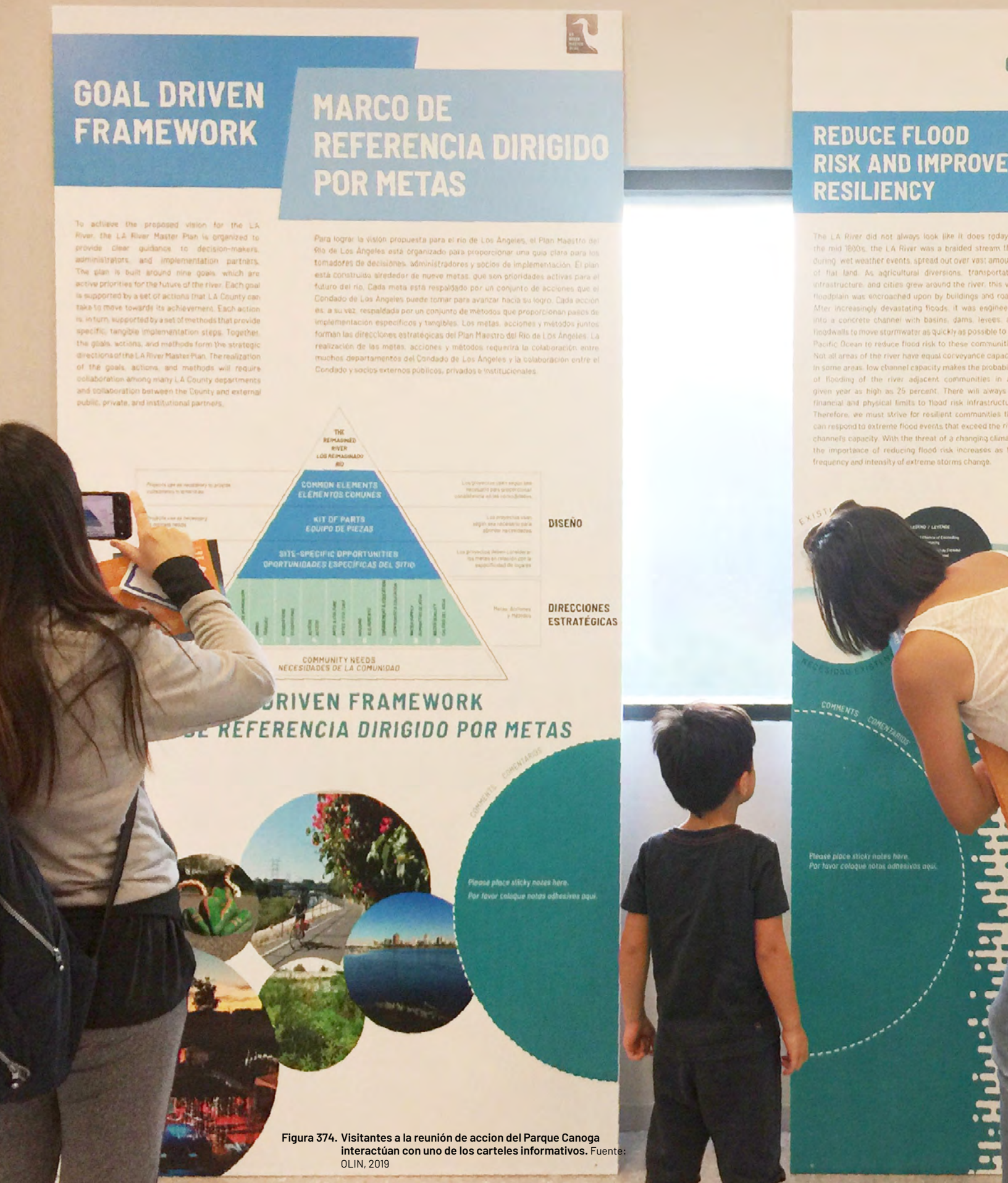



**Figura 374. Visitantes a la reunión de accion del Parque Canoga interactúan con uno de los carteles informativos.** Fuente: OLIN, 2019

# 13.
# FUENTES DE FINANCIACIÓN

## SE NECESITA FINANCIACIÓN EXISTENTE Y NUEVA PARA ALCANZAR LAS METAS DEL PLAN MAESTRO

Alcanzar los objetivos del Plan Maestro del Río de Los Ángeles conllevará esfuerzos coordinados entre entidades públicas, privadas y sin fines de lucro para implementar una numerosa cantidad de proyectos en los próximos 25 años. Durante ese período de tiempo, las condiciones físicas, políticas y financieras cambiarán. El Río de Los Ángeles abarca varios municipios y comunidades que deben proporcionar apoyo financiero y político continuo para asegurar el desarrollo, la operación y el mantenimiento de proyectos dentro de sus límites jurisdiccionales. Además, es fundamental establecer un andamiaje para la financiación de proyectos más allá de los municipios individuales para fomentar el apoyo de los mecanismos de financiación federales, estatales y del Condado de Los Ángeles. La unificación de intereses y objetivos entre los campeones y las partes interesadas ayudará hacer real la implementación impulsada por objetivos del Plan Maestro, que culmina revitalizando el Río de Los Ángeles.

**EL RÍO DE LOS ÁNGELES REPRESENTA UNA DE LAS OPORTUNIDADES MÁS CONTINUAS, CASI EN SU TOTALIDAD DE PROPIEDAD PÚBLICA EN CONDADO DE LOS ÁNGELES PARA PÚBLICO ESPACIO ABIERTO**

# COMPRENDER LA ESCALA DEL RÍO DE LOS ÁNGELES

Para comprender los costos asociados con el Plan Maestro del Río de Los Ángeles y los fondos necesarios, es importante comprender la escala del Río de Los Ángeles. Más de 1 millón de personas viven a menos de una milla del Río de Los Ángeles y el 25% de los californianos viven a menos de una hora en automóvil.[115] Entre la mayoría de los proyectos de parques e infraestructura urbana no existen precedentes que se comparen en escala con el número de personas que se beneficiará directamente de la implementación de los objetivos de mejor calidad de vida, funcionamiento ecológico, parques, artes y cultura, asequibilidad de la vivienda, vivienda de apoyo, educación, mejor manejo del riesgo de inundación, la calidad y el suministro del agua planteados en el Plan Maestro del Río de Los Ángeles.

El Plan Maestro del Río de Los Ángeles propone un espacio abierto conectado de 51 millas que funciona como un recurso de beneficios múltiples que manejará las aguas de inundación y al mismo tiempo mejorará los ecosistemas, la salud y el bienestar. Al comparar la escala de los 2.300 acres de la servidumbre del Río de Los Ángeles con otros parques públicos alrededor del mundo, el Río de Los Ángeles presenta un potencial significativo de impactar la vida cotidiana de los angelinos y los ecosistemas de la región de Los Ángeles. El Río de Los Ángeles representa una de las oportunidades de espacio continuo, de propiedades casi totalmente públicas, en el Condado de Los Ángeles para espacios públicos abiertos. Incluso Central Park en la ciudad de Nueva York, con 830 acres, no compara con los 2,300 acres de la servidumbre del Río de Los Ángeles.

Reimaginar un área tan grande que, además, funcione como una pieza de infraestructura crítica puede parecer desalentador. Sin embargo, dentro del contexto de grandes proyectos de infraestructura en los Estados Unidos, y particularmente en California, los costos asociados con el Plan Maestro del Río de Los Ángeles no son demasiado ambiciosos cuando se distribuyen a través del período de implementación de 25 años del plan.

## Comparación de Grandes Parques

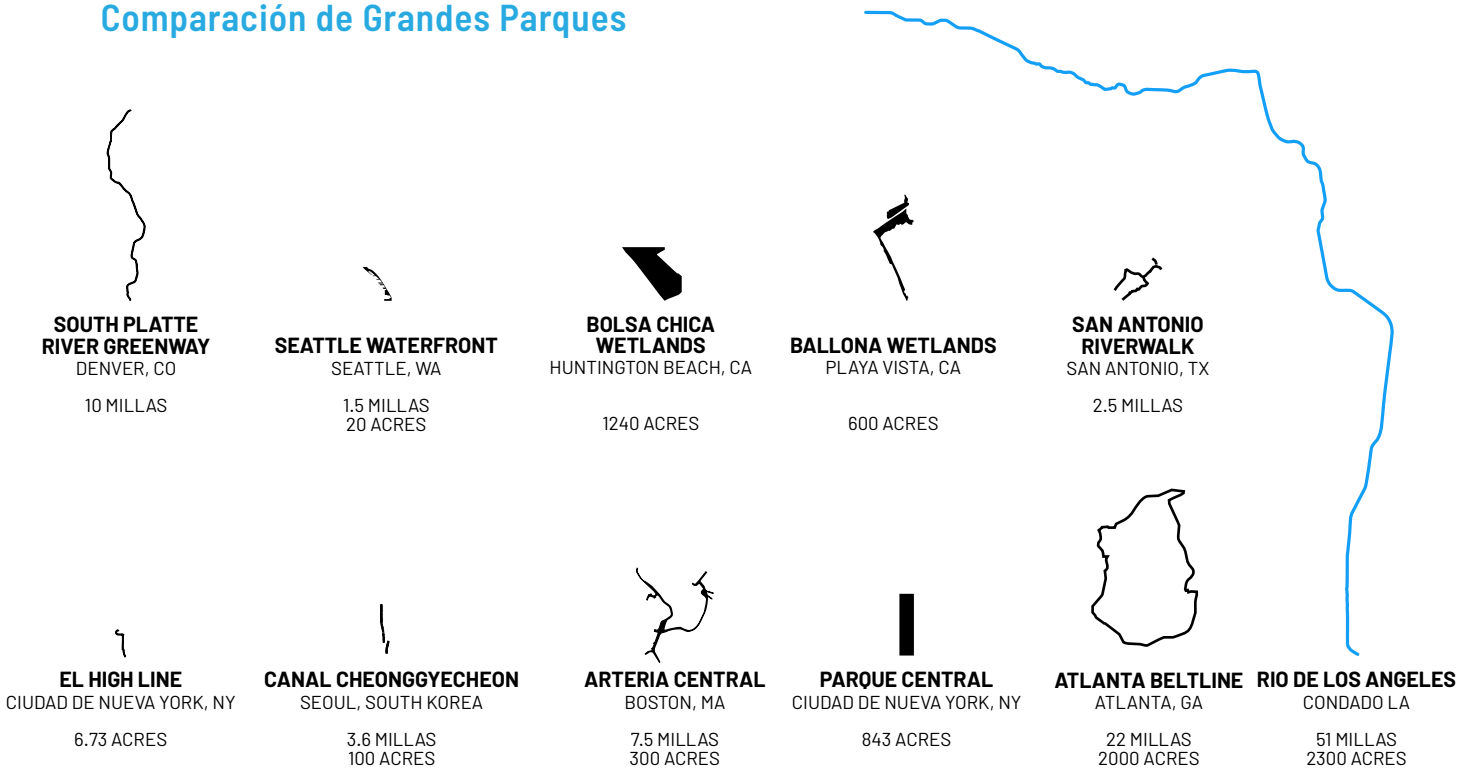



**Figura 375. El Río Los Angeles representa una oportunidad bien significativa para crear y conectar 51 millas de espacio público dentro de los 2,300 acres del derecho de paso. Este gráfico muestra la comparación del Río de Los Ángeles con otros parques públicos alrededor del mundo.**

## Comparación de Grandes Infraestructuras

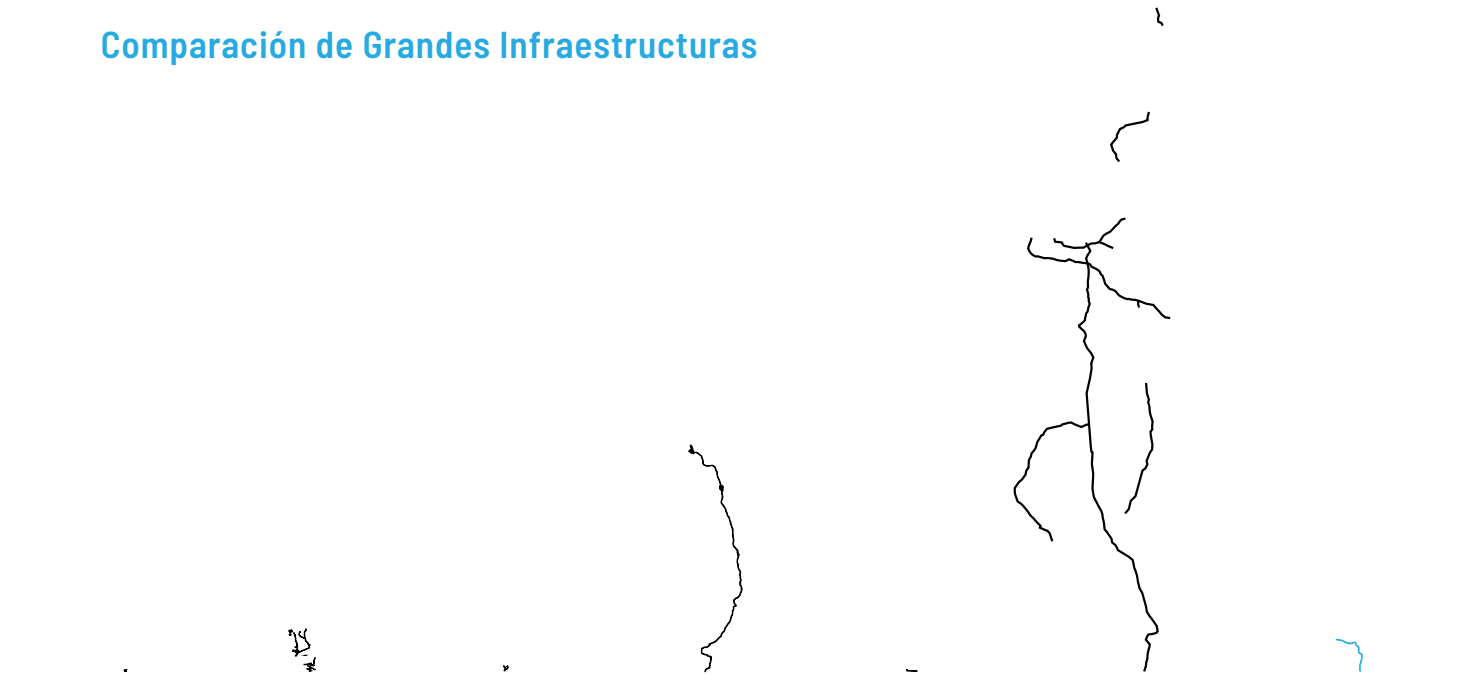



**Figura 376. A pesar de que las metas del Plan Maestro del Río de Los Ángeles son ambiciosas, la escala del proyecto es manejable, como se evidencia en esta comparación de escalas con otro proyectos significativos de infraestructura. Los costos de los proyectos han sido ajustados con en valor del dólar en el 2020.**

## Costos estimados por tamaño de proyectos en el Plan Maestro del Río de Los Ángeles

| AREA / LONGITUD | IMPACTO | COSTO |
|---|---|---|
| 150+ acres / 10+ millas | **XL** | $200 milliones - $1.5 billiones |
| 40 - 150 acres / 5-10 millas | **L** | $50 milliones - $200 milliones |
| < 40 acres / < 5 millas | **M** | $10 milliones - $50 milliones |
| 1 - 3 acres / 1 - 5 millas | **S** | $1 milliones - $10 milliones |
| < 1 acre / < 1 millas | **XS** | < $1 milliones |

**Figura 377. Costos estimados por tamaño de proyectos en el Plan Maestro del Río de Los Ángeles. Esta tabla asocia el nivel de impacto del proyecto desde XS a XL con un rango de costo estimados por proyecto. Dado el rango de tipologías de proyectos, estos rangos son amplios pero proveen una base para la planificación.**

# COSTOS

## COSTOS CAPITALES

Alcanzar los objetivos del Plan Maestro del Río de Los Ángeles conllevará esfuerzos coordinados entre entidades públicas, privadas y sin fines de lucro para implementar un sinnúmero de proyectos en los próximos 25 años. Durante ese período de tiempo, las condiciones físicas, políticas y financieras cambiarán. Sin embargo, a través de la investigación de precedentes comparables, se ha desarrollado un rango de presupuestos estimados para la implementación de los proyectos contextualizados y de sistemas del Plan Maestro. Este podría oscilar entre 19 mil millones y 24 mil millones de dólares (valor del año 2020).

Existen varias consideraciones de costo principales en el presupuesto del Plan Maestro del Río de Los Ángeles. Los costos por acre mejorado podrían variar desde 1 millón de dólares (valor del 2019) por acre para senderos y servicios básicos similares hasta 15 millones de dólares por acre (valor del 2019) para mejoras más robustas, como puentes o sitios que requieren remediación ambiental. Los costos también se pueden analizar proyecto a proyecto (XS, S, M, L y XL) y los rangos de presupuesto estimados por proyecto (consulte la tabla de arriba para ver los rangos). Dada la amplia gama de tipologías de proyectos, estos rangos son comprensiblemente amplios, pero proveen una base para la planificación de recursos capitales y operativos.

## COSTOS CONTINUOS DEOPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Además de los costos capitales del Plan Maestro, es importante tener en cuenta los costos de operación y mantenimiento para garantizar el éxito continuo del proyecto. Las Guías de diseño (Apéndice Volumen I) requieren que cada proyecto tenga un plan de mantenimiento de tres años, así como una entidad nombrada para el mantenimiento continuo de cualquier proyecto propuesto.

Comparando precedentes estudiados, los costos de mantenimiento para toda la servidumbre del Río de Los Ángeles (51 millas) oscilan entre $ 1.5-3 millones de dólares (dólares de 2019) por milla del río anualmente. Esto incluye una gama de costos para el mantenimiento de infraestructura de inundación y espacios del parque. Las mejoras específicas afectarán en gran medida el tipo de mantenimiento requerido y muchas áreas a lo largo del río ya tienen fondos de mantenimiento establecidos a través de asociaciones entre el Condado de Los Ángeles, el USACE, los municipios, las conservaciones estatales y otras entidades, como organizaciones sinfines de lucro.

Además de los presupuestos generales de operaciones y mantenimiento, los programas para el personal a tiempo completo de seguridad y operaciones monitoree los senderos y parques a lo largo de la servidumbre del río son importantes a medida que más partes del río se convierta en espacio conectado de acceso público.

## Costos capitales a través del tiempo del Plan Maestro del Río de Los Ángeles

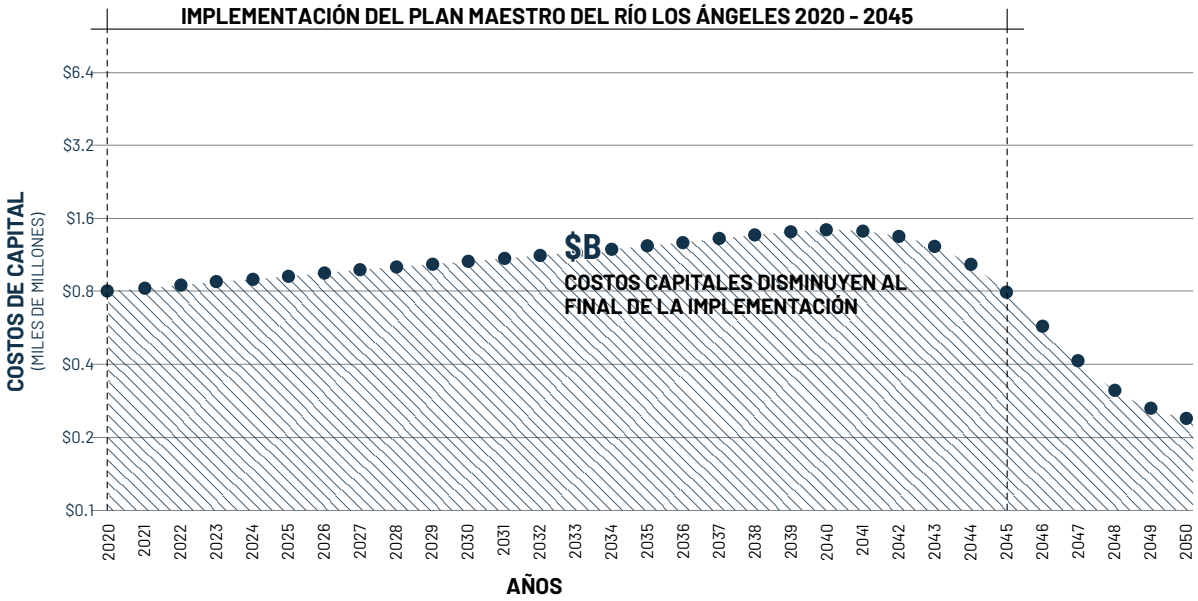



**Figura 378.** Costos capitales a través del tiempo del Plan Maestro del Río de Los Ángeles. Existen dos patrones importantes a reconocer en la alocación de fondos. Se anticipa que el capital de mejoramiento sea relativamente constante con la excepción de escalación de costos inflacionarios a través del tiempo. Mientras se completen proyectos capitales, estos costos disminuyen.

## Costos Operacionales y de Mantenimiento del Plan Maestro del Río de Los Ángeles a través del tiempo

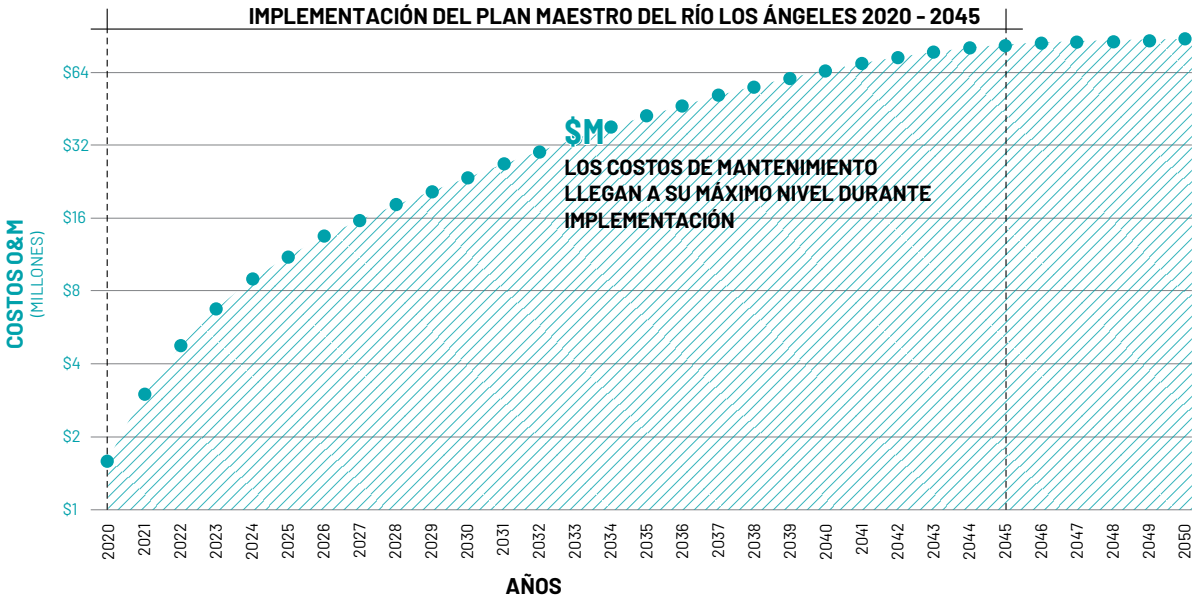



**Figura 379.** Costos Operacionales y de Mantenimiento del Plan Maestro del Río de Los Ángeles a través del tiempo. Existen dos patrones importantes que reconocer con la alocación de fondos. Costos operacionales y de mantenimiento, a pesar de ser significativamente más bajos que los costos capitales, se incrementa a través del tiempo mientras nuevas instalaciones y comodidades se pongan en línea. Durante este tiempo, el valor del río como recurso incrementa mientras el plan logre los nueve objetivos para el agua, gente, y el medio ambiente.

**EL COMITÉ WHAM SE FORMÓ PARA FACILITAR LA COORDINACIÓN INTENCIONAL DE LOS FONDOS ASOCIADOS CON LAS MEDIDAS W, H, A, Y M**

# FUENTES DE FINANCIAMIENTO EXISTENTES DEL CONDADO DE LOS ÁNGELES

En todo el condado de Los Ángeles y los municipios adyacentes al Río de Los Ángeles, existen varias fuentes de financiamiento que podrían apoyar el trabajo de proyectos relacionados con este Plan Maestro. Además, existen fondos estatales y federales que se pueden aprovechar para proyectos en este plan.

## COMITÉ WHAM

En diciembre de 2019, el condado de Los Ángeles formó el Comité WHAM. El Comité WHAM se formó para facilitar la coordinación intencional de fondos asociados con las Medidas W, H, A y M. Estas cuatro medidas, aprobadas entre 2016 y 2018, incluyen cientos de millones de dólares para proyectos de aguas pluviales (W), servicios para personas sin hogar y vivienda. (H), parques (A) y transporte (M). El Comité WHAM está coordinando planificación para desarrollar proyectos de beneficios múltiples que combinen múltiples fuentes de financiamiento, mientras apalanca los fondos existentes del condado con otras fuentes de financiamiento, incluyendo oportunidades de financiamiento locales, estatales y federales. El Comité WHAM se encarga de trabajar colaborativamente en un método sistemático involucrando a municipios, expertos técnicos y otras partes interesadas cuando sea necesario. La integración de los objetivos del Plan de Sostenibilidad OurCounty también es un objetivo clave del WHAM.

Las medidas asociadas del condado de Los Ángeles se describen a continuación:

- Agua limpia y segura (Medida W): Enfocada en la mejora de la calidad del agua, la Medida W fue aprobada por electores del Condado de Los Ángeles en 2018. La medida pone a disposición $285 millones anuales para proyectos con enfoque en la mejora de la calidad del agua y prioriza, específicamente, las soluciones basadas en naturaleza para los retos de calidad de aguas pluviales. Las metas de la Medida W están se alinean con muchos objetivos en el Plan Maestro del Río de Los Ángeles.
- La Iniciativa de personas sin hogar del Condado de Los Ángeles (Medida H): Aprobada en el 2016, la Medida H aumenta el impuesto a las ventas en el condado en un ¼ por ciento para recaudar un estimado de $355 millones por año durante diez años. Los fondos se asignan para subsidios de alquiler y vivienda para perseguir una meta regional comprehensiva para combatir la falta de vivienda. La medida implementa 21 estrategias que se esfuerzan directamente en prevenir la falta de vivienda, aumentar la vivienda asequible y para personas sin hogar, subsidiar costos de la vivienda, aumentar los ingresos, proporcionar servicios y manejo de casos, y utilizar un sistema de entrada coordinado.

| Federal | State | Local |
|---|---|---|
| WRDA: Stormwater Priorities | Prop 1 (2014): Remaining Monies | Safe, Clean, Neighborhood Parks and Beaches (Measure A): $96 million annually |
| USACE Continuing Authorities Plan<br><br>USACE Corps Water Infrastructure Financing Program | Prop 68 (June 2018): $4 billion statewide | LA County Traffic Improvement Plan (Measure M): $860 million annually |
| USFWS Norh American Wetlands Conservation Act | Prop 84 | Safe, Clean Water (Measure W): $285 million annually |
| NPS Land and Water Conservation Fund | Coastal Conservancy: Lower River/ Estuary | Homeless Initiative (Measure H): $355 million annually |
| USBR Water SMART | Wildlife Conservation Board: Habitat | |

**Figura 380. La financiación existente para proyectos relacionados con el río incluye fuentes federales, estatales y locales.**

- Playas y parques de vecindario seguros y limpios (Medida A): La Medida A es un impuesto a parcelas aprobado inicialmente por los electores del Condado de Los Ángeles en 2016. Proporciona mejoras de seguridad a las facilidades existentes en parques, áreas de recreación y playas, así como la adquisición de nuevas zonas verdes y espacios abiertos. También se puede utilizar para la restauración de ríos y arroyos, la prevención de grafitis y la siembra de árboles. Genera aproximadamente $96 millones anuales y podría usarse para abordar varios objetivos del Plan Maestro, como aquellos relacionados con parques y ecosistemas.

- Plan de Mejoramiento del Tráfico del Condado de Los Ángeles (Medida M): Aprobada en 2016 por los electores del Condado de Los Ángeles, la Medida M es una iniciativa de impuestos sobre ventas que proporciona fondos para nuevos proyectos de tránsito y carreteras, operación mejorada de autobuses y ferrocarriles, y otras mejoras de transporte en todo el Condado de Los Ángeles. Genera aproximadamente $860 millones anuales y podría respaldar los objetivos del Plan maestro relacionados con el acceso.

## FINANCIAMIENTO DEL DISTRITO DE CONTROL DE INUNDACIONES

El Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles (FCD) es un distrito especial supervisado por la Junta de Supervisores del Condado de Los Ángeles. El Distrito de Control de Inundaciones financia proyectos de desarrollo que se relacionan con su misión de reducción del riesgo de inundación, conservación del agua y calidad del agua en terrenos propiedad o administradas por el Distrito. El mandato del FCD también incluye la capacidad de financiar proyectos de recreación pasiva en propiedades y servidumbres del FCD. Varios proyectos en el Plan Maestro podrían ser parcialmente financiados por el Distrito de Control de Inundaciones.

# FUENTES DE FINANCIACIÓN EXISTENTES ADICIONALES

## SUBVENCIONES Y OTROS FONDOS EXISTENTES

Si bien se han creado varias medidas y programas de bonos exitosos en los últimos años para apoyar trabajos similares al del Río de Los Ángeles, las fuentes de subvenciones y fondos programados existentes están esparcidas a través de múltiples agencias en diferentes niveles de gobierno requisitos variados de escalas y cronogramas de proyectos. Las subvenciones y financiamiento existentes son grandes oportunidades para la financiación a corto plazo, pero poco fiables para la implementación a medio y largo plazo. Durante la implementación, el análisis de los programas y financiamientos disponibles a todos los niveles permitirá que las fuentes se contabilicen en general, pero que correspondan con objetivos y proyectos específicos del Plan Maestro para su implementación a corto plazo.

A nivel estatal, existen varios bonos que se relacionan con los objetivos del Plan Maestro del Río de Los Ángeles. El Acta de Mejoramiento de la Calidad, Abastecimiento e Infraestructura del Agua de 2014 (Propuesta 1) autorizó $7.545 mil millones en bonos de obligación general para financiar la protección y restauración de ecosistemas y cuencas hidrográficas, proyectos de infraestructura de abastecimiento de agua, incluyendo el almacenamiento de aguas superficiales y subterráneas, y la protección del agua potable. El Acta de Bonos para Parques, Medio Ambiente y Aguas de 2018 (Propuesta 68) autorizó $4 mil millones en bonos de obligación general para parques estatales y locales, proyectos de protección y restauración ambiental, proyectos de infraestructura de agua, y proyectos de protección contra inundaciones.

Fuentes estales adicionales de financiamiento podrían incluir el Consejo de Crecimiento Estratégico, el Departamento de Recursos Hídricos, el Departamento de Parques y Recreación, la Junta Estatal del Agua, el San Gabriel and Lower Los Angeles Rivers and Mountains Conservancy, la Agencia de Recursos Naturales de California, y Santa Monica Mountains Conservancy Ecosystem.

A nivel federal, los programas de transportación ofrecen fondos que potencialmente financian proyectos como ciclovías y senderos. Financiamiento adicional relacionado con la resiliencia puede estar disponible a través de agencias como FEMA.

Oportunidades de financiamiento para Brownfields se detallan en el Capítulo 7.

## FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARALELAS

Además de las fuentes de financiamiento específicas al río, los proyectos a lo largo del Río de Los Ángeles pueden aprovechar fondos de iniciativas paralelos en la región. Por ejemplo, en 2020, la Junta de Supervisores del Condado de Los Ángeles aprobó la moción "Care First, Jails Last", que provee 114 recomendaciones para ayudar a vaciar las cárceles del condado, específicamente desviando a individuos que sufren de salud mental, dependencia de drogas y alcohol, falta de vivienda y otras condiciones subyacentes hacia programas menos punitivos que atienden estas vulnerabilidades. Muchas de las comunidades afectadas por el sistema en el condado se encuentran en propia área geográfica de aquellas identificadas por el Plan Maestro como comunidades de alta necesidad. Muchas de las recomendaciones de la moción se manifiestan como estrategias similares a las del Plan Maestro.

Entre las recomendaciones, hay ciertas alineaciones que pueden funcionar junto con las mejoras del río, como los centros de servicio descentralizados que proveen recursos similares a los proporcionados en los Pabellones de Congregación (Nivel III), incluyendo los centros vivienda temporera. Además, la moción exige estrategias de reducción de daños basadas en la comunidad, similares a las planteadas para el personal del río. Por último, varias recomendaciones requieren viviendas asequibles y de apoyo para crear entornos seguros y protegidos para las personas afectadas por el sistema. "Care First, Jails Last" recomienda medidas significativas de financiamiento, y como tal, las recomendaciones alineadas con los métodos del Plan Maestro pueden funcionar simbióticamente y compartir estos recursos.

# POSIBLES NUEVAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Existen varias opciones existentes para el financiamiento a gran escala que deben considerarse e investigarse durante la fase de implementación de este plan. La estructura del Plan Maestro del Río de Los Ángeles permite a los tomadores de decisiones clave, incluido tanto el público como los funcionarios electos en todos los niveles del gobierno, armar creativamente un paquete de fuentes de ingresos durante los próximos 20-25 años que apoye los objetivos y proyectos descritos en este plan. Si bien la siguiente lista incluye muchas oportunidades existentes para el financiamiento a gran escala, podrían haber oportunidades adicionales que, con mayor nivel de investigación e insumo de expertos, se pueden traer a la mesa.

- Medida de bonos del Río de Los Ángeles: una medida de bonos específicamente para el financiamiento del Río de Los Ángeles brindaría al público y a los encargados de formular políticas la oportunidad de crear una fuente dedicada de ingresos en el transcurso de 25 a 30 o más años.
- Distrito de Financiación de Infraestructura Mejorada (debe tenerse en cuenta que todos los EIFD deben redactarse teniendo en cuenta los objetivos de vivienda asequible para reservar fondos para estas): Los EIFD se pueden utilizar para financiar facilidades de capital público, incluidas viviendas asequibles, aprovechando los aumentos futuros anticipados en ingresos fiscales debido a estas inversiones. Crear un EIFD para el Río de Los Ángeles y/o proyectos específicos del Río de Los Ángeles podría generar ingresos a largo plazo para los esfuerzos de revitalización, y proporcionar una gran oportunidad para apoyar directamente el objetivo del Plan Maestro para la vivienda. Los EIFD han sido relativamente difíciles de implementar, ya que generalmente requieren compartir los ingresos fiscales del condado y los socios municipales locales. Sin embargo, el Plan Maestro crea un conjunto de objetivos colectivos al cual todas las partes deben aspirar juntas.
- Asignaciones y financiación directa: Elementos de los miembros estatales, presupuestos estatales y municipales, y asignaciones federales podrían ser apalancados directamente para el Río de Los Ángeles. La asignación de fondos a todos los niveles tendría que coordinarse individualmente con los creadores de política pública para garantizar la aplicabilidad de los fondos. Sería una gran oportunidad impulsar pasos del Plan Maestro con financiamiento a corto plazo.

**EXISTEN VARIAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO EXISTENTES ESO PODRÍA APOYAR EL TRABAJO DE PROYECTOS RELACIONADOS A ESTE PLAN MAESTRO**



Figura 381. Viveros de plantas a lo largo del Río de Los Ángeles.

# 14.
# MATRIZ DE IMPLEMENTACIÓN Y FINANCIAMIENTO

## LÍDERES Y SOCIOS DEL CONDADO MOVERÁN EL PLAN MAESTRO ADELANTE

La matriz de implementación y financiamiento enumera cada objetivo, acción y método en la Sección III e identifica para cada acción:

- Líder de condado: un departamento o agencia del condado de Los Ángeles que asumirá activamente la responsabilidad de implementar la acción y/o facilitar las asociaciones
- Socios potenciales: agencias y organizaciones tanto del gobierno del condado de Los Ángeles como externas que el líder de implementación podría solicitar
- Límites geográficos: define si la acción aplica a todo el condado, la cuenca del Río de Los Ángeles, el corredor del Río de Los Ángeles y sus alrededores, o solo el canal del Río de Los Ángeles
- Posibles fuentes de financiamiento: Si bien el plan identifica posibles fuentes de financiamiento en la Matriz de implementación, aún no se ha identificado financiamiento dedicado para muchas de las acciones.

La matriz también enumera para cada acción y método otras acciones y métodos relacionados.

# CÓMO LEER LA MATRIZ DE IMPLEMENTACIÓN Y FINANCIACIÓN

La Matriz de Implementación y Financiación es una compilación de todos los objetivos, acciones y métodos de la Sección III, despojados del texto narrativo y con orientación específica añadida sobre quién es responsable de la implementación y dónde. Está destinado a servir como una guía de referencia rápida y lista de verificación para aquellos dentro y fuera del gobierno del Condado de Los Ángeles responsable de la implementación.

## ABREVIATURAS UTILIZADAS EN LA MATRIZ DE IMPLEMENTACIÓN Y FINANCIACIÓN

**ABREVIATURAS DEL CONDADO DE LOS ÁNGELES**

| | |
|---|---|
| **A&C** | **LA County Department of Arts and Culture** |
| **CEO** | **LA County Chief Executive Office** |
| **CSO** | **LA County Chief Sustainability Office** |
| **DCBA** | **LA County Department of Consumer and Business Affairs** |
| **DPH** | **LA County Department of Public Health** |
| **DPR** | **LA County Department of Parks and Recreation** |
| **DPSS** | **LA County Department of Public Social Services** |
| **DRP** | **LA County Department of Regional Planning** |
| **FCD** | **LA County Flood Control District** |
| **LACDA** | **LA County Development Authority** |
| **LACOE** | **LA County Office of Education** |
| **LACMA** | **LA County Museum of Art** |
| **Metro** | **LA County Metropolitan Transportation Authority** |
| **NAIC** | **LA City/County Native American Indian Commission** |
| **NHM** | **LA County Natural History Museum** |
| **OEM** | **Office of Emergency Management** |
| **PW** | **LA County Public Works** |

**OTRAS ABREVIATURAS**

| | |
|---|---|
| **CBO** | **Community Based Organization** |
| **EPA** | **California Environmental Protection Agency** |
| **FEMA** | **Federal Emergency Management Agency** |
| **GLACVCD** | **Greater Los Angeles County Vector Control District** |
| **HUD** | **US Department of Housing and Urban Development** |
| **LADWP** | **LA Department of Water and Power** |
| **LAEDC** | **LA Economic Development Corporation** |
| **LAHSA** | **LA Homeless Services Authority** |
| **LASAN** | **City of LA Sanitation & Environment** |
| **MRCA** | **Mountains Recreation & Conservation Authority** |
| **NGO** | **Non-Governmental Organization** |
| **RMC** | **Rivers and Mountains Conservancy** |
| **RWQCB** | **LA Regional Water Quality Control Board** |
| **SMMC** | **Santa Monica Mountains Conservancy** |
| **SWRCB** | **California State Water Resources Control Board** |
| **USACE** | **US Army Corps of Engineers** |
| **WRD** | **Water Replenishment District of Southern California** |

## ACCIÓN

Movimientos que el Condado de Los Ángeles puede tomar hacia el estado ideal descrito por el objetivo.

## LÍDER DE CONDADO

El departamento o agencia del condado de Los Ángeles cuyas responsabilidades están más alineadas con la acción. El líder del condado asumirá la responsabilidad de implementar la acción dentro de su jurisdicción y actuará como enlace con las agencias asociadas para ayudar a facilitar la implementación fuera de su jurisdicción.

## MÉTODO

Pasos de implementación específicos para lograr cada acción.

PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN SOBRE LAS ORGANIZACIONES BASADAS EN LA COMUNIDAD Y ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES TRABAJANDO A LO LARGO DEL RÍO, VÉASE APÉNDICE VOLUMEN II: DOCUMENTO TÉCNICO DE COPIA DE SEGURIDAD

## OBJETIVO

Uno de los nueve objetivos del Plan Maestro, cada uno de los cuales es una prioridad activa para el futuro del río.

## LÍMITES GEOGRÁFICOS

El área en la que se aplica la acción ya sea todo el condado, la cuenca hidrográfica del Río de Los Ángeles, el corredor del Río de Los Ángeles y las áreas circundantes, o simplemente el canal del Río de Los Ángeles.

## 1. REDUCIR EL RIESGO DE INUNDACIÓN Y MEJORAR LA RESILIENCIA.

| Acciones / Métodos | | | | Acciones / Métodos relacionados |
|---|---|---|---|---|
| **1.6. Aumentar la conciencia pública sobre los riesgos de inundación y la seguridad del río.** | | | | **9.3.6.** |
| **Líder de Condado** | **Socios potenciales** | **Límites geográficos** | **Fuentes de financiación potenciales** | |
| PW/FCD | USACE | LA County | USACE Floodplain Management Services Program; FEMA Pre-Disaster Mitigation Grants | |
| 1.6.1. Desarrollar un sitio web para ayudar a educar a otras agencias, ciudades y al público en general sobre los problemas del río, incluido el manejo del riesgo de inundaciones y los peligros que representa el río durante los eventos de fuertes lluvias. | | | | 2.4.1., 2.5.1., 2.5.2., 3.4., 4.2.4., 6.6.2., 8.1.3. |

## FUENTES POTENCIALES DE FINANCIACIÓN

Fuentes de financiación existentes o propuestas que pueden apoyar la implementación.

## SOCIOS POTENCIALES

Otras entidades externas y del Condado de Los Ángeles que pueden dedicar mucho tiempo o recursos para ayudar en la implementación.

## ACCIONES/MÉTODOS RELACIONADOS

Referencias cruzadas a otras acciones o métodos de cualquier objetivo que se pueda implementar de forma similar.

# 1. REDUCIR EL RIESGO DE INUNDACIÓN Y MEJORAR LA RESILIENCIA.

| | Acciones / Métodos | Acciones / Métodos relacionados |
|---|---|---|
| **1.1.** | **Mantener la capacidad de conducción de inundaciones existente de todos los tramos del canal del Río de Los Ángeles.** | |
| | **Líder de condado:** PW/FCD<br>**Socios potenciales:** USACE, FEMA<br>**Límites geográficos:** LA River Corridor + Surroundings<br>**Fuentes de financiación potenciales:** FCD | |
| 1.1.1. | Mantener la capacidad de conducción de inundaciones existente de todos los tramos del canal del Río de Los Ángeles. | |
| 1.1.2. | Aumentar la capacidad del río en zonas de alto riesgo para proveer reducción del riesgo de inundación de eventos de al menos el 1% (100 años) de probabilidad anual o a un nivel recomendado por una evaluación de riesgo. | |
| **1.2.** | **Aumentar la capacidad del río en zonas de alto riesgo para proveer reducción del riesgo de inundación de eventos de al menos el 1% (100 años) de probabilidad anual o a un nivel recomendado por una evaluación de riesgo.** | |
| | **Líder de condado:** PW/FCD<br>**Socios potenciales:** USACE, FEMA<br>**Límites geográficos:** LA River Corridor + Surroundings<br>**Fuentes de financiación potenciales:** Proposed State Climate Resilience Bond 2020; Congressionally authorized studies and projects through USACE Civil Works Authority; USACE Continuing Authorities Program (Up to $10M); FEMA Flood Mitigation Assistance (FMA) Grant Program, US Army Corps of Engineers Corps Water Infrastructure Financing Program (CWIFP) | |
| 1.2.1. | Implementar medidas de aumento de capacidad según sea apropiado, tales modificar o profundizar el canal, subir diques, construir canales de desviación o túneles, remover plantas invasivas, o remover sedimento del canal. | 8.1., 9.3.5. |
| 1.2.2. | Manejar sedimentos y plantas invasoras utilizando las mejores prácticas antes de que se acumulen en el cauce del río. | |
| 1.2.3. | Administrar los flujos de clima seco para desalentar el crecimiento de vegetación invasiva y no nativa dentro del canal de inundación. | |
| 1.2.4. | Modificar infraestructuras y otras obstrucciones, como puentes, para eliminar las constricciones hidráulicas. | 1.3.2., 1.7.2., 3.2.5. |
| 1.2.5. | Priorizar los elementos y procesos naturales para la reducción del riesgo de inundación. | 1.3.2., 1.7.2., 3.2.5. |
| **1.3.** | **Reducir el flujo de las inundaciones mayores hacia el río.** | |
| | **Líder de condado:** PW/FCD<br>**Socios potenciales:** Municipalities, Entities with Stormwater Responsibilities (e.g., Caltrans, Metro, industrial facilities)<br>**Límites geográficos:** LA River Watershed<br>**Fuentes de financiación potenciales:** Congressionally authorized studies and projects through USACE Civil Works Authority; FEMA Flood Mitigation Assistance (FMA) Grant Program | |
| 1.3.1. | Evaluar represas y charcas de detención aguas arriba a escala regional, en busca de oportunidades para reducir el riesgo de inundación aguas abajo. | |
| 1.3.2 | Aumentar la capacidad de las represas existentes y las charcas de detención, a través de medidas como la limpieza de escombros, la profundización de las charcas, el aumento de las alturas de represas y diques, y la mejora de los controles a tiempo real. | 1.2.5., 1.7.2., 3.2.5. |
| **1.4.** | **Incluir investigación sobre el cambio climático en el proceso de planificación de nuevos proyectos a lo largo del río.** | |
| | **Líder de condado:** PW/FCD<br>**Socios potenciales:** CSO, Academia<br>**Límites geográficos:** LA River Watershed<br>**Fuentes de financiación potenciales:** Proposed State Climate Resilience Bond 2020 | |
| 1.4.1. | Llevar a cabo un estudio interinstitucional sobre los impactos del cambio climático en la Cuenca de Los Ángeles y cómo afectan la hidrología y el aumento del nivel del mar. | 8.3.1. |
| 1.4.2. | Aplicar los últimos modelos de predicción de cambio climático aceptados a la planificación de la reducción del riesgo de inundación. | 8.3.2. |
| **1.5.** | **Actualizar y mejorar la preparación para emergencias.** | |
| | **Líder de condado:** PW/FCD<br>**Socios potenciales:** USACE, LADWP, CSO, OEM, Sheriff, Fire Department, Health Agency, Municipal Emergency Services<br>**Límites geográficos:** LA River Corridor + Surroundings<br>**Fuentes de financiación potenciales:** Proposed State Climate Resilience Bond 2020; USACE Emergency Preparedness, Response, and Recovery Program (Public Law 84-99); FEMA Pre-Disaster Mitigation Grants; NOAA Advanced Hydrologic Prediction Services; NOAA Coastal Resilience Grants | |
| 1.5.1. | Evaluar, actualizar o desarrollar Planes de Acción de Emergencia apropiados que incluyan áreas específicas del río que sean necesarias, incluidas las represas y diques a lo largo del cauce principal y los tributarios. | |
| 1.5.2. | Realizar simulacros de preparación para emergencias que pongan a prueba los Planes de Acción de Emergencia. | |
| 1.5.3. | Mejorar las capacidades de predicción de inundaciones y monitoreo del corredor fluvial. | |

| Acciones / Métodos | | | | Acciones / Métodos relacionados |
|---|---|---|---|---|
| 1.5.4. | Actualizar y mejorar los mapas de inundación. | | | |
| 1.5.5. | Desarrollar sistemas adecuados de alertas tales como sirenas, luces o las alertas por mensajes de texto de geo-orientados para informar a los usuarios de la lluvia inminente o la inundación. | | | |
| 1.5.6. | Evaluar la infraestructura crítica y las instalaciones ubicadas en el llano inundable, y alentar el uso de mejores prácticas para reducir la vulnerabilidad a daños por inundaciones. | | | |
| 1.5.7. | Evaluar y revisar las políticas sobre el cierre del sendero del río durante eventos de lluvia. | | | |
| 1.5.8. | Asistir a los manejadores de emergencias, la policía local, y los servicios de emergencia en el desarrollo de planes de respuesta a emergencias y de evacuación para las comunidades adyacentes y los usuarios del río, y las poblaciones con necesidades especiales. | | | 1.6., 2.7.1. |
| **1.6.** | **Aumentar la conciencia pública sobre los riesgos de inundación y la seguridad del río.** | | | **9.3.6.** |
| | **Líder de condado** | **Socios potenciales** | **Límites geográficos** | **Fuentes de financiación potenciales** |
| | PW/FCD | USACE | LA County | USACE Floodplain Management Services Program; FEMA Pre-Disaster Mitigation Grants |
| 1.6.1. | Desarrollar un sitio web para ayudar a educar a otras agencias, ciudades y al público en general sobre los problemas del río, incluido el manejo del riesgo de inundaciones y los peligros que representa el río durante los eventos de fuertes lluvias. | | | 2.4.1., 2.5.1., 2.5.2., 3.4., 4.2.4., 6.6.2., 8.1.3. |
| 1.6.2. | Instalar letreros y señalética consistente sobre el riesgo de inundación y la seguridad del río en puentes y puntos de acceso. | | | 2.7.1. |
| 1.6.3. | Desarrollar e implementar un programa educativo sobre seguridad en inundaciones y el río. | | | 2.2.4., 7.2. |
| 1.6.4. | Alentar a los residentes y negocios adyacentes al río a desarrollar planes de evacuación y emergencias a la medida. | | | |
| 1.6.5. | Alentar a los residentes y negocios en el llano inundable a considerar la compra de seguros contra inundaciones, y proporcionarles información sobre los riesgos de inundación, los recursos disponibles, y los seguros contra inundaciones. | | | |
| 1.6.6. | Alentar que campañas de concienciación pública incluyan la traducción a los idiomas hablados en las comunidades locales. Además, estos deben coordinarse con una red de líderes locales que puedan ayudar a liderar diversos grupos basados en cultura, edades, y otros factores de la comunidad. | | | |
| **1.7.** | **Mejorar operaciones y mantenimiento de las instalaciones de inundación** | | | |
| | **Líder de condado** | **Socios potenciales** | **Límites geográficos** | **Fuentes de financiación potenciales** |
| | PW/FCD | USACE | LA County | USACE Continuing Authorities Program (Up to $10M); FCD; USACE |
| 1.7.1. | Ampliar la coordinación entre las agencias responsables del manejo de inundaciones, incluyendo al Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE.UU.y al Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles, y consolidar las responsabilidades bajo la sombrilla del Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles a través de la cesión de bienes o desautorizaciones para ajustar las operaciones y mantenimiento, la gestión de instalaciones, la financiación, y los permisos. | | | |
| 1.7.2. | Manejar los sedimentos y la vegetación invasiva en el cauce del río utilizando las mejores prácticas de manejo. | | | 1.2.5., 1.3.2., 3.2.5. |
| 1.7.3. | Implementar nuevas tecnologías como monitoreo, informes y controles a tiempo real. | | | |
| 1.7.4. | Actualizar los sistemas de telemetría de las estaciones de bombeo y de control de riesgo de inundación. | | | |
| 1.7.5. | Actualizar y mejorar la cartografía de los desagües pluviales, canales, accesos y propiedad jurisdiccional de la cuenca. | | | |
| 1.7.6. | Continuar con la implementación, revisión y mejoras a los programas de seguridad de represas y diques que aseguran que la infraestructura de manejo de inundaciones provea los beneficios esperados mientras que reduce los riesgos para las personas, la propiedad y el medio ambiente a través de la continua evaluación, comunicación y gestión. | | | |
| **1.8.** | **Implementar prácticas consistentes de manejo de llanos inundables en toda la región.** | | | |
| | **Líder de condado** | **Socios potenciales** | **Límites geográficos** | **Fuentes de financiación potenciales** |
| | PW/FCD | DRP, Municipalities, FEMA, CSO | LA County | USACE Floodplain Management Services Program; NOAA Coastal Resilience Grants, US Army Corps of Engineers Corps Water Infrastructure Financing Program (CWIFP) |
| 1.8.1. | Actualizar y mejorar los datos y modelos hidrológicos para la cuenca del Río de Los Ángeles. | | | |
| 1.8.2. | Actualizar y mejorar la cartografía de las inundaciones, y considerar las evaluaciones localizadas para riesgos de inundación. | | | |
| 1.8.3. | Gestionar el desarrollo en los llanos inundables y apoyar actividades comunitarias en coordinación con el Programa Nacional de Seguro Contra Inundaciones (NFIP). | | | |
| 1.8.4. | Apoyar a las comunidades en el mantenimiento y mejora de su puntuación del Sistema de Calificación de la Comunidades. | | | |
| 1.8.5. | Trabajar para garantizar que los diques a lo largo del Río de Los Ángeles estén certificados por FEMA. | | | |
| 1.8.6. | Fomentar proyectos resilientes frente a la inundación en el valle inundable de 1% (100 años) de probabilidad. | | | |
| 1.8.7. | Fomentar y priorizar las adaptaciones resilientes de la infraestructura crítica existente en el 1% (100 años) y considerar para los valles inundables del 0,2% (500 años). | | | |

BORRADOR

# 2. PROVEER PARQUES, ESPACIOS ABIERTOS Y SENDEROS, EQUITATIVOS, INCLUSIVOS Y SEGUROS.

| | Acciones / Métodos | Acciones / Métodos relacionados |
|---|---|---|
| **2.1.** | **Crear 51 millas de espacio público abierto conectado a lo largo del río.** | |
| | **Líder de condado:** TBD<br>**Socios potenciales:** PW/FCD, DRP, USACE, SMMC, RMC, MRCA, WCA, Conservation Corps<br>**Límites geográficos:** LA River Corridor + Surroundings<br>**Fuentes de financiación potenciales:** Measure A; Prop 68; Proposed State Climate Resilience Bond 2020 | |
| 2.1.1. | Crear un entorno de parque a lo largo de todo el río que esté integrado con la ecología nativa, utilizando las guías de diseño de este plan (Guías de Diseño del Río de Los Ángeles). | 2.4.2. |
| 2.1.2. | Utilizar la servidumbre del canal del río y las áreas adyacentes para aumentar el espacio del parque. | |
| 2.1.3. | Promover el río como una vía verde central de la red mayor de parques regionales, senderos de usos múltiples, hábitat y espacios abiertos del Condado de Los Ángeles. | |
| 2.1.4. | Usar la servidumbre del canal del río y las áreas adyacentes para ayudar a garantizar que todos los residentes del Condado de Los Ángeles vivan a menos de media milla de un parque. | |
| 2.1.5. | Proporcionar comodidades y experiencias, tanto enfocadas en el río como en otros aspectos, en parques existentes y nuevos que no están actualmente disponibles en parques cercanos, y así aumentar la diversidad de programación a lo largo del corredor del río. | |
| 2.1.6. | Preservar y crear cuencas visuales a lo largo del río, hacia el río y desde los puentes sobre el río. | |
| 2.1.7. | Asegurar el financiamiento continuo y largo plazo para la adquisición de tierras, construcción, y mantenimiento de parques y centros recreativos adicionales. | |
| 2.1.8. | Aumentar los usos recreativos dentro del corredor donde sea compatible con la función ecológica, la seguridad y el mantenimiento. | |
| 2.1.9. | Fomentar la limpieza de "brownfields" y lugares tóxicos a lo largo del río para su uso como zonas de parques y hábitats. | |
| 2.1.10. | Fomentar la programación activa de espacios de parque a lo largo del Río de Los Ángeles, y la programación provisional de usos en zonas subutilizadas. | |
| **2.2.** | **Completar el Sendero del Río de Los Ángeles para que haya una ruta continua a lo largo de todo el río, y fomentar rutas futuras en ambos lados cuando sea posible.** | |
| | **Líder de condado:** TBD<br>**Socios potenciales:** PW, Municipalities, SMMC, RMC, MRCA, WCA<br>**Límites geográficos:** LA River Corridor + Surroundings<br>**Fuentes de financiación potenciales:** Federal Transportation; Prop 68; Measure A; Measure M; Proposed State Climate Resilience Bond 2020 | |
| 2.2.1. | En lugares donde la servidumbre es demasiado estrecha para un sendero, buscar derechos de paso sobre propiedades adyacentes o utilizar puentes, plataformas o voladizos para completar la ruta. | |
| 2.2.2. | Aumentar la extensión de senderos de usos múltiples paralelos al río con caminos separados para transporte activo, peatones y jinetes, especialmente en áreas de alto tráfico. | |
| 2.2.3. | Proporcionar estacionamiento para bicicletas y fomentar los lugares de alquiler de bicicletas y "bike share" a lo largo del río. | |
| 2.2.4. | Desarrollar letreros y contenido que promuevan los beneficios de usar el sendero del río para recreación y mejorar la salud. | 1.6.3., 7.2. |
| 2.2.5. | Aumentar la sombra a lo largo del sendero, siempre que sea posible utilizando árboles (Guías de Diseño del Río de Los Ángeles). | 2.3.1, 2.4.1, 3.3.7 |
| 2.2.6. | Diseñar el Sendero del Río de Los Ángeles para minimizar los impactos negativos en áreas de hábitats sensibles adyacentes. | |
| 2.2.7. | Proporcionar iluminación constante, amigable a la vida silvestre y los cielos oscuros a lo largo del sendero del Río de Los Ángeles. | |
| **2.3.** | **Proporcionar instalaciones de apoyo en una cadencia regular a lo largo del río, en ambos lados donde sea posible.** | |
| | **Líder de condado:** PW<br>**Socios potenciales:** DPR, SMMC, RMC, MRCA, WCA, LAHSA, LACDA, Sheriff<br>**Límites geográficos:** LA River Corridor<br>**Fuentes de financiación potenciales:** Measure A; Prop 68; Private Funding | |
| 2.3.1. | Asegurar que haya lugares de sombra para descansar cada media milla, en promedio, a lo largo del río. | 2.2.5 |
| 2.3.2. | Garantizar el acceso a baños públicos y fuentes de agua, bien cuidados y operables, a cada milla, en promedio, a lo largo del río. | |
| 2.3.3. | Asegurar que haya información de orientación en los puntos de acceso al río y cada media milla, en promedio, a lo largo del río (Guías de Ilustraciones Ambientales del Río de Los Ángeles dentro de las Guías de Diseño del Río de Los Ángeles). | |
| 2.3.4. | Investigar las oportunidades para complementar instalaciones y servicios del Condado con acuerdos de concesionarios de alimentos, ventas de artículos de conveniencia, alquiler de equipos recreativo, instrucción recreativa y visitas guiadas. | |
| 2.3.5. | Asegurar que haya recipientes de basura, estaciones de reparación de bicicletas y otros elementos comunes en una cadencia regular a lo largo del río en ambos lados (Guías de Diseño del Río de Los Ángeles). | |

| Acciones / Métodos | | | | | Acciones / Métodos relacionados |
|---|---|---|---|---|---|
| **2.4.** | **Asegurar la excelencia del diseño dentro y a lo largo del corredor del río.** | | | | |
| | **Líder de condado** | **Socios potenciales** | **Límites geográficos** | **Fuentes de financiación potenciales** | |
| | PW | DPR, Municipalities, SMMC, RMC, MRCA, WCA | LA River Corridor + Surroundings | Measure A | |
| 2.4.1. | Utilizar guías de diseño unificadas para parques y servicios adyacentes al río que sean lo suficientemente flexibles como para reflejar la diversidad de las comunidades locales (Guías de Diseño del Río de Los Ángeles). | | | | |
| 2.4.2. | Alentar a las jurisdicciones locales el adoptar las guías de diseño de este plan (Guías de Diseño del Río de Los Ángeles). | | | | 1.6.1., 2.2.5, 2.5.1., 3.2.6, 3.4., 4.2.4., 6.6.2., 8.1.3. |
| 2.4.3. | Exigir que se sigan las guías del plan (Guías de Diseño del Río de Los Ángeles) en todos los proyectos a los cuales el Condado le otorgue permisos, construidos en propiedades del Condado, o financiados por el Condado, a lo largo del río. | | | | 2.1.1. |
| **2.5.** | **Fomentar la compatibilidad entre el río y los usos de las tierras adyacentes.** | | | | **7.5.** |
| | **Líder de condado** | **Socios potenciales** | **Límites geográficos** | **Fuentes de financiación potenciales** | |
| | DRP | Municipalities | LA River Corridor + Surroundings | Measure A; Prop 68 | |
| 2.5.1. | Fomentar la optimización del espacio abierto a lo largo del canal del río y el corredor. | | | | 1.6.1., 2.4.1., 3.4., 4.2.4., 6.6.2., 8.1.3. |
| 2.5.2. | Desarrollar estrategias de amortiguación para mitigar la calidad del aire y otros impactos de usos incompatibles, como usos industriales, que permanecerán adyacentes al río. | | | | 3.3.4., 3.4.3 |
| 2.5.3. | Fomentar la revisión de zonificación y desarrollo local y del condado para garantizar la compatibilidad de los usos del suelo y, cuando sea factible, agregar nuevos servicios adyacentes al río. | | | | |
| 2.5.4. | Considerar el uso de barreras acústicas u otros elementos como bermas para mitigar el ruido de las autopistas adyacentes. | | | | |
| **2.6.** | **Repensar espacios de un solo uso, como servidumbres de líneas eléctricas, servidumbres ferroviarias o infraestructura de inundación, para cumplir múltiples funciones, como senderos de múltiples usos o hábitat.** | | | | |
| | **Líder de condado** | **Socios potenciales** | **Límites geográficos** | **Fuentes de financiación potenciales** | |
| | DRP | PW, DPR, County Counsel, Utility Providers, CSO, MRCA, RMC, LADWP | LA County | Measure A; Proposed State Climate Resilience Bond 2020 | |
| 2.6.1. | Desarrollar acuerdos con empresas de utilidades públicas para el uso de servidumbres que maximice el uso del espacio del suelo bajo líneas aéreas o por encima de líneas enterradas para parques, espacios abiertos y senderos. | | | | |
| 2.6.2. | Discutir las opciones para crear espacios de usos múltiples con compañías ferroviarias privadas. | | | | |
| 2.6.3. | Promover oportunidades para la agricultura urbana que fomenten el acceso a alimentos locales saludables. | | | | |
| **2.7.** | **Promover la seguridad de la vida a lo largo del río.** | | | | |
| | **Líder de condado** | **Socios potenciales** | **Límites geográficos** | **Fuentes de financiación potenciales** | |
| | PW/FCD | DPR, Sheriff, Fire Department, Health Agency, USACE, Municipal Emergency Services, River O and M Safety Staff, RMC, SMMC | LA River Corridor | CBOs | |
| 2.7.1. | Improve safety signageMejore la señalización de seguridad, incluyendo qué hacer en caso de emergencia. including what to do in an emergency. | | | | 1.5.8., 1.6. |
| 2.7.2. | Utilizar el sistema de marcadores de millas este plan, consistentemente a través de las 51 millas de río (0 en Long Beach, 51 en Canoga Park), para ayudar a los equipos de respuesta a localizar emergencias a lo largo del río. | | | | |
| 2.7.3. | Proporcionar puntos de anclaje para los equipos de rescate de aguas rápidas. | | | | |
| 2.7.4. | Remover los peligros y objetos peligrosos, como cercas viejas, metales o escombros, del corredor del río. | | | | |

## 2. PROVEER PARQUES, ESPACIOS ABIERTOS Y SENDEROS, EQUITATIVOS, INCLUSIVOS Y SEGUROS (CONTINUADO)

| | Acciones / Métodos | Acciones / Métodos relacionados |
|---|---|---|
| **2.8.** | **Promover la seguridad pública a lo largo del río.** | |
| | **Líder de condado:** PW/FCD<br>**Socios potenciales:** DPR, Sheriff, Fire Department, Health Agency, USACE, Municipal Emergency Services, River O and M Safety Staff, RMC, SMMC<br>**Límites geográficos:** LA River Corridor<br>**Fuentes de financiación potenciales:** SCAG ATP; Metro | |
| 2.8.1. | Coordinar con los programas del personal del río sobre las responsabilidades relacionadas con la aplicación de medidas de seguridad. | 6.8.4, 7.2.5. |
| 2.8.2. | Considerar oportunidades de proveer iluminación adecuada y consistente a lo largo del sendero del río que cumpla con directrices para reducir la contaminación lumínica y minimizar el impacto en áreas de vida silvestre y hábitat. | |
| 2.8.3. | Proveer teléfonos de emergencia que se encuentran a lo largo del sendero del río a intervalos frecuentes. | |
| 2.8.4. | Utilizar los principios de CPTED (Prevención del delito a través del diseño ambiental) en proyectos. | |
| 2.8.5. | Alentar a los grupos de vigilancia vecinales adyacentes a incluir el río en sus áreas de influencia. | |
| 2.8.6. | Considerar el uso de sistemas de monitoreo con cámaras en lugares aislados. | |
| 2.8.7. | Fomentar programas de paso seguro a través y a lo largo del Río de Los Ángeles, en los que voluntarios de la comunidad escolten a jóvenes y otras poblaciones vulnerables a lo largo del río. | |
| 2.8.8. | Alentar a los departamentos de policía locales a emplear las mejores prácticas de vigilancia comunitaria a lo largo del río. | |

## 3. SOSTENER ECOSISTEMAS SALUDABLES Y CONECTADOS.

| | Acciones / Métodos | Acciones / Métodos relacionados |
|---|---|---|
| **3.1.** | **Aumentar la función de hábitats y ecosistemas a lo largo del corredor del río.** | |
| | **Líder de condado:** PW/FCD<br>**Socios potenciales:** DPR, NHM, NGOs, Academia (e.g. UCLA, USC), Conservation Corps, Marine Conservation Research Institute, SMMC, RMC, MRCA, WCA<br>**Límites geográficos:** LA River Corridor<br>**Fuentes de financiación potenciales:** Measure A; Safe, Clean Water; Proposed Climate State Resilience Bond 2020; Prop 68, US Army Corps of Engineers Corps Water Infrastructure Financing Program (CWIFP) | |
| 3.1.1. | Priorizar proyectos que creen y mejoren el hábitat y la función del ecosistema. | |
| 3.1.2. | Colaborar con instituciones académicas y organizaciones no gubernamentales para recopilar datos sobre la función del ecosistema dentro de la cuenca del Río de Los Ángeles y a lo largo del corredor del Río de Los Ángeles. | 3.1.3. 3.1.4., 3.3.6. |
| 3.1.3. | Colaborar con equipos de investigación científica para aumentar el conocimiento disponible sobre la vida silvestre en y a lo largo del Río de Los Ángeles, y para crear perfiles de especies para las diferentes condiciones seccionales a lo largo del río. | 3.1.2., 3.1.4., 3.3.6. |
| 3.1.4. | Continuar colaborando en el estudio de flujos ambientales de la Junta de Control de Calidad de Aguas Regional para determinar oportunidades para hábitat. | 3.1.2., 3.1.3., 3.3.6 |
| 3.1.5. | Considerar los hallazgos del Proyecto de Restauración del Ecosistema del Río de Los Ángeles (Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE. UU. / Ciudad de Los Ángeles) para determinar oportunidades para hábitat. | |
| 3.1.6. | Donde los suelos naturales estén degradados, remediar los suelos para apoyar ecosistemas saludables y el desarrollo de sistemas de suelo que puedan mejorar la retención de humedad y la salud de las plantas. | |
| 3.1.7. | Apoyar oportunidades de adquisición de tierras en el corredor para proyectos que aumenten la función del hábitat y el ecosistema a lo largo del río. | |

# 3. SOSTENER ECOSISTEMAS SALUDABLES Y CONECTADOS. (CONTINUADO)

| Acciones / Métodos | | | | | Acciones / Métodos relacionados |
|---|---|---|---|---|---|
| **3.2.** | **Aumentar la biodiversidad de especies de plantas y centrarse en el uso de plantas nativas locales de California en y alrededor del corredor del río.** | | | | |
| | **Líder de condado** | **Socios potenciales** | **Límites geográficos** | **Fuentes de financiación potenciales** | |
| | PW | DPR, NHM, CSO, NAIC, City of LA, Conservation Corps, Marine Conservation Research Institute | LA County | Measure A; Safe, Clean Water, US Army Corps of Engineers Corps Water Infrastructure Financing Program (CWIFP) | |
| 3.2.1. | Desarrollar guías de especies de plantas específicas a tramos del río relacionadas con zonas ecológicas en y alrededor del río, y con especies claves e indicadoras, para crear ecosistemas nativos, resilientes y biodiversos. | | | | |
| 3.2.2. | Considerar tendencias a largo plazo, como el crecimiento de la población, el cambio climático, los regímenes hídricos futuros, la resiliencia y la sostenibilidad, para crear planes de biodiversidad adaptables y dinámicos que sean resilientes al contexto urbano. | | | | 3.2.4. |
| 3.2.3. | Incentivar la creación de viveros a lo largo del río que puedan suministrar plantas nativas para nuevos y grandes parques de río. | | | | |
| 3.2.4. | Utilizar las paletas de plantas de las Guias de Diseño del Río de Los Ángeles para hacer del río una reserva planificada para la biodiversidad de plantas mientras el clima cambia. | | | | 3.2.2, 3.2.6 |
| 3.2.5. | Manejar y eliminar activamente las especies invasivas del corredor del río y las áreas adyacentes utilizando las mejores prácticas de manejo. | | | | 1.2.5., 1.3.2., 1.7.2. |
| 3.2.6. | Utilizar semillas nativas de origen local en proyectos, como se recomienda en las Guías de Diseño del Río de Los Ángeles. | | | | 2.4.1, 3.2.4, 3.5.1 |
| **3.3.** | **Crear una red conectiva de parches y corredores de hábitat para facilitar el movimiento de la vida silvestre y apoyar una comunidad ecológica diversa.** | | | | |
| | **Líder de condado** | **Socios potenciales** | **Límites geográficos** | **Fuentes de financiación potenciales** | |
| | PW | DPR, NHM, CSO, Conservation Corps | LA County | Measure A; Safe, Clean Water; Proposed Climate State Resilience Bond 2020; Prop 68 | |
| 3.3.1. | Utilizar la servidumbre del río para aumentar las áreas de hábitat. | | | | |
| 3.3.2. | Propiciar oportunidades para crear escalones de parches de hábitat en las áreas que están densamente pobladas y no tienen funciones significativas de ecosistemas existentes. | | | | |
| 3.3.3. | Promover la creación de vínculos entre los ecosistemas de tierras altas y ribereñas y entre el río y sus tributarios. | | | | |
| 3.3.4. | Promover la creación de amortiguadores vegetados en los bordes de áreas de hábitat importantes existentes, así como entre áreas de hábitat y áreas de vehículos. | | | | 2.5.2. |
| 3.3.5. | Proteger y mejorar los ecosistemas nativos, resilientes y biodiversos existentes. (comunidades de plantas se definen en las Guías de Diseño del Río de Los Ángeles). | | | | |
| 3.3.6. | Apoyar, en paralelo a los esfuerzos regionales, un régimen específico a los tramos del río para caudales bajos que contribuya a la función ecológica. | | | | 3.1.2., 3.1.3., 3.1.4. |
| 3.3.7. | Siempre que sea posible, sembrar una vía verde continua de árboles nativos y vegetación apropiada para proveer hábitat fresco, de forraje, descanso y anidación a lo largo del Río de Los Ángeles y sus tributarios | | | | 2.2.5 |
| **3.4.** | **Alentar a las ciudades a lo largo del río a adoptar estrategias de sostenibilidad.** | | | | **1.6.1., 2.4.1., 2.5.1., 4.2.4., 6.6.2., 8.1.3.** |
| | **Líder de condado** | **Socios potenciales** | **Límites geográficos** | **Fuentes de financiación potenciales** | |
| | CSO | DRP, Municipalities, Conservation Corps, Sierra Club | LA River Corridor + Surroundings | Proposed Climate State Resilience Bond 2020 | |
| 3.4.1. | Brindar asistencia técnica a las ciudades que buscan desarrollar o mejorar planes de sostenibilidad o climáticos. | | | | |
| 3.4.2. | Incentivar a las ciudades a requerir certificaciones SITES, LEED, ENVISION, o normas comparables, para proyectos públicos, y fomentar certificaciones como la de la Federación Nacional de Vida Silvestre, Audubon o similares para áreas de hábitat privadas. | | | | 3.4.3 |
| 3.4.3. | Fomentar, priorizar e incentivar a las ciudades a utilizar soluciones basadas en naturaleza en proyectos. | | | | 2.1, 2.5.2, 3.4.2, 3.6.2, 9.1 |

## 3. SOSTENER ECOSISTEMAS SALUDABLES Y CONECTADOS. (CONTINUADO)

| | Acciones / Métodos | Acciones / Métodos relacionados |
|---|---|---|
| **3.5.** | **Usar prácticas ambientalmente responsables para las operaciones y mantenimiento del canal del río y las tierras adyacentes.** | |
| | **Líder de condado:** PW<br>**Socios potenciales:** DPR, NHM, GLACVCD, CSO, River O and M Safety Staff, Conservation Corps, Sierra Club<br>**Límites geográficos:** LA River Corridor + Surroundings<br>**Fuentes de financiación potenciales:** Measure A; Safe, Clean Water | |
| 3.5.1. | Capacitar el personal de mantenimiento para trabajar con ecosistemas y plantas nativos. | 3.2.6 |
| 3.5.2. | Colaborar con instituciones educativas locales para brindar capacitación vocacional relacionada con el ecosistema nativo y el mantenimiento de plantas nativas. | |
| 3.5.3. | Asegurar de que el manejo de plagas y el control de vectores se incorporen temprano en el desarrollo de proyectos y se coordinen con el Distrito de Control de Vectores del Condado del Gran Los Ángeles. | |
| 3.5.4. | Adoptar las mejores prácticas de Manejo Integrado de Plagas (IMP). | |
| 3.5.5. | Limitar la contaminación mediante el uso de equipos de mantenimiento de cero emisiones. | |
| 3.5.6. | Apoyar estrategias de conservación de agua dentro de la servidumbre del río para equilibrar las necesidades de suministro de agua entre municipios, ecosistemas y recreación. | 8.3. |
| 3.5.7. | Llevar a cabo operaciones y mantenimiento de acuerdo con el Programa Integrado de Manejo de Plagas del Condado y su estrategia integrada de manejo de la vegetación. | |
| 3.5.8. | Seguir las mejores prácticas de manejo de sedimentos y vegetación. | |
| **3.6.** | **Utilizar el corredor fluvial como laboratorio vivo donde se fomente la innovación continua.** | |
| | **Líder de condado:** PW<br>**Socios potenciales:** NHM, CSO, DPR, Conservation Corps, Marine Research Conservation Institute<br>**Límites geográficos:** LA River Corridor + Surroundings<br>**Fuentes de financiación potenciales:** Measure A; Safe, Clean Water; Prop 68 | |
| 3.6.1. | Utilizar proyectos piloto para promover la innovación, como métodos de mitigación localizada de contaminación del aire, generación de energía renovable, soluciones naturales para calidad del agua y atenuación de la escorrentía, aumentar la biodiversidad de plantas, monitorear plantas nativas y vida silvestre, reducir contaminación lumínica, el manejo de especies invasoras y la producción de recursos locales sostenibles. | |
| 3.6.2. | Reconocer proyectos ejemplares a lo largo del Río de Los Ángeles y de la cuenca hidrográfica a través del "Green Leadership Awards Program" del Condado de Los Ángeles. | 3.4.3 |

## 4. MEJORAR LAS OPORTUNIDADES DE ACCESO EQUITATIVO AL CORREDOR DEL RÍO.

| | Acciones / Métodos | Acciones / Métodos relacionados |
|---|---|---|
| **4.1.** | **Crear puntos de acceso y portales acogedores al Río de Los Ángeles y su sendero para optimizar el acceso físico a lo largo del canal, en ambos lados.** | |
| | **Líder de condado:** PW<br>**Socios potenciales:** DPR, Municipalities, Conservation Corps<br>**Límites geográficos:** LA River Corridor<br>**Fuentes de financiación potenciales:** Measure A; Measure M | |
| 4.1.1. | Hacer que el sendero y los portales del río sean lo más accesibles e inclusivos posible . | |
| 4.1.2. | Dar prioridad al acceso a áreas con acceso limitado o áreas que necesitan mejoras en los puntos de acceso existentes. | |
| 4.1.3. | Dar prioridad al acceso cerca de los principales destinos, como escuelas, bibliotecas, parques, paradas de tránsito y centros de trabajo. | 7.1.3. |
| 4.1.4. | Obtener servidumbres adyacentes al río para crear acceso. | |
| 4.1.5. | Usar las Guías de Ilustraciones Ambientales de las Guías de Diseño del Río de Los Ángeles para crear un sistema coherente de orientación a lo largo del Río de Los Ángeles. | |
| 4.1.6. | Eliminar la señalización existente que prohíbe el acceso al río a medida que se desarrollen proyectos y senderos a lo largo del río. | |

## 4. MEJORAR LAS OPORTUNIDADES DE ACCESO EQUITATIVO AL CORREDOR DEL RÍO. (CONTINUADO)

| Acciones / Métodos | | | | | Acciones / Métodos relacionados |
|---|---|---|---|---|---|
| **4.2.** | **Aumentar rutas de transportación seguras al río.** | | | | |
| | **Líder de condado** | **Socios potenciales** | **Límites geográficos** | **Fuentes de financiación potenciales** | |
| | TBD | Municipalities, Caltrans, CSO, PW, Metro, Conservation Corps | LA County | Measure A; Measure M; Proposed State Climate Resilience Bond 2020 | |
| 4.2.1. | Coordinar con los planes de transporte del Condado de Los Ángeles, incluyendo "Vision Zero", el Plan Director de Bicicleta, planes de Metro, planes de transporte municipalmente adoptados, y el plan "Step by Step Pedestrian Plan". | | | | |
| 4.2.2. | Fomentar las conexiones de peatones y bicicletas cruzando el río aproximadamente cada media milla o una milla. | | | | |
| 4.2.3. | Propiciar que todos los nuevos puentes peatonales o vehiculares sobre el río tengan acceso peatonal y en bicicleta al sendero del río. | | | | |
| 4.2.4. | Proveer caminos continuos entre el río y los espacios recreativos cercanos. | | | | |
| 4.2.5. | Fomentar que las ciudades adopten políticas de calles completas para conectar mejor los vecindarios con el río. | | | | 1.6.1., 2.4.1., 2.5.1., 3.4., 6.6.2., 8.1.3. |
| 4.2.6. | Aumentar la extensión de los senderos de usos múltiples que se conectan al río con caminos separados para transporte activo, peatones y jinetes. | | | | |
| 4.2.7. | Coordinar con las agencias de transporte para mejorar el transporte público hacia y a lo largo del río. | | | | |
| 4.2.8. | Coordinar la planificación del transporte para fomentar que las líneas de tránsito que cruzan el río tengan paradas que brinden acceso al sendero del río. | | | | |
| 4.2.9. | Promover el uso del transporte público para llegar y salir del sendero del río. | | | | |
| 4.2.10. | Desarrollar materiales informativos y señalética que destaquen el sendero del río como una ruta de transporte a los principales centros de trabajo y destinos. | | | | |

## 5. APROVECHAR Y MEJORAR LAS OPORTUNIDADES PARA LAS ARTES Y LA CULTURA.

| Acciones / Métodos | | | | | Acciones / Métodos relacionados |
|---|---|---|---|---|---|
| **5.1.** | **Desarrollar un corredor integral de arte y cultura globalmente significativo de 51 millas a lo largo del río que esté contextualizado al lugar, impulsado por la comunidad, y que refleje la diversidad cultural del Condado.** | | | | **7.1.5, 7.5.3.** |
| | **Líder de condado** | **Socios potenciales** | **Límites geográficos** | **Fuentes de financiación potenciales** | |
| | A&C | PW, LACMA, Municipal Arts Organizations, Sacred Places Institute, LA Conservancy, Metro | LA River Corridor + Surroundings | Percent for Art Programs | |
| 5.1.1. | Localizar arte cívico permanente, instalaciones de arte temporales, y servicios e instalaciones culturales a lo largo del río que respondan a las fortalezas, necesidades e identidad de la comunidad. | | | | 5.1.2, 5.3.1, 5.4.1, 7.1.1 |
| 5.1.2. | Fomentar la incubación de talentos diversos a través de comisiones de artistas y organizaciones culturales locales, así como regionales, nacionales, e internacionales. | | | | 5.1.1, 7.5.9 |
| 5.1.3. | Asegurar fondos fiables para el arte cívico y los proyectos culturales a lo largo del río, fomentar que los proyectos locales adopten las Guías de Diseño del Río de Los Ángeles, fomentar la coordinación de los programas municipales de arte público y fomentar porcentajes de presupuestos para programas de arte donde no estén implementados. | | | | |
| 5.1.4. | Apoyar las operaciones y mantenimiento de los bienes culturales y artísticos existentes a lo largo del corredor del Río de Los Ángeles para garantizar la viabilidad óptima a largo plazo de estos, y proveer capacitación a la fuerza laboral sobre mantenimiento de los bienes culturales y artísticos siempre que sea posible. | | | | |
| 5.1.5. | Dar prioridad al uso de arte y narración históricamente precisa y culturalmente competente del pasado y el presente en materiales interpretativos, incluyendo la rotulación, ilustraciones ambientales, arte funcional, currículos, marcadores culturales, y visualizaciones educativas. | | | | 7.5.6 |
| 5.1.6. | Requerir que la titularidad del arte permanente dentro de la servidumbre del Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles se traspase al Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles. | | | | |
| 5.1.7. | Fomentar oportunidades para usos culturales y creativos de desarrollo comunitario como crear espacio para que artistas puedan vivir o trabajar en proximidad al rio. | | | | |

# 5. APROVECHAR Y MEJORAR LAS OPORTUNIDADES PARA LAS ARTES Y LA CULTURA. (CONTINUADO)

| | Acciones / Métodos | Acciones / Métodos relacionados |
|---|---|---|
| **5.2.** | **Identificar y activar bienes culturales a lo largo del corredor del Río de Los Ángeles.** | **7.1.4** |
| | **Líder de condado:** A&C<br>**Socios potenciales:** LACMA, Metro, DRP, NAIC, Alliance for California Traditional Arts, Municipal Arts Organizations, Sacred Places Institute, LA Conservancy<br>**Límites geográficos:** LA County<br>**Fuentes de financiación potenciales:** Percent for Art Programs | |
| 5.2.1. | Crear una metodología para la comprensión de bienes culturales existentes en colaboración con miembros de la comunidad. | |
| 5.2.2. | Trabajar con socios comunitarios y estrategas creativos en actividades de mapeo de bienes culturales en vecindarios donde hay pocos datos disponibles. | |
| 5.2.3. | Continuar el mapeo de bienes a lo largo de las 51 millas del corredor del Río de Los Ángeles después de culminar el proyecto piloto. | |
| 5.2.4. | Realizar capacitación comunitaria de las herramientas y estrategias para documentar los bienes culturales a través de métodos que incluyan entrevistas, fotografía, mapeo y video. | |
| 5.2.5. | Compartir el mapeo de activos en curso en la página web del Departamento de Arte y Cultura del Condado de Los Ángeles, y ayudar a armar y reafirmar a la comunidad del Río de Los Ángeles como un recurso vital y creciente del condado. | 5.3.2. |
| 5.2.6. | Trabajar con las oficinas de preservación histórica del condado, municipales y estatales para incorporar los recursos y protocolos existentes para identificar y marcar recursos de valor histórico como parte del mapeo de bienes, y fomentar la preservación en municipios donde no hay una ordenanza o programa de preservación activo. | |
| 5.2.7. | Identificar e interpretar los recursos históricos de importancia cultural, incluyendo edificios, paisajes y objetos que transmiten las capas solapadas de historias de los lugares y su gente. | |
| **5.3.** | **Integrar a artistas, organizaciones culturales y miembros de la comunidad en procesos de planificación y desarrollo de proyectos a lo largo del río.** | **7.3** |
| | **Líder de condado:** A&C<br>**Socios potenciales:** PW, DRP, LACMA, Municipal Arts Organizations, Sacred Places Institute, LA Conservancy, Metro<br>**Límites geográficos:** LA County<br>**Fuentes de financiación potenciales:** Percent for Art Programs; Prop 63 | |
| 5.3.1. | Involucrar a artistas al comienzo de los procesos de planificación y permitir la exploración abierta para determinar cómo el diseño, las artes y la cultura pueden integrarse completamente en los proyectos. | 5.1.1. |
| 5.3.2. | Utilizar datos cuantitativos y cualitativos para planificar actividades artísticas y culturales a lo largo del río. | 5.2.5. |
| 5.3.3. | Incorporar artistas y profesionales de la cultura en los procesos de diseño, incluyendo la rotulación, materiales interpretativos, y el mobiliario urbano. | |
| 5.3.4. | Incentivar proyectos que reconozcan, representen y preserven el patrimonio y los bienes culturales, y que incluyan a artesanos locales y los Pueblos Originarios en proyectos del río. | |
| 5.3.5. | Priorizar la equidad cultural y la inclusión en la toma de decisiones, inversiones y estrategias de implementación. | |
| **5.4.** | **Galvanizar y activar la identidad cultural del Río de Los Ángeles a través del arte y la cultura.** | |
| | **Líder de condado:** A&C<br>**Socios potenciales:** LACMA, Municipal Arts Organizations, Sacred Places Institute, LA Conservancy, Metro<br>**Límites geográficos:** LA County<br>**Fuentes de financiación potenciales:** Percent for Art Programs | |
| 5.4.1. | Activar el Río de Los Ángeles proporcionando recursos, subvenciones y otras oportunidades continuas para actividades culturales, congregaciones, festivales, arte y espectáculos a lo largo del río. | 5.1.1 |
| 5.4.2. | Apoyar organizaciones culturales y artísticas comunitarias a lo largo del río, y promover de manera activa los espacios del río con los grupos y comunidades locales según se hagan disponibles para su uso. | 7.1 |
| 5.4.3. | Integrar comisiones cívicas de arte y participación ciudadana en los criterios de diseño del corredor del río, incluyendo la rotulación interpretativa, marcadores culturales, pantallas interactivas u otros medios de comunicación, arte funcional, o instalaciones y amenidades culturales. | 7.1 |
| 5.4.4. | Abordar artistas y entidades culturales para proveer programas para todas las edades, educación artística para jóvenes, conciertos, y actividades culturales en los pabellones del río y otras localidades a lo largo del río. | |
| **5.5.** | **Agilizar los procesos de permisos para el arte y actividades culturales a lo largo del río.** | **7.3.2** |
| | **Líder de condado:** PW/FCD<br>**Socios potenciales:** A&C<br>**Límites geográficos:** LA County<br>**Fuentes de financiación potenciales:** FCD | |
| 5.5.1. | Agilizar los permisos para propuestas artísticas a lo largo del río. | |
| 5.5.2. | Agilizar los permisos para la celebración de eventos y espectáculos a lo largo del río. | |
| 5.5.3. | Fomentar la creación de una vía de permisos asequible, que permita a los participantes comunitarios acceder más fácilmente al río. | |

BORRADOR

# 6. ABORDAR LAS POSIBLES CONSECUENCIAS ADVERSAS A LA ASEQUIBILIDAD DE LA VIVIENDA Y LAS PERSONAS SIN HOGAR.

| | Acciones / Métodos | Acciones / Métodos relacionados |
|---|---|---|
| **6.1.** | **Utilizar el Comité de Coordinación de Viviendas Asequibles del Condado para revisar y asesorar sobre estrategias de estabilización de la vivienda y las comunidades a lo largo del río.** | |
| | **Líder de condado:** CEO<br>**Socios potenciales:** DRP, Municipalities, CSO, Tenant Rights Groups<br>**Límites geográficos:** LA River Corridor + Surroundings<br>**Fuentes de financiación potenciales:** | |
| 6.1.1. | Invitar a representantes de partes interesadas adicionales, estos pueden incluir representantes del Condado o ciudades adyacentes al río, así como partes clave de la comunidad, tales como defensores de vivienda asequible o representantes de las comunidades que experimentan directamente el desplazamiento. Explorar la necesidad de fondos para personal o consultores que apoyen el esfuerzo, si es necesario. | |
| **6.2.** | **Desarrollar herramientas de mapeo y evaluación para identificar áreas con riesgo de desplazamientos alrededor del Río de Los Ángeles a manera de priorizar los proyectos de vivienda asequible.** | **7.5.8.** |
| | **Líder de condado:** CEO<br>**Socios potenciales:** PW/FCD<br>**Límites geográficos:** LA River Corridor + Surroundings<br>**Fuentes de financiación potenciales:** Future River Improvement Financing | |
| 6.2.1. | Desarrollar y mantener un mapa de riesgos de desplazamientos considerando la demografía, cambios en los mercados de bienes raíces, y el ámbito de inversiones. | |
| 6.2.2. | Requerir una evaluación sobre vivienda para los proyectos del rio grandes financiados o apoyados por el Condado de Los Ángeles en áreas de alto riesgo de desplazamiento para identificar las estrategias recomendadas para evitar el desplazamiento. | |
| **6.3.** | **Incrementar la cantidad de viviendas asequibles a menos de una milla del río.** | |
| | **Líder de condado:** CEO<br>**Socios potenciales:** DRP, Municipalities, LACDA<br>**Límites geográficos:** LA River Corridor + Surroundings<br>**Fuentes de financiación potenciales:** Measure H; LA County Housing Innovation Fund II; HUD Grants; Low Income Housing Tax Credits; CA Affordable Housing and Sustainable Communities Grants; CA Housing and Community Development Grants and Loans | |
| 6.3.1. | Fomentar una combinación de viviendas de apoyo, alquileres asequibles y unidades de vivienda asequibles tanto en edificios de nueva construcción como los preservados. | |
| 6.3.2. | Ampliar el Programa de Propiedad de Vivienda (HOP) de la Autoridad de Desarrollo Comunitario del Condado de Los Ángeles para proveer oportunidades adicionales de compra de vivienda asequible en comunidades adyacentes al río. | |
| 6.3.3. | Designar las comunidades adyacentes del río en riesgo de mayor desplazamiento como áreas prioritarias para la inversión en viviendas asequibles en el Condado. | |
| 6.3.4. | Informar públicamente sobre el progreso hacia este objetivo anualmente a través del Comité de Coordinación de Vivienda Asequible. | |
| **6.4.** | **Identificar los fondos necesarios para crear un banco de tierras para vivienda asequible, un fondo de préstamo de adquisición de tierras o una estrategia similar para comprar tierras cerca del río y conservarlas para el desarrollo futuro como viviendas asequibles o viviendas de apoyo permanente.** | |
| | **Líder de condado:** CEO<br>**Socios potenciales:**<br>**Límites geográficos:** LA River Corridor + Surroundings<br>**Fuentes de financiación potenciales:** CEOs Housing Land Acquisition Fund | |
| 6.4.1. | Como parte del estudio del Fondo de Adquisición de Viviendas Asequibles (Affordable Housing Acquisition Fund), identificar todas las tierras viables para viviendas asequibles, incluyendo las tierras propiedad de agencias públicas a menos de una milla del Río de Los Ángeles y los sitios sobrantes o subutilizados apropiados para el desarrollo de viviendas asequibles o de apoyo, incluidos los sitios donde la vivienda podría ser simultáneamente localizada con otros usos. | |
| 6.4.2. | Identificar los fondos para un solo banco de tierras o una estrategia similar dentro del gobierno del condado o a través de un socio externo. | |
| **6.5.** | **Asegurar la financiación de viviendas asequibles en paralelo con la financiación de proyectos del río.** | |
| | **Líder de condado:** CEO<br>**Socios potenciales:** PW<br>**Límites geográficos:** LA County<br>**Fuentes de financiación potenciales:** Future River Improvement Financing | |
| 6.5.1. | A medida que se creen nuevas herramientas de financiamiento para las mejoras del río, reservar una parte de los fondos para apoyar la adquisición de tierras y viviendas permanentemente asequibles, cuando sea posible. Si bien muchas fuentes de financiamiento de infraestructura no permitirán el uso de fondos para viviendas asequibles, destinar una parte de los fondos específicos al río para viviendas, cuando sea posible, puede apalancar financiamiento adicional de viviendas asequibles y ampliar la cantidad de estas construidas adyacentes al río. | |
| 6.5.2. | Considerar la contratación de un estudio del potencial de una herramienta de tributación incremental específica para la vivienda asequible como un medio de ampliar significativamente la financiación de la vivienda asequible a lo largo del río. Mediante la captura de una pequeña parte del crecimiento futuro en los impuestos sobre la propiedad se puede crear un fondo exclusivo para la vivienda asequible. | |
| 6.5.3. | Aprovechar los subsidios de vivienda existentes para financiar viviendas de apoyo permanente para personas que anteriormente estaban sin hogar, en lugares clave, adyacentes al río. | |

# 6. ABORDAR LAS POSIBLES CONSECUENCIAS ADVERSAS A LA ASEQUIBILIDAD DE LA VIVIENDA Y LAS PERSONAS SIN HOGAR. (CONTINUADO)

| Acciones / Métodos | | | | | Acciones / Métodos relacionados |
|---|---|---|---|---|---|
| 6.5.4. | Cónsono con la Política de Beneficios Comunitarios del Condado, requerir que proyectos residenciales que reciban compromisos de más de $10 millones en recursos del Condado (incluyendo la tierra) reserven al menos 20% de las unidades para que sean asequibles a hogares de ingresos extremadamente bajos, muy bajos y bajos. | | | | |
| **6.6.** | **Incentivar mejores herramientas de creación de capital para residentes y políticas de protección de inquilinos a lo largo del río.** | | | | |
| | **Líder de condado** | **Socios potenciales** | **Límites geográficos** | **Fuentes de financiación potenciales** | |
| | DCBA | Municipalities, DRP, Tenant Rights Groups | LA River Corridor + Surroundings | HUD Community Development Block Grants; CA Housing and Community Development Grants | |
| 6.6.1. | Desarrollar recursos para ampliar la educación y el asesoramiento de inquilinos, e informar a los que viven junto a proyectos de mejoras del río sobre la disponibilidad de servicios de asesoramiento, incluyendo los disponibles a través del Departamento de Asuntos del Consumidor y Negocios del Condado de Los Ángeles. | | | | |
| 6.6.2. | Desarrollar recursos y brindar asistencia técnica para fomentar que las ciudades adopten políticas más estrictas de protección de inquilinos, incluyendo la estabilización de alquileres y la causa justa para desalojos. | | | | 1.6.1., 2.4.1., 2.5.1., 3.4., 4.2.4., 8.1.3. |
| 6.6.3. | Financiar un programa de subvenciones para proveer apoyo de personal a organizaciones comunitarias en comunidades de alto riesgo que lleven a cabo actividades de divulgación directa y asesoramiento a inquilinos en riesgo de desplazamiento. | | | | |
| 6.6.4. | Ampliar los fondos del Condado para servicios de defensa legal en desalojos para inquilinos, y dirigir este recurso a áreas del condado que probablemente experimenten desplazamientos concentrados, incluidas muchas comunidades adyacentes al río. | | | | |
| 6.6.5. | Priorizar los programas de inversiones del río en las comunidades que han establecido protecciones de los inquilinos. | | | | |
| **6.7.** | **Apoyar a las personas sin hogar a lo largo del río coordinando actividades de divulgación y construyendo nuevas viviendas de apoyo permanente.** | | | | |
| | **Líder de condado** | **Socios potenciales** | **Límites geográficos** | **Fuentes de financiación potenciales** | |
| | LAHSA | PW, Municipalities | LA River Corridor + Surroundings | Measure H; HHH; Prop 63; HUD Grants (HOPWA); CA Housing and Community Development Grants (e.g., Emergency Solutions Grants) | |
| 6.7.1. | Identificar sitios para viviendas de apoyo permanente a menos de una milla del río. | | | | |
| 6.7.2. | Coordinar y apoyar los esfuerzos existentes para proveer viviendas de apoyo temporera e intermedia hasta la implementación de soluciones permanentes. | | | | |
| 6.7.3. | Coordinar y apoyar los esfuerzos existentes del sistema de difusión coordinada a personas sin hogar del Condado y su trabajo a lo largo del Río de Los Ángeles. | | | | 7.4.2. |
| 6.7.4. | Conectar a las personas que viven en o cerca del río con el sistema de entrada coordinado para acceder a las oportunidades de vivienda para las que son elegibles. | | | | |
| 6.7.5. | Montándose sobre la plataforma proporcionada a través de la Medida H, apoyar a más ciudades locales en el desarrollo de programas y políticas proactivas de apoyo para personas sin hogar. | | | | |
| **6.8.** | **Integrar las mejores prácticas para trabajar con personas sin hogar utilizando el corredor fluvial.** | | | | |
| | **Líder de condado** | **Socios potenciales** | **Límites geográficos** | **Fuentes de financiación potenciales** | |
| | PW | LAHSA, Municipalities | LA River Corridor | Measure H; Prop 63 | |
| 6.8.1. | Revisar y actualizar las guías para la remoción de los campamentos a lo largo del río.. Se debe optimizar los plazos de notificación a los residentes de los campamentos, utilizar prácticas compasivas y coordinar con los grupos de acercamiento comunitario. | | | | |
| 6.8.2. | Continuar y optimizar el programa de estaciones de saneamiento temporal de Obras Públicas del Condado de Los Ángeles mientras de desarrollan instalaciones de saneamiento más robustas. | | | | |
| 6.8.3. | Proveer, a una cadencia regular de aproximadamente cada milla, instalaciones permanentes de saneamiento que se mantengan regularmente, dotados de personal, y coordinados con los servicios del río. | | | | 2.3 |
| 6.8.4. | Coordinar con el personal del río programas de capacitación de personal para interactuar con las personas sin hogar. | | | | 2.8.1 |

# 7. FOMENTAR OPORTUNIDADES PARA LA PARTICIPACIÓN CONTINUA DE LA COMUNIDAD, EL DESARROLLO Y LA EDUCACIÓN.

| | Acciones / Métodos | Acciones / Métodos relacionados |
|---|---|---|
| **7.1.** | **Proporcionar espacios para que personas de todas las edades y habilidades aprendan sobre la ecología, la hidrología, la ingeniería y la historia cultural y natural del río y su cuenca.** | **5.4.2, 5.4.3, 9.4.** |
| | **Líder de condado:** PW — **Socios potenciales:** DPR, LACOE, A&C, NHM — **Límites geográficos:** LA River Corridor — **Fuentes de financiación potenciales:** Measure A; Prop 68 | |
| 7.1.1. | Instalar rotulación interpretativa, marcadores culturales, pantallas interactivas u otros medios que reflejen los aportes de la comunidad y la cultura local. | 5.1.1 |
| 7.1.2. | Crear espacios de aula al aire libre que puedan ser utilizados por las escuelas y otras organizaciones educativas para proveer oportunidades didácticas prácticas para los miembros de las comunidades y fomente que las escuelas adyacentes del río planifiquen excursiones al Río de Los Ángeles. | |
| 7.1.3. | Priorizar la conectividad al río desde escuelas, centros culturales y otras instalaciones educativas. | 4.1.3. |
| 7.1.4. | Colaborar con organizaciones e instituciones académicas de artes y cultura para comprender el patrimonio cultural y marcadores históricos a lo largo del Río de Los Ángeles e incluirlos en los mapas de recursos. | 5.2 |
| 7.1.5. | Apoyar la creación de espacios informales y formales para la educación en las tradiciones culturales y las artes, como las artes culinarias, el diseño, los medios de comunicación, la arquitectura y otros géneros de producción artística. | 5.1 |
| **7.2.** | **Desarrollar materiales educativos para personas de todas las edades para aprender más sobre el pasado, presente y futuro del corredor del río, la protección de recursos naturales, y la vida salvaje y el agua del Río de Los Ángeles.** | **1.6.3., 2.2.4., 9.4.** |
| | **Líder de condado:** PW — **Socios potenciales:** LACOE, NHM, A&C, State Parks, River O and M Safety Staff, NAIC, Sacred Places Institute, Libraries, Academia (USC, UCLA, etc), CBOs, LA Conservancy, AltaSea — **Límites geográficos:** LA County — **Fuentes de financiación potenciales:** EPA Environmental Education (EE) Grants; Environmental Education Grant Program (EEGP) | |
| 7.2.1. | Desarrollar un ejemplo de currículo para maestros de estudiantes de diferentes edades para usar cuando traigan sus clases al río o para aprender sobre el Río de Los Ángeles en sus aulas. | |
| 7.2.2. | Desarrollar recorridos educativos autoguiados que involucren y eduquen sobre el patrimonio cultural, las artes, la arquitectura y la historia del entorno construido y natural. | |
| 7.2.3. | Aumentar la comprensión pública de la función del ecosistema y crear conciencia sobre la salud del hábitat y el ecosistema a lo largo del Río de Los Ángeles. | 7.2.4 |
| 7.2.4. | Desarrollar e implementar un programa educativo sobre la calidad de agua del río. | 7.2.3 |
| 7.2.5. | Coordinar con el personal del río programas para proveer viajes educativos que muestren conocimiento tradicional ecológico. | 2.8.1 |
| 7.2.6. | Consultar con los Gobiernos Tribales Nativo-Americanos locales y trabajar con las comunidades Nativo-Americanas para desarrollar un plan de estudios sobre contar la historia de las Tribus locales y los Pueblos Originarios cuyas vidas y tradiciones dependen del Río de Los Ángeles. | 7.3 |
| 7.2.7. | Colaborar con artistas locales e historiadores culturales en el desarrollo de materiales e iniciativas educativas. | |
| 7.2.8. | Coordinar con los administradores de programas de información pública y participación para proveer materiales educativos sobre aguas pluviales, calidad del agua, proyectos de usos múltiples y otros temas. | |
| 7.2.9. | Utilizar currículos, recorridos y discusiones para mejorar el conocimiento ambiental y fomentar la comprensión cultural de la interconexión de las narrativas históricas, presentes y futuras. | |
| **7.3.** | **Involucrar a los Pueblos Originarios de la región para documentar y celebrar la importancia de las culturas indígenas del Río de Los Ángeles, pasado y presente.** | **5.3, 7.2.6., 7.2.4** |
| | **Líder de condado:** PW — **Socios potenciales:** LACOE, NHM, NAIC, A&C, Sacred Places Institute — **Límites geográficos:** LA County — **Fuentes de financiación potenciales:** Administration for Native Americans (ANA); Prop 68 | |
| 7.3.1. | Fomentar y expandir la conversación y colaboración en curso con los gobiernos tribales locales y las comunidades locales de Nativos-Americanos sobre el avance del Plan Maestro el Río de Los Ángeles. | |
| 7.3.2. | Agilizar el proceso de permisos para que los gobiernos tribales locales tengan acceso a lugares y materiales con significado religioso, cultural y ceremonial a lo largo del corredor del Río de Los Ángeles. | 5.5 |
| 7.3.3. | Avanzar la creación de espacios informales para reuniones consultando con organizaciones de Nativos-Americanos. | |
| 7.3.4. | Utilizar nombres de lugares en idiomas nativo-americanos en la rotulación a lo largo del Río de Los Ángeles, según sea recomendado por la Tribu cuyo territorio abarque esa sección del río. | |
| 7.3.5. | Integrar el conocimiento Nativo-Americano de plantas nativas y vida silvestre. | |

# 7. FOMENTAR OPORTUNIDADES PARA LA PARTICIPACIÓN CONTINUA DE LA COMUNIDAD, EL DESARROLLO Y LA EDUCACIÓN. (CONTINUADO)

| | Acciones / Métodos | Acciones / Métodos relacionados |
|---|---|---|
| **7.4.** | **Promover el río y el ecosistema natural como un bien económico para las comunidades circundantes.** | **7.2.3** |
| | **Líder de condado:** DPSS — **Socios potenciales:** LACOE, LAHSA, LAEDC, Conservation Corps, LA Conservancy — **Límites geográficos:** LA County — **Fuentes de financiación potenciales:** Transformative Climate Communities (TCC); Prop 68 | |
| 7.4.1. | Utilizar recursos y mano de obra locales para diseñar, construir, operar y mantener proyectos, obras de arte y servicios a lo largo del río, siempre que sea posible. | |
| 7.4.2. | Fomentar contratos de proveedores de servicios y concesionarios con empresas locales a manera de promover el desarrollo de la fuerza laboral regional y la expansión económica. | 6.7.3. |
| 7.4.3. | Proveer capacitación de la fuerza laboral para mantener proyectos relacionados con el río y basados en la naturaleza. | |
| 7.4.4. | Fomentar políticas de oportunidades justas en la contratación de empleos relacionados con el río. | 2.1 |
| 7.4.5. | Usar prácticas de contratación de residentes locales para las personas que viven cerca del río. | 3.5 |
| 7.4.6. | Usar prácticas de contratación de programa para trabajadores marginados para oportunidades de aprendizaje y empleo, que incluyan, entre otros, veteranos, personas sin hogar, personas con antecedentes penales, personas mayores (55+) y personas con discapacidades físicas, cognitivas, psiquiátricas, comunicativas, y de desarrollo. | |
| 7.4.7. | Trabajar con el Departamento de Asuntos del Veterano para identificar oportunidades para capacitar y parear a veteranos con puestos de trabajo o algún otro entrenamiento vocacional relacionado con el río. | |
| 7.4.8. | Trabajar con proveedores de servicios de personas sin hogar para identificar oportunidades para capacitar y parear a los individuos están sin hogar con puestos de trabajo o algún otro entrenamiento vocacional relacionado con el río. | |
| 7.4.9. | Alentar a las empresas locales y grupos relacionados con el río a involucrar a jóvenes, individuos bajo supervisión comunitaria (probatoria y libertad condicional) y los que se reincorporan a la población en pasantías relacionadas con el río. | |
| 7.4.10. | Alentar a empresas locales y grupos relacionados con el río a involucrar a los residentes, como jóvenes, grupos de estudiantes, clubes sociales, jubilados e individuos bajo supervisión comunitaria (probatoria y libertad condicional) en oportunidades de voluntariado y custodio relacionadas con el río. | |
| 7.4.11. | Promover actividades recreativas y de empresas relacionadas con el río como recurso económico. | |
| **7.5.** | **Mejorar la interfaz entre el corredor del río y las comunidades adyacentes.** | **2.5.** |
| | **Líder de condado:** DRP — **Socios potenciales:** DPR, A&C, Conservation Corps — **Límites geográficos:** LA River Corridor + Surroundings — **Fuentes de financiación potenciales:** Measure A; Proposed Climate State Resilience Bond 2020 | |
| 7.5.1. | Mejorar visualmente los límites de la servidumbre del río, incluso con cercas y vegetación. | |
| 7.5.2. | Fomentar que el desarrollo existente adyacente al río oriente su frente hacia el río y el transporte público. | |
| 7.5.3. | Integrar marcadores culturales en rotulación e ilustraciones ambientales. | 5.1. |
| 7.5.4. | Continuar solicitando aportes de las comunidades a lo largo del río durante la implementación de este plan, y celebrar reuniones comunitarias para poner al día a los residentes sobre el progreso de la implementación del plan. | |
| 7.5.5. | Requerir que en proyectos de infraestructura y espacios abiertos financiados por el Condado se involucren a residentes locales y actores comunitarios en la planificación. | |
| 7.5.6. | Fomentar la participación y la propiedad de la comunidad de los proyectos. | 5.1.5 |
| 7.5.7. | Reflejar el carácter físico y social de cada comunidad vecina en el diseño de las mejoras al río. | |
| 7.5.8. | Identificar las vulnerabilidades comunitarias, como el riesgo de desplazamiento, el riesgo de inundación o la vulnerabilidad climática, e investigar los posibles impactos asociados con los proyectos de mejoras del río. | 6.2. |
| 7.5.9. | Desarrollar una estrategia para abordar las amenazas a consecuencia de los proyectos identificadas hacia la estabilidad de la comunidad y los residentes, particularmente las fuerzas de desplazamiento económico, riesgo de inundación y riesgo climático. | 5.1.2 |
| 7.5.10. | Alentar a las organizaciones culturales, las pequeñas empresas y los artesanos que trabajan o se encuentran a lo largo del corredor del Río de Los Ángeles a involucrar a los jóvenes en pasantías que ofrezcan capacitación en las artes. | |

# 8. MEJORAR LA FIABILIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA LOCAL.

| | Acciones / Métodos | Acciones / Métodos relacionados |
|---|---|---|
| **8.1.** | **Capturar y tratar la escorrentía pluvial y los flujos de clima seco antes de que lleguen al canal del río para la recarga de aguas subterráneas, el uso directo, el reciclaje de agua o su liberación para usos beneficiosos aguas abajo.** | **1.2.2., 9.3.5.** |
| | **Líder de condado:** PW<br>**Socios potenciales:** Municipalities, Entities with Stormwater Responsibilities (e.g., Caltrans, Metro, industrial facilities), LADWP, SWRCB/RWQCB, USACE<br>**Límites geográficos:** LA River Watershed<br>**Fuentes de financiación potenciales:** Proposed State Climate Resilience Bond 2020; Drinking Water State Revolving Fund; LADWP Stormwater Capture Master Plan funding; CA Safe and Affordable Drinking Water Fund - 8.5; Safe, Clean Water | |
| 8.1.1. | Fomentar e incentivar la captura de agua y su uso directo en propiedades públicas y privadas. | |
| 8.1.2. | Alentar a los propietarios de propiedades privadas a capturar y tratar las aguas pluviales en el lugar y considerar programas de incentivos. | |
| 8.1.3. | Coordinar el manejo del caudal de clima seco, como la captura de escorrentía de lluvia y de clima seco, el manejo del agua subterránea y el reciclaje del agua, entre jurisdicciones y a lo largo de tributarios y otras subcuencas. | 1.6.1., 2.4.1., 2.5.1., 3.4., 4.2.4., 6.6.2. |
| 8.1.4. | Implementar proyectos de captura de escorrentía de aguas pluviales y de clima seco en toda la cuenca y a lo largo del tallo principal y tributarios del Río de Los Ángeles. | |
| 8.1.5. | Coordinar los cambios de caudales con estudios corrientes de flujo en el canal. | |
| **8.2.** | **Desviar y tratar las aguas pluviales y de clima seco en el canal del río para la recarga de acuíferos, el uso directo como agua reciclada, y como suministro de agua para parques y áreas ecológicas.** | |
| | **Líder de condado:** PW/FCD<br>**Socios potenciales:** USACE, LADWP, WRD, Regional Pumpers, LADWP, SWRCB/RWQCB, County and City Sanitation Districts<br>**Límites geográficos:** LA River Corridor + Surroundings<br>**Fuentes de financiación potenciales:** Proposed State Climate Resilience Bond 2020; Drinking Water State Revolving Fund; LADWP Stormwater Capture Master Plan funding; CA Safe and Affordable Drinking Water Fund - 8.5; Safe, Clean Water | |
| 8.2.1. | Implementar proyectos de desvío directo y tratamiento para la recarga de la Cuenca Central y la Cuenca de San Fernando. | |
| 8.2.2. | Implementar proyectos de desvío directo y tratamiento para su uso como agua reciclada donde sea costo efectivo. | |
| 8.2.3. | Considerar proyectos de desvío directo y tratamiento para usar en parques adyacentes a ríos y áreas ecológicas. | |
| **8.3.** | **Emplear y fomentar el uso eficiente del agua.** | **3.5.6.** |
| | **Líder de condado:** PW/FCD<br>**Socios potenciales:** CSO, Local and Regional Water Suppliers (Purveyors and Districts, such as LADWP, WRD, MWD, LB Water)<br>**Límites geográficos:** LA County<br>**Fuentes de financiación potenciales:** Proposed State Climate Resilience Bond 2020; Drinking Water State Revolving Fund; LADWP Stormwater Capture Master Plan Funding; CA Safe and Affordable Drinking Water Fund - 8.5; Safe, Clean Water | |
| 8.3.1. | Fomentar un estudio interinstitucional sobre los impactos del cambio climático en la planificación del suministro de agua en la Cuenca de Los Ángeles. | 1.4.1. |
| 8.3.2. | Aplicar los últimos modelos aceptados de predicción de cambio climático para la conservación de agua y la planificación del suministro. | 1.4.2. |
| 8.3.3. | Fomentar e incentivar a los hogares y barrios a adoptar las mejores prácticas en el manejo del agua. | |
| 8.3.4. | Brindar incentivos para que los parques y otros proyectos implementen las mejores prácticas para la conservación de agua. | |
| 8.3.5. | Fomentar la conservación del agua, medidas de eficiencia en el uso del agua, y el uso de agua reciclada o recolectada en sitio para el riego en nuevos desarrollos, proyectos de modernización, parques y áreas ecológicas. | |
| **8.4.** | **Mejorar las operaciones y mantenimiento de las instalaciones de suministro y reciclaje de agua.** | |
| | **Líder de condado:** PW/FCD<br>**Socios potenciales:** Water Districs and Purveyors<br>**Límites geográficos:** LA River Corridor<br>**Fuentes de financiación potenciales:** Drinking Water State Revolving Fund; LADWP Stormwater Capture Master Plan funding; CA Safe and Affordable Drinking Water Fund - 8.5; Safe, Clean Water | |
| 8.4.1. | Ampliar la coordinación entre las agencias responsables del manejo del agua para optimizar las operaciones y mantenimiento, la gestión de las instalaciones, la financiación y los permisos. | 1.3.7 |
| 8.4.2. | Revisar y actualizar los protocolos de operación y mantenimiento de conservación de agua, suministro de agua y de reciclaje de aguas, y las mejores prácticas relacionadas con el río. | 9.5.2 |
| 8.4.3. | Implementar nuevas tecnologías como monitoreo, informes y controles en tiempo real. | 9.5.3 |

## 8. MEJORAR LA FIABILIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA LOCAL. (CONTINUADO)

| | Acciones / Métodos | | | | Acciones / Métodos relacionados |
|---|---|---|---|---|---|
| **8.5.** | **Continuar con las medidas para limpiar los acuíferos regionales.** | | | | |
| | **Líder de condado** | **Socios potenciales** | **Límites geográficos** | **Fuentes de financiación potenciales** | |
| | PW/FCD | Water Purveyors, EPA, SWRCB, RWQCB, WRD, ULARA Watermaster, LADWP | LA County | Proposed State Climate Resilience Bond 2020; Drinking Water State Revolving Fund; LADWP Stormwater Capture Master Plan funding; CA Safe and Affordable Drinking Water Fund - 8.5; Safe, Clean Water | |
| 8.5.1. | Explorar la legislación estatal para capacitar agencias locales, y proveer apoyo técnico y financiero para la mejora de la calidad del agua y la reducción de las amenazas a las aguas subterráneas regionales. | | | | |
| 8.5.2. | Coordinar con el "Watermaster" del "Upper Los Angeles River Area" (ULARA), los proveedores de agua y las partes responsables para impulsar la remediación de las aguas subterráneas y mejorar la gestión y el uso de las cuencas de aguas subterráneas de San Fernando. | | | | 8.5.3 |
| 8.5.3. | Coordinar con el Distrito de Reposición de Agua, los proveedores de agua y las partes responsables para impulsar la remediación de las aguas subterráneas y mejorar la gestión y el uso de las cuencas de aguas subterráneas de la costa central y occidental. | | | | 8.5.2 |

## 9. PROMOVER AGUA SANA, SEGURA Y LIMPIA.

| | Acciones / Métodos | | | | Acciones / Métodos relacionados |
|---|---|---|---|---|---|
| **9.1.** | **Mejorar la calidad del agua y contribuir al cumplimiento de los requisitos de calidad de agua para proteger la salud pública y ambiental.** | | | | |
| | **Líder de condado** | **Socios potenciales** | **Límites geográficos** | **Fuentes de financiación potenciales** | |
| | PW/FCD | Municipalities, Entities with Stormwater Responsibilities (e.g., Caltrans, Metro, industrial facilities), RWQCB | LA River Watershed | Safe, Clean Water; Proposed State Climate Resilience Bond 2020 | |
| 9.1.1. | Desarrollar proyectos y programas de calidad de agua en el corredor, que conduzcan a la implementación, operaciones y mantenimiento. | | | | |
| 9.1.2. | Apoyar, alentar e incentivar el desarrollo de proyectos y programas de calidad de agua, implementación, operaciones y mantenimiento, el manejo adaptativo, y refinamientos a los WMP y EWMP en la cuenca hidrográfica. | | | | |
| **9.2.** | **Coordinar las mejoras de calidad de agua con el Programa de Agua Segura y Limpia.** | | | | |
| | **Líder de condado** | **Socios potenciales** | **Límites geográficos** | **Fuentes de financiación potenciales** | |
| | PW/FCD | Municipalities, Entities with Stormwater Responsibilities (e.g., Caltrans, Metro, industrial facilities), RWQCB | LA River Watershed | Safe, Clean Water; Proposed State Climate Resilience Bond 2020 | |
| 9.2.1. | Siguir planificación prescriptiva de la cuenca junto con prácticas de manejo adaptativo según se detallan en los Programas de Gestión de Cuencas y Programas Mejorados de Gestión de Cuencas (WMP y EWMP) regionales. | | | | |
| 9.2.2. | Ayudar a establecer procedimientos para un programa de crédito que ayude a propietarios de terrenos, según se identifica en el Programa de Agua Limpia y Segura. | | | | |
| 9.2.3. | Brindar apoyo técnico y financiero para estudios de viabilidad; planificación de la calidad del agua; planificación de resiliencia; adquisición de bienes inmuebles para el desarrollo de proyectos; proyectos piloto para probar nuevas tecnologías o metodologías centradas en la calidad del agua, el suministro local de agua y las inversiones comunitarias; y programas de modernización. | | | | |

# 9. PROMOVER AGUA SANA, SEGURA Y LIMPIA. (CONTINUADO)

| Acciones / Métodos | | | | | Acciones / Métodos relacionados |
|---|---|---|---|---|---|
| **9.3.** | **Coordinar con los grupos del Programa de Gestión de Cuencas y el Programa Mejorado de Gestión de Cuencas (WMP y EWMP).** | | | | |
| | **Líder de condado** | **Socios potenciales** | **Límites geográficos** | **Fuentes de financiación potenciales** | |
| | PW/FCD | Municipalities, Entities with Stormwater Responsibilities (e.g., Caltrans, Metro, industrial facilities), RWQCB | LA County | Safe, Clean Water; Proposed State Climate Resilience Bond 2020 | |
| 9.3.1 | Asegurar que el desarrollo en la cuenca incorpore técnicas de desarrollo de bajo impacto para aumentar la infiltración y la captura del agua en toda la cuenca desarrollada. | | | | 8.1., 9.3.4. |
| 9.3.2. | Ampliar la captura de aguas pluviales para la recarga de acuíferos, aumentar la captura distribuida de aguas pluviales y reducir la impermeabilidad efectiva en la cuenca, priorizando las soluciones basadas en la naturaleza siempre que sea posible. | | | | |
| 9.3.3. | Coordinar activamente con los grupos de manejo de cuencas hidrográficas del Upper Los Angeles River, el Los Angeles River Upper Reach 2, del Río Hondo y del Lower Los Angeles River para desarrollar proyectos y programas regionales y distribuidos que contribuyan a cumplir los objetivos de mejora de calidad de agua regionales. | | | | |
| 9.3.4. | Priorizar la eliminación de contaminantes de interés de acuerdo con los plazos contenidos en los planes WMP y EWMP y los permisos de la Ley de Agua Limpia. | | | | |
| 9.3.5. | Priorizar las detenciones donde las necesidades son mayores de lo que se puede satisfacer con proyectos planificados o desarrollados. | | | | 1.2.2., 8.1. |
| 9.3.6. | Continuar la implementación y el cumplimiento de políticas regionales de calles verdes, desarrollos de bajo impacto y otras iniciativas de mejora en la cuenca hidrográfica. | | | | 1.3.1. |
| 9.3.7. | Priorizar soluciones basadas en la naturaleza para mejorar la calidad del agua. | | | | 1.6. |
| 9.3.8. | Publicar el progreso de los proyectos y las métricas y resultados del monitoreo de calidad del agua. | | | | |
| **9.4.** | **Aumentar la conciencia pública sobre la calidad del agua del río y la salud de la cuenca.** | | | | **7.1., 7.2.** |
| | **Líder de condado** | **Socios potenciales** | **Límites geográficos** | **Fuentes de financiación potenciales** | |
| | DPH | PW/FCD, Municipalities, Entities with Stormwater Responsibilities (e.g., Caltrans, Metro, industrial facilities), RWQCB, Outfitters, Public Health Agencies, River O and M Safety Staff, NHM | LA County | Safe, Clean Water; Clean Water State Revolving Fund | |
| 9.4.1. | Desarrollar un sitio web para coordinar la información, proveer consistencia en los informes sobre la calidad del agua, y ayudar a educar a otras agencias, ciudades y al público en general sobre temas fluviales como la calidad del agua. | | | | 7.5 |
| 9.4.2. | Publicar letreros y comunicaciones consistentes e inclusivas sobre la calidad del agua en puentes, puntos de acceso, y a lo largo del río, coordinando con el Departamento de Obras Públicas del Condado de Los Ángeles, el Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles y otras entidades, cuando esté justificado. | | | | |
| **9.5.** | **Mejorar las operaciones y mantenimiento de las instalaciones de calidad del agua.** | | | | |
| | **Líder de condado** | **Socios potenciales** | **Límites geográficos** | **Fuentes de financiación potenciales** | |
| | PW/FCD | Municipalities, Entities with Stormwater Responsibilities (e.g., Caltrans, Metro, industrial facilities) | LA County | Safe, Clean Water; Clean Water State Revolving Fund | |
| 9.5.1. | Ampliar la coordinación entre las agencias responsables de la calidad del agua para agilizar las operaciones y mantenimiento, la gestión de las instalaciones, la financiación y los permisos. | | | | 1.3.7, 9.5.2 |
| 9.5.2. | Revisar y actualizar los protocolos de operación y mantenimiento y las mejores prácticas. | | | | 1.3.7, 8.4.2, 9.5.1 |
| 9.5.3. | Implementar nuevas tecnologías como monitoreo, informes y controles en tiempo real. | | | | 8.4.3 |

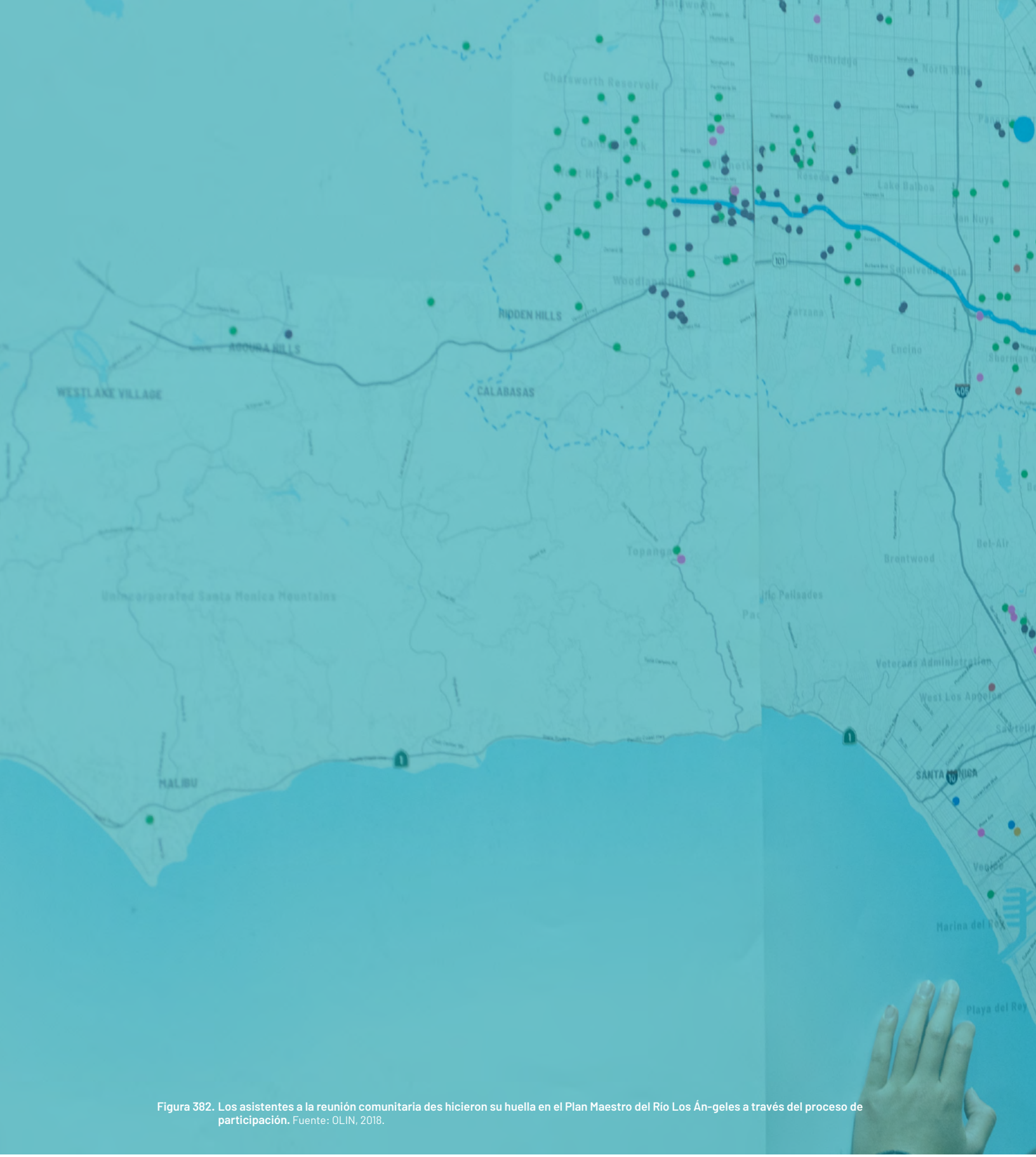



**Figura 382. Los asistentes a la reunión comunitaria des hicieron su huella en el Plan Maestro del Río Los Án-geles a través del proceso de participación.** Fuente: OLIN, 2018.




# RECURSOS

# GLOSARIO

**Acuífero confinado:** un acuífero en el que una capa impermeable de tierra o roca tapa la parte superior y evita que el agua se filtre por el suelo.

**Acuífero encaramado:** Zona de saturación localizada más elevado que el nivel freático principal creado por una capa porosa limitada por debajo y lateralmente por material impermeable.

**Acuífero no confinado:** El nivel freático, o no confinado, es un acuífero cuya superficie de agua superior (nivel freático) está a presión atmosférica y, por lo tanto, puede subir y bajar. Los acuíferos de la capa freática generalmente están más cerca de la superficie de la tierra que los acuíferos confinados, por lo tanto, se ven afectados por las condiciones de sequía antes que los acuíferos confinados. (Fuente: USGS)

**Acuífero:** una capa subterránea natural de materiales porosos que contienen agua (arena, grava) generalmente capaces de almacenar o suministrar grandes cantidades de agua.

**Agua Potable:** Agua de calidad para consumo humano.

**Aguas pluviales:** la escorrentía de aguas pluviales se genera a partir de eventos de lluvia y deshielo que fluyen sobre tierra o superficies impermeables, como calles pavimentadas, estacionamientos y tejados de edificios, que no se filtran al suelo. La escorrentía recoge contaminantes como basura, productos químicos, aceites, tierra y sedimentos que pueden dañar nuestros ríos, arroyos, lagos y aguas costeras. (Fuente: US EPA)

**Aguas receptoras:** todos los cuerpos de agua particulares que reciben escorrentía o descargas de aguas residuales, como arroyos, ríos, estanques, lagos y estuarios.

**Aguas residuales recuperadas:** efluentes plantas de tratamiento de aguas residuales que se han desviado para usos beneficiosos como riego, procesos industriales o enfriamiento termoeléctrico, en lugar de ser liberados a un canal natural o acuífero. (Fuente: USGS)

**Año de agua:** El período de 12 meses desde el 1 de octubre hasta el 30 de septiembre para un año determinado. Los años de agua se escriben como el año final (es decir, el año de agua 1986-87 se escribe como 1987).

**Área de recarga:** Área en la que el agua alcanza la zona de saturación por infiltración superficial. (Fuente: USGS)

**Basado en la Naturaleza:** Las estrategias basadas en la naturaleza buscan proteger, manejar y mejorar ecosistemas naturales o modificados a través de técnicas sostenibles que producen beneficios para la sociedad y la biodiversidad. (Fuente: Intenational Union for Conservation of Nature)

**Calidad de Agua:** La condición del agua superficial para la vida acuática y la salud humana.

**Campos de infiltración:** Estos son lugares de conservación de agua que retienen la escorrentía por suficiente tiempo como para que esta percole al suelo, donde esta puede ser almacenada y luego utilizada. Los campos de infiltración deben ubicarse en canales de fondo blando o adyacentes arios y canales, y localizados donde los suelos subyacentes sean permeables y estén conectados hidráulicamente con acuíferos identificados.

**Canal de flujo bajo:** en un canal de control de inundación de hormigón, el canal de flujo bajo es una sección estrecha y baja al medio del canal, diseñada para concentrar la escorrentía constante de clima seco (efluentes de tratamiento de agua, riego, etc.) aumentando la velocidad y profundidad del caudal en el canal.

**Canal de inundación:** canales de hormigón o tierra que conducen agua durante grandes eventos de lluvia. Los canales de inundación a veces se construyen en los cauces de las vías fluviales a manera de reducir las inundaciones. El Río Los Ángeles y muchos de sus afluentes funcionan como canales de inundación.

**Canal de rectangular:** una sección con paredes verticales de un canal, típicamente hecha de hormigón.

**Charca de control de inundaciones:** contenedores grandes y vacíos que retienen cantidades significativas de agua durante eventos de lluvia para reducir las inundaciones aguas abajo. Ejemplos de charcas de control de inundaciones en el condado de Los Ángeles incluyen Sepúlveda y Hansen.

**Charca de detención regional (cuenca):** una charca de detención que recoge la escorrentía de aguas pluviales de un área relativamente grande y se ha diseñado para usar el almacenamiento como un medio de reducción de los picos de inundación aguas abajo, reducir posibles daños por inundación o reducir los costos de construcción de canales aguas abajo. Las instalaciones regionales suelen ser multipropósito, y normalmente son responsabilidad de una entidad pública. (Fuente: Pima County Regional Flood Control District)

**Charca de Infiltración:** Una charca donde se retiene agua para permitir la lenta filtración de agua en el suelo y recargar el acuífero subterráneo subyacente.

**Cuenca de agua subterránea:** Agua subterránea almacenada en un área compuesta de materiales permeables bajo el suelo, típicamente capaz de almacenar un suministro significativo de agua. Ver Acuífero

**Cuenca Hidrográfica:** Un área de terreno que drena a un río o arroyo. Un área de tierra que contribuye escorrentía a un punto de entrega específico. Las grandes cuencas hidrográficas pueden estar compuestas por varias subcuencas hidrográficas más pequeñas, cada una de las cuales contribuye escorrentía a diferentes ubicaciones terminan combinándose en un punto de entrega común. Las cuencas hidrográficas generalmente están bordeadas y separadas de otras cuencas hidrográficas por cordilleras u otras áreas naturalmente elevadas.

**Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos:** El Cuerpo de Ingenieros del Ejército brinda servicios públicos de ingeniería, en tiempos de paz y de guerra, para fortalecer la seguridad nacional, dinamizar la economía y reducir los riesgos por desastres.

**Dique:** un talud cuyo propósito principal es proteger contra inundaciones estacionales y que, por lo tanto, está sujeto a la carga del agua por períodos de solo unos pocos días o semanas al año.

**Distrito de Control de Inundaciones:** La Ley del Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles (ACT) fue adoptada por la Legislatura del Estado en 1915, después de que una desastrosa inundación regional tuvo un alto costo en vidas y propiedad. La Ley estableció el Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles y lo habilitó para proporcionar protección contra inundaciones, conservación del agua, recreación y mejoras estéticas dentro de sus límites. El Distrito de Control de Inundaciones está gobernado, como una entidad propia, por la Junta de Supervisores del Condado de Los Ángeles.

**Ecosistema funcional:** un complejo dinámico de comunidades de plantas, animales y microorganismos, y su entorno inerte, que exhibe actividades biológicas y químicas características de su tipo, independientemente de si el sistema parece un sistema natural.

**Especies invasoras o invasivas:** una especie exótica cuya introducción causa o es probable que cause daños económicos o ambientales o daños a la salud humana. (Fuente: USDA)

**Especies nativas:** una especie que forma parte del equilibrio de la naturaleza que se ha desarrollado durante cientos o miles de años en una región o ecosistema en particular. (Fuente: USDA)

**Exposición:** la dirección geográfica de un sitio hacia algún factor ambiental (en particular, la luz solar).

**Función ecosistémica:** los procesos biológicos, geoquímicos y físicos que tienen lugar u ocurren dentro de un ecosistema. Estos procesos a menudo benefician las necesidades humanas directa o indirectamente. Por ejemplo: proporcionar sombra, secuestro de bióxido de carbono o filtrar contaminantes.

**Hidrología:** el estudio del agua, específicamente sus propiedades, movimiento e interacción con las tierras, y cómo afecta el suelo y la atmósfera.

**Hidráulica:** Ciencia que estudia el movimiento del agua a través de canales, tuberías y ríos.

**Humedal:** Cualquier número de áreas de marea y no de marea caracterizadas por suelos saturados o casi saturados (húmedos) la mayor parte del año que forman una interfaz entre los ambientes terrestres (terrestres) y acuáticos. Estos incluyen marismas de agua dulce alrededor de estanques y canales (ríos y arroyos) y marismas salobres y saladas. También se conocen como pantanos.

**Infiltración distribuida:** permitir, natural o artificialmente, que el agua de lluvia y la escorrentía se filtren en el suelo de manera generalizada sobre un area.

**Infiltración:** el flujo gradual o movimiento del agua hacia adentro y a través (percolación) de los poros del suelo.

**Ingeniosidad climática:** Un acercamiento a la resiliencia y justicia climática que enmarca la resiliencia dentro de la acción y activismo comunitario a la vez que en la autodeterminación y agencia comunitaria. Este marco propone centralizar y sembrar la resiliencia en las comunidades y los movimientos de justicia progresista. (Fuente: Mackinnon and Derickson, 2013. "From Resilience to Resourcefulness: A Critique of Resilience Policy and Activism." Progress in Human Geography, 37.)

**Ingreso promedio del área:** El ingreso familiar promedio es calculado por el Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos (HUD) para cada jurisdicción, a fin de determinar los alquileres a precio de mercado justo (FMR) y los límites de ingresos para los programas de HUD. También conocido como ingreso promedio familiar del área de HUD.

**Inundación del 0.2% (inundación de 500 años):** una inundación que por su magnitud que tiene 0.2% de probabilidad de ser igualada o superada en un año determinado (es decir, tiene un intervalo de recurrencia de 500 años, en promedio).

**Inundación del 1% (inundación de 100 años):** una inundación que por su magnitud que tiene 1% de probabilidad de ser igualada o superada en un año determinado (es decir, tiene un intervalo de recurrencia de 100 años, en promedio).

**Inyección:** Un pozo de inyección es un dispositivo que permite a un fluido llegar profundo bajo tierra a formaciones rocosas porosas, como arenisca o piedra caliza, o dentro o debajo de la capa superficial del suelo.

**Llano inundable de 0.2% (500 años):** Áreas con una probabilidad anual de inundación del 0.2%

**Llano inundable de 1% (100 años):** Áreas con una probabilidad anual de inundación del 1%

**Llano inundable histórico:** áreas sujetas a inundación por el Río Los Ángeles y sus afluentes y efluentes antes de la canalización significativa en los siglos XIX y XX.

**Marco de planificación:** una serie de nueve áreas geográficas utilizadas en el Plan Maestro del Río Los Ángeles para ayudar en la delineación de conceptos específicos a un tramo de canal relacionados con las zonas jurisdiccionales, hidráulicas y ecológicas. Los marcos de planificación también ofrecen una escala local más detallada para evaluar la cadencia de proyectos, el carácter, y la conectividad de las comunidades a lo largo de las condiciones variables del Río Los Ángeles.

**Mejores prácticas de manejo (BMP):** en el contexto de la calidad del agua, las BMP son soluciones estructurales, no estructurales o de técnicas de manejo que mejoran o previenen que la contaminación de la escorrentía, en climas secos y húmedos, llegué a las vías acuáticas aguas abajo.

**Milla de Río:** Una medida de distancia a lo largo del centro del río, medida desde su desembocadura. El sistema de millas de río del Río Los Ángeles se desarrolló en 2016 para reducir la confusión entre las diferentes designaciones de tramos según la jurisdicción. Este sistema de numeración se usa constantemente en todo el Plan Maestro del Río de Los Ángeles, con la milla cero en la desembocadura del río en Long Beach y la milla 51 en Canoga Park.

**Parque local:** los parques locales tienen menos de 100 acres y contienen servicios activos como canchas y campos de atletismo, parques infantiles y piscinas. (Fuente: LA County Parks and Recreation)

**Parque plataforma:** un parque situado en una losa estructural que se posa sobre un espacio típicamente inadecuado para parques, como una carretera o un cuerpo de agua.

**Parque regional:** Parque de sobre 100 acres y contiene servicios activos como canchas y campos de atletismo, parques infantiles y piscinas. ( Fuente: LA County Parks and Recreation)

**Proceso basado en las comunidades:** Aunque variará entre comunidades y proyecto, generalmente incluye los siguientes pasos: Consulta comunitaria inicial; recolección de datos, observaciones y análisis de los temas principales, compartir los temas de vuelta con las comunidades para tener su insumo; finalmente, implementación. (Fuente: Project for Public Spaces)

**Recarga de acuíferos:** la recarga de acuíferos (AR) y el almacenamiento y recuperación en acuíferos (ASR) son procesos que conducen agua a la capa subterránea del acuífero. Estos procesos reponen el agua subterránea almacenada en acuíferos con fines beneficiosos. Aunque los términos a menudo se usan indistintamente, son procesos separados con objetivos distintos. AR se utiliza únicamente para reponer el agua en los acuíferos. ASR se utiliza para almacenar agua que luego se recupera para su reutilización. (Fuente: US EPA)

**Recarga:** Proceso por el cual se añade agua a la zona de saturación del suelo, como un acuífero. (Fuente: USGS)

**Regla del río:** La regla del río es una herramienta de análisis desarrollada para el Plan Maestro del Río Los Ángeles que representa y mide las 51 millas enteras del Río Los Ángeles en un simple diagrama vertical de línea recta. Esta visualización simplifica y refuerza la linealidad del río y que permite percibir rápidamente cómo cambian las condiciones a lo largo del río de milla en milla. Esta abstracción compacta del río permite comparar múltiples categorías de información en múltiples ubicaciones a lo largo del río en un solo dibujo. Es esencial para reconocer las ubicaciones particulares dónde las propuestas de planificación y diseño pueden lograr múltiples beneficios.

**Resiliencia:** la capacidad de las personas, las comunidades, las instituciones, las empresas y los sistemas dentro de una ciudad para sobrevivir, adaptarse y crecer, sin importar qué tipo de estresantes crónicos o crisis agudas experimenten. (Fuente: 100 ciudades resilientes)

**Ripario:** Perteneciente a las orillas de una corriente fluvial, se usa con mayor frecuencia para describir la vegetación hidrofílica (amante del agua) a lo largo de una corriente.

**Sección trapezoidal:** una sección de un canal con paredes inclinadas; trapezoidal. Esta forma se utiliza para transmitir flujos de manera eficiente en una superficie de hormigón.

**Seguridad del agua:** La capacidad de una población para salvaguardar el acceso sostenible a cantidades adecuadas de agua de calidad aceptable para mantener los medios de vida, el bienestar humano y el desarrollo socioeconómico, para garantizar la protección contra la contaminación del agua y los desastres relacionados con el agua, y para preservar los ecosistemas en un clima de paz y estabilidad política. (Fuente: United Nations Water)

**Sendero Multiuso:** senderos que permiten muchos tipos de usuarios, como peatones, ciclistas y jinetes.

**Servicios ecosistémicos:** las contribuciones directas o indirectas de los ecosistemas al bienestar humano que respaldan nuestra supervivencia y calidad de vida.

**Servidumbre del Río Los Ángeles (ROW: Right-of-Way):** La servidumbre del Río Los Ángeles es el área de "línea de cerca a línea de cerca" del canal del río y generalmente incluye el río, las riberas, taludes o diques del río, y el sendero del Río Los Ángeles. El ROW o Servidumbre es propiedad y está mantenido por una variedad de entidades.

**Suministro de agua:** Agua disponible para satisfacer una necesidad particular. Si la necesidad es doméstica, industrial o agrícola, el agua debe cumplir con los requisitos de calidad y cantidad. Los suministros de agua se pueden obtener mediante numerosos tipos de proyectos de ingeniería, como pozos, represas o embalses. (Fuente: Enciclopedia Británica)

**Tierras altas:** Se refiere a lugares elevados sobre áreas mas bajas en la topografía. Usualmente se usa para diferenciar dos condiciones o localidades en una cuenca hidrográfica.

**Tramo hidráulico:** Un tramo es una longitud de arroyo o río utilizado como unidad de estudio. Contiene una característica específica que es bastante uniforme en todas partes, como características hidráulicas o daños por inundación, o que requiere atención especial en el estudio, como un puente. (Fuente: USDA)

**Transporte activo:** Modos de transporte no motorizados que dependen de la actividad física, como caminar y andar en bicicleta. Además incluye el transporte público, ya que se entiende que requiere caminar o andar en bicicleta como parte d el viaje. (Fuente: Healthy Spaces & Places, Australia).

**Tributario:** Una quebrada que fluye hacia una quebrada o algún otro cuerpo de agua mayor.

**Uso beneficioso:** 1. Usos del agua necesarios para la supervivencia o el bienestar del hombre, las plantas o la vida silvestre. Estos usos del agua sirven para promover los objetivos económicos, sociales y ambientales tangibles e intangibles de la humanidad. Los ejemplos incluyen el suministro de agua para consumo (agua potable), nadar (recreación), procesos industriales o agrícolas, y el apoyo de hábitats acuáticos. 2. Define los recursos, servicios y cualidades que proveen los sistemas acuáticos que son objeto a protección. Por ejemplo, el uso beneficioso del hábitat estuarino son usos del agua que apoyan los ecosistemas estuarinos, que incluyen, entre otros, la preservación o mejora de hábitats estuarinos, vegetación, peces, mariscos o vida silvestre (p. Ej., Mamíferos estuarios, aves acuáticas, aves playeras) y la propagación, sustento y migración de organismos estuarinos. (Fuente: Junta Regional del Agua, Heal the Bay)

**Vegetación existente:** la mezcla de plantas y árboles presentes sobre el suelo en un área con vegetación que todavía existe debido a las condiciones previas a la urbanización.

**Vínculos de hábitat:** una conexión entre grandes áreas de hábitat que normalmente está vegetada. Los vínculos son críticos para proporcionar hábitat suficiente para especies animales que deambulan amplios territorios, así como para otras especies de vida silvestre.

# NOTAS

1 Calculated from U.S. Census Bureau, American Community Survey 2012–2016 5-Year Estimates, Table B01001, 2016; U.S. Census Bureau, 2016 TIGER/Line Geodatabase (machine-readable data files), 2016.

2 The LA River right-of-way is within the operations and maintenance jurisdiction of LA County Public Works (on behalf of the Flood Control District) and the United States Army Corps of Engineers (USACE).

3 Current SCCWRP LAR Flow Study efforts to supplement LA's vision of the LAR. For more information https://www.waterboards.ca.gov/water_issues/programs/larflows.html

4 For more information see https://lalandscapehistory.org/?blogsub=confirming#493

5 Daniel L. Swain, Baird Langenbrunner, J. David Neelin, and Alex Hall, A. Increasing precipitation volatility in twenty-first century California. Nature Climate Change 8, pages 427–433 https://doi.org/10.1038/s41558-018-0140-y (2018).

6 AghaKouchak, Amir, Elisa Ragno, Charlotte Love, and Hamed Moftakhari. (University of California, Irvine). 2018. Projected changes in California's precipitation intensity-duration-frequency curves. California's Fourth Climate Change Assessment, California

7 World Climate Research Programme, "WCRP Coupled Model Intercomparison Project (CMIP)," https://www.wcrp-climate.org/wgcm-cmip.

8 D.L. Swain, B. Langenbrunner, J.D. Neelin et al,. "Increasing precipitation volatility in twenty-first-century California," Nature Clim Change 8 (2018), 427–433, https://doi.org/10.1038/s41558-018-0140-y.

9 USACE Los Angeles District. 1991. Los Angeles County Drainage Area (LACDA): Review, Part I Hydrology Technical Report: Base Conditions.

10 Historic Resources Surveys. Los Angeles City Planning . Accessed March 24, 2020. https://planning.lacity.org/preservation-design/historic-resources-survey.

11 Gumprecht, Blake. The Los Angeles River: Its Life, Death, and Possible Rebirth. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2001. 12.

12 Ibid, 16.

13 Ibid, 12.

14 United States Geological Survey. Los Angeles County Soils Map. 1916.

15 Rairdan, Charles. "Regional Restoration Goals for Wetland Resources in the Greater Los Angeles Drainage Area: A Landscape-Level Comparison of Recent Historic and Current Conditions using Geographical Information Systems." Dissertation. UCLA, 1998.

16 Gumprecht, Blake. The Los Angeles River: Its Life, Death, and Possible Rebirth. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2001. 12.

17 Crandell, John. "The L.A. River's 'Natural' History: Until 1825, the Los Angeles Basin was vastly different from the current desert. What was the area's environment in the distant past?" Los Angeles Times (August 14, 1994).

18 The historic ecology of the LA River is not well studied of documented. The most conclusive mapping, while likely imperfect, is referenced here: Kuechler, A.W. Natural Vegetation of California [map]. 1977. 1:1,000,000. "David Rumsey Map Collection". Accessed October 14, 2019. https://www.davidrumsey.com/luna/servlet/detail/RUMSEY~8~1~304086~90074713:Natural-Vegetation-of-California-#.

19 Gumprecht, Blake. The Los Angeles River: Its Life, Death, and Possible Rebirth. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2001. 25.

20 Dark, Shawna, Eric D. Stein, Danielle Bram, Joel Osuna, Joseph Monteferante, Travis Longcore, Robin Grossinger, and Erin Beller. Historic Ecology of the Ballona Creek Watershed. Accessed October 14, 2019. http://ftp.sccwrp.org/pub/download/DOCUMENTS/TechnicalReports/671_BallonaHistoricalEcology.pdf.

21 Stein, Eric D., Shawna Dark, Travis Longcore, Nicholas Hall, Michael Beland, Robin Grossinger, Jason Casanova, and Martha Sutula. Historical Ecology and Landscape Change of the San Gabriel River and Floodplain. Accessed October 14, 2019. http://greenvisions.usc.edu/documents/SGRreport.pdf.

22 McCawley, William. The First Angelinos: the Gabrielino Indians of Los Angeles. Banning, CA: Malki Museum Press, 1996. 2.

23 FTBMI Petition, available online: https://www.bia.gov/sites/bia.gov/files/assets/as-ia/ofa/petition/158_ferntv_CA/pet_narr/158_NARR_2009_FullNarrativePostSOL.pdf

24 https://www.bia.gov/sites/bia.gov/files/assets/as-ia/ofa/petition/158_ferntv_CA/pet_narr/158_NARR_2009_FullNarrativePostSOL.pdf

25 Hamel, Jenny. "LA's Tongva Descendants: 'We Originated Here.'" KCRW (July 17, 2018). https://www.kcrw.com/culture/shows/curious-coast/las-tongva-descendants-we-originated-here

26 Richard Ciolek-Torello, Jeffrey A. Homburg, Seetha N. Reddy, John G. Douglass, & Donn R. Grenda. "Living in the Ballona Wetlands of the Southern California Coast: Paleoenvironmental Reconstruction and Human Settlement." Journal of Wetland Archaeology (2013). 10.1179/1473297113Z.0000000001

27 Villasenor, Pamela. Presentation at LA River Native Community Discussion (June 1, 2019). Sturtevant, William C. Handbook of North American Indians. Washington: Smithsonian Institution, 1978. https://planning.lacity.org/eir/CrossroadsHwd/deir/files/references/D14.pdf

28 Harrington Reel 106 (1916) or King, Chester for US Dept of Agriculture, Enthnographic Overview 2004.

29 https://soundcloud.com/pammunro/la-river

30 Historical truth as demonstrated via the University of California's current undertaking "Critical Mission Studies."

31 McCawley, William. The First Angelinos: the Gabrielino Indians of Los Angeles. Banning, CA: Malki Museum Press, 1996. 9.

32 Ibid, 89.

33 https://www.bia.gov/sites/bia.gov/files/assets/as-ia/ofa/petition/158_ferntv_CA/pet_narr/158_NARR_2009_FullNarrativePostSOL.pdf

34 Gumprecht, Blake. The Los Angeles River: Its Life, Death, and Possible Rebirth. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2001. 44.

35 Ibid, 63.

36 An Alcalde is a spokesperson of the multi-lineal Fernandeño community.

37 Supreme Court of the United States No. 288, The United States, Appellants v. Vincente de la Osa and Al.jn

38 Gumprecht, Blake. The Los Angeles River: Its Life, Death, and Possible Rebirth. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2001. 144

39 Ibid.

40 Ibid, 163.

41 Kim, Esther. "Restoring a River to Reclaim a City?: The Politics of Urban Sustainability and Environmental Justice in the Los Angeles River Watershed." PhD diss., University of California, Berkeley, 2017.

42 Ibid.

43 Gottlieb, Robert. Reinventing Los Angeles: Nature and Community in the Global City. Cambridge: MIT Press, 2007. 209.

44 LA County Public Works. Appendix A: History of the Los Angeles River. c. 1996. http://ladpw.org/wmd/watershed/la/larmp/LARMP-33%20Appendix%20A%20-%20History%20of%20the%20Los%20Angeles%20River.pdf

45 Orsi, Jared. Hazardous Metropolis: Flooding and Urban Ecology in Los Angeles. Berkeley: University of California Press, 2004. 168.

46 LA County Public Works. Appendix A: History of the Los Angeles River. c. 1996. http://ladpw.org/wmd/watershed/la/larmp/LARMP-33%20Appendix%20A%20-%20History%20of%20the%20Los%20Angeles%20River.pdf

47 Sheer, Julie. "Controlling Water Flow." Los Angeles Times (January 5, 1997). https://www.latimes.com/archives/la-xpm-1997-01-05-me-15719-story.html

48 Holguin, Rick. "Rains Snarl Traffic; No Major Damage is Reported." Los Angeles Times (February 13, 1992). https://www.latimes.com/archives/la-xpm-1992-02-13-hl-2937-story.html

49 Brooks, Norman. Storms, Floods, and Debris Flows in Southern California and Arizona 1978 and 1980: Proceedings of a Symposium, September 17-18, 1980. Washington: National Academy Press, 1982. 145.

50 USACE 1991. U.S. Army Corps of Engineers, Los Angeles District: Los Angeles County Drainage Area Final Feasibility Report. December.

51 USACE 1996a. U.S. Army Corps of Engineers, Los Angeles District: Los Angeles County Drainage Area Los Angeles River Improvements Project Including Rio Hondo and Compton Creek. Design Analysis Report No. 1. December.

52 USACE 1996b. U.S. Army Corps of Engineers, Los Angeles District: Los Angeles County Drainage Area Los Angeles River Improvements Project Including Rio Hondo and Compton Creek. Design Memorandum No. 2. June.

53 USACE 1997a. U.S. Army Corps of Engineers, Los Angeles District: Los Angeles County Drainage Area Design Memorandum for Los Angeles River Improvements Century Freeway to Willow Street. Final Draft Report. July.

54 USACE 1997b. U.S. Army Corps of Engineers, Los Angeles District: Los Angeles County Drainage Area Los Angeles River Improvements Project Including Rio Hondo and Compton Creek. Design Memorandum No. 3. October.

55 USACE 1999. U.S. Army Corps of Engineers, Los Angeles District: Los Angeles County Drainage Area Los Angeles River Improvements Project Including Rio Hondo and Compton Creek. Final Design Memorandum No. 5. June.

56 USACE 2016. U.S. Army Corps of Engineers, Los Angeles District: Hydraulics Report, Floodplain Analysis, Los Angeles River: Barham Boulevard to First Street, floodplain Management Services Special Study, Los Angeles, California, October 2016.

57 Such as Tujunga Wash, Arroyo Seco, the Rio Hondo, and others.

58 Los Angeles Regional Water Quality Control Board, Basin Plan for the Coastal Watersheds of Los Angeles and Ventura Counties. Accessed on November 30, 2018 from https://www.waterboards.ca.gov/losangeles/water_issues/programs/basin_plan/basin_plan_documentation.html

59 State Water Resources Control Board, Impaired Water Bodies, Accessed on September 20, 2018 from https://www.waterboards.ca.gov/losangeles/water_issues/programs/303d/index.html

60 County of Los Angeles Department of Public Works, IRWMP Appendix F: GLAC IRWMP Water Quality Objectives and Targets. Accessed on September 20 2018 from http://dpw.lacounty.gov/wmd/irwmp/docs/2014%20Public%20IRWMP%20Update/17.%20App-F%20Water%20QualityTM%20FINAL.pdf

61 U.S. Department of the Interior Bureau of Reclamation, County of Los Angeles Department of Public Works Los Angeles County Flood Control District, November 2016, Los Angeles Basin Study

62 Ibid.

63 Mayoral Executive Directive No. 5, October 2014, Emergency Drought Response – Creating a Water Wise City

64 Los Angeles Department of Water and Power, 2015, Urban Water Management Plan

65 Water Replenishment District of Southern California, 2016, Groundwater Basins Master Plan

66 Los Angeles County Department of Public Works, 2014, The Greater Los Angeles County Region Integrated Regional Water Management Plan Update

67 Conservation International, Critical Ecosystem Partnership Fund, California Floristic Province, 2018, https://www.cepf.net/our-work/biodiversity-hotspots/california-floristic-province.

68 Blake Gumprecht, The Los Angeles River: Its Life, Death, and Possible Rebirth, 2001, pp 9-15.

69 Kimball L. Garret, "The Biota of the Los Angeles River", 1993, pp 2.

70 Kimball L. Garret, "The Biota of the Los Angeles River", 1993, pp 3-10. For a description of the Los Angeles Prairie see: Schiffman, Paula M. "The Los Angeles Prairie." From Deverell, William and Greg Hise, Land of Sunshine: An Environmental History of Metropolitan Los Angeles, 2005, pp. 38-51. For historic vegetation mapping see: Kuchkler, A. W. Natural Vegetation of California, 1977. For studies on nearby waterways see: Stein, ED, S Dark, T Longcore, N Hall, M Beland, R Grossinger, J Casanova, M Sutula, "Historical ecology and landscape change of the San Gabriel River and floodplain." 2007.

71 See for example: Kimball L. Garret, "The Biota of the Los Angeles River", 1993; FoLAR, "The First State of the Los Angeles River Report", 2005; FoLAR, "State of the River 2 The Fish Study", 2008; FoLAR, "State of the River 3 The Long Beach Fish Study", 2016

72 See:Caltrans and CDFW, California Essential Habitat Connectivity Project: A Strategy for Conserving a Connected California, 2010 & US National Park Service, "Researchers Begin Monitoring LA River Wildlife Using Remote Cameras," 2018.

73 Rahman T,Cushing RA, Jackson RJ Contributions of built environment to childhood obesity. The Mount Sinai journal of medicine, New York. 2011; 78(1): 49-57.

74 Dannenberg AL, Jackson RJ, Frumkin H, Schieber RA, Pratt M, Kochtitzky C, Tilson HH, The Impact of Community Design and Land-Use Choices on Public Health: A Scientific Research Agenda, American Journal of Public Health. 2003; 93(9): 1500-8.

75 Jiang, B., Zhang, T., & Sullivan, W.C. (2015). Healthy Cities; Mechanisms and research questions regarding the impacts of urban green landscapes on public health and well-being. Landscape Architecture Frontiers, 3 (1), p. 24-35. Published in Mandarin and English.

76 U.S. Census Bureau, American Community Survey 2006–2010 5-Year Estimates, Table B03002, 2010; U.S. Census Bureau, American Community Survey 2012–2016 5-Year Estimates, Table B03002, 2016.

77 U.S. Census Bureau, American Community Survey 2006–2010 5-Year Estimates, Table B01002, 2010; U.S. Census Bureau, American Community Survey 2012–2016 5-Year Estimates, Table B01002, 2016.

78 U.S. Census Bureau, American Community Survey 2012–2016 5-Year Estimates, Table B25010, 2016.

79 Calculated from U.S. Census Bureau, American Community Survey 2006–2010 5-Year Estimates, Table B19013, 2010; U.S. Census Bureau, American Community Survey 2012–2016 5-Year Estimates, Table B19013, 2016 using Bureau of Labor Statistics, CPI Inflation Calculator, https://www.bls.gov/data/inflation_calculator.htm.

80 Calculated from U.S. Census Bureau, American Community Survey 2012–2016 5-Year Estimates, Table B25010, 2016 and U.S. Census Bureau, American Community Survey 2012–2016 5-Year Estimates, Table B19013, 2016.

81 Calculated from U.S. Census Bureau, Census 2000 Summary File 3, Table DP-4, 2000; U.S. Census Bureau, American Community Survey 2012–2016 5-Year Estimates, Table B25077, 2016 using Bureau of Labor Statistics, CPI Inflation Calculator, https://www.bls.gov/data/inflation_calculator.htm.

82 U.S. Census Bureau, Census 2000 Summary File 3, Table H070, 2000; U.S. Census Bureau, American Community Survey 2012–2016 5-Year Estimates, Table B25071, 2016.

83 U.S. Census Bureau, American Community Survey 2012–2016 5-Year Estimates, Table B25070, 2016.

84 California Housing Partnership Corporation, CSH, Los Angeles County Annual Affordable Housing Outcomes Report, April 2019.

85 Los Angeles Homeless Services Authority, "Greater Los Angeles Homeless Count - 2019 Results," 5 August 2019.

86 Paul M. Brown, PhD, Mariaelena Gonzalez PhD, and Ritem Sandhu Dhaul MPH, "Cost of Chronic Disease in California: Estimates at the County Level," Journal of Public Health Management and Practice 21, no. 1 (January/February 2015): E10–19.

87 Office of Health Assessment and Epidemiology, Los Angeles County Department of Public Health, 2015 Los Angeles County Health Survey, 2015

88 U.S. Census Bureau, OnTheMap Application and LEHD Origin-Destination Employment Statistics, Beginning of Quarter Employment, 2nd Quarter of 2002¬–2015.

89 Ibid.

90 Ibid.

91 Ibid.

92 Ibid.

93 Los Angeles District U.S. Army Corps of Engineers, "Los Angeles River Ecosystem Restoration Integrated Feasibility Report", Volume 1, Appendix E, Table 17, September 2015.

94 Daniel L. Swain, Baird Langenbrunner, J. David Neelin, and Alex Hall, A. Increasing precipitation volatility in twenty-first century California. Nature Climate Change 8, pages 427–433 https://doi.org/10.1038/s41558-018-0140-y (2018).

95 Ibid.

96 UCLA Dept. of Atmospheric and Oceanic Sciences, The Climate Change in the Los Angeles Region Project, accessed on July 30, 2018, http://research.atmos.ucla.edu/csrl/LA_project_summary.html.

97 Calculated from aerial analysis by Geosyntec

98 "Natural Hazard Mitigation Saves: 2017 Interim Report," National Institute of Building Sciences. https://www.fema.gov/media-library-data/1516812817859-9f866330bd6a1a93f54cdc61088f310a/MS2_2017InterimReport.pdf, page 1.

99 "River & Trail Info." The Greenway Foundation. Accessed March 26, 2020. https://www.thegreenwayfoundation.org/river-amp-trail-info.html.

100 "Waller Creek District and Tunnel." Waller Creek District and Tunnel | AustinTexas.gov. Accessed March 28, 2020. https://www.austintexas.gov/department/waller-creek-district-and-tunnel.

101 Erica Gies. Conservation: An Investment that Pays. The Trust for Public Land. 2009. p. 16. http://cloud.tpl.org/pubs/benefits_econbenefits_rpt_7_2009.pdf

102 Rahman T,Cushing RA, Jackson RJ Contributions of built environment to childhood obesity. The Mount Sinai journal of medicine, New York. 2011; 78(1): 49-57.

103 Dannenberg AL, Jackson RJ, Frumkin H, Schieber RA, Pratt M, Kochtitzky C, Tilson HH, The Impact of Community Design and Land-Use Choices on Public Health: A Scientific Research Agenda, American Journal of Public Health. 2003; 93(9): 1500-8.

104 Jiang, B., Zhang, T., & Sullivan, W.C. (2015). Healthy Cities; Mechanisms and research questions regarding the impacts of urban green landscapes on public health and well-being. Landscape Architecture Frontiers, 3 (1), p. 24-35. Published in Mandarin and English.

105 Los Angeles County Metropolitan Transportation Authority and Alta Planning Design. First and Last Mile Strategic Plan, March 2014.

106 Applied Information Group. Legible London – A prototype wayfinding system for London. Transport for London, 2007. https://tfl.gov.uk/info-for/boroughs/legible-london.

107 Pentagram, NYC Beaches, 2013; https://www.pentagram.com/work/nyc-beaches/story. Accessed 07/31/19.

108 OLIN and Pentagram. USE Syracuse Branding Package Guidelines. Syracuse University, 2010.

109 California Economic Forecast. "California County-Level Economic Forecast 2017-2050," September 2017. https://www.shastaedc.org/wp-content/uploads/2018/07/CalTrans-2017-2050.pdf

110 AghaKouchak, Amir, Elisa Ragno, Charlotte Love, and Hamed Moftakhari. (University of California, Irvine). 2018. Projected changes in California's precipitation intensity-duration-frequency curves. California's Fourth Climate Change Assessment, California Energy Commission. Publication Number: CCCA4-CEC-2018-005

111 Multihazard Mitigation Council (2017) Natural Hazard Mitigation Saves 2017 Interim Report: An Independent Study.

112 USACE. 2015. Los Angeles River Ecosystem Restoration Feasibility Study, Appendix E, Hydrology and Hydraulics, US Army Corps of Engineers, Los Angeles District. September.

113 For more information on vegetation and biodiversity in the Narrows portion of the LA River channel, see: "Water Supply and Habitat Resiliency for a Future Los Angeles River: Site-Specific Natural Enhancement Opportunities Informed by River Flow and Watershed-Wide Action", The Nature Conservancy, 2016, https://www.scienceforconservation.org/assets/downloads/TNC-LARiver-Study-2016.pdf ],

114 USACE. 2015. Los Angeles River Ecosystem Restoration Feasibility Study, Appendix E, Hydrology and Hydraulics, US Army Corps of Engineers, Los Angeles District. September.

115 The freeboard criteria requires the modeled WSE to be 3 feet below the top of channel bank.

116 "Tunnel and Reservoir Plan." Tunnel and Reservoir Plan - About the River - Friends of the Chicago River. Friends of the Chicago River. Accessed March 28, 2020. https://www.chicagoriver.org/about-the-river/tunnel-and-reservoir-plan.

117 Calculated from U.S. Census Bureau, American Community Survey 2012–2016 5-Year Estimates, Table B01001, 2016; U.S. Census Bureau, 2016 TIGER/Line Geodatabase (machine-readable data files), 2016.

118 "Projects & Reports." LAWA Official Site | Project Fact Sheet. Accessed April 21, 2020. https://www.lawa.org/en/projects-and-reports/project-fact-sheet.

119 Rocheleau, Jake. "Ven Te Chow Hydrosystems Lab." Tunnel and Reservoir Plan – Ven Te Chow Hydrosystems Lab. Accessed April 21, 2020. https://vtchl.illinois.edu/tunnel-and-reservoir-plan/.

120 "Big Dig." Wikipedia. Wikimedia Foundation, April 17, 2020. https://en.wikipedia.org/wiki/Big_Dig.

121 "The L.A. Aqueduct at 100." Los Angeles Times. Los Angeles Times. Accessed April 21, 2020. https://graphics.latimes.com/me-aqueduct/; "Los Angeles Aqueduct." Wikipedia. Wikimedia Foundation, April 1, 2020. https://en.wikipedia.org/wiki/Los_Angeles_Aqueduct.

122 Franchini, T. Arana J. "The Mega-Blue-Green Network: Madrid River Project." 47th ISOCARP Congress , 2011. http://www.isocarp.net/Data/case_studies/1872.pdf.

123 "California State Water Project At A Glance," April 2011. https://water.ca.gov/LegacyFiles/recreation/brochures/pdf/swp_glance.pdf.

BORRADOR

# TABLA DE FIGURAS


Figura 1. Grupo de estudiantes a lo largo del Río de Los Ángeles cerca de Hollydale Park en la milla del río 11.4. Fuente: OLIN, 2018. Found on Page 14

Figura 2. Miembros de la comunidad disfrutando la rueda de la fortuna en el Festival de Arte SELA en la milla del río 11.7. Fuente: OLIN, 2019 Found on Page 16

Figura 3. Senderos para bicicletas permiten a los ciclistas el uso de la servidumbre de paso cerca de la milla del río 10.8. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 18

Figura 4. El sendero del Río de Los Ángeles a menudo sigue la cima del dique, especialmente en la paerte baja del Río. En esta imagen, la orilla del dique también se fortifica en la milla del río 11.7. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 19

Figura 5. El Plan Maestro del Río de Los Ángeles se basa en más de dos décadas de planificación para reimaginar el Río de Los Ángeles. Fuente: OLIN, Gehry Partners, Geosyntec, 2019. Found on Page 21

Figura 6. Diagrama de canal abierto. Aquí se muestra una sección estilizada de un canal abierto que representa que el caudal total es una función de velocidad multiplicada por el área transversal. Fuente: OLIN, Geosyntec, 2019. Found on Page 23

Figura 7. Muchas herramientas trabajan juntas para administrar y conservar el agua en todo el condado de Los Ángeles, incluyendo presas, canales y mejores prácticas de gestión para la captura de aguas pluviales locales y la mejora de la calidad del agua. Visita (https://www.youtube.com/watch?time_continue=154&v=_foSAI9IBs0&feature=emb_logo) para ver el video sobre la gestion de aguas pluviales. Fuente: LA County Public Works, 2019. Found on Page 25

Figura 8. La vegetación y la capacidad del canal tienen una relación inversa. Diferentes combinaciones y ubicaciones de plantación dentro del canal del Río de Los Ángeles tienen impactos particulares en la capacidad del canal. Si la plantación consiste en pastos o árboles y arbustos, y si la plantación está en las orillas, en el fondo del canal, o en el área de bajo flujo, son todos los factores que alteran la capacidad del canal para transportar agua con eficacia. Este ejemplo muestra escenarios para la milla del río 11.8 cerca de la confluencia de Rio Hondo. Found on Page 27

Figura 9. Lo que está en juego con el ensanchamiento holístico del río. El ensanchamiento de ríos requiere la adquisición de propiedades que desplazarían a personas, negocios e infraestructura en las comunidades adyacentes al Río de Los Ángeles. Entre 22.000 y 106.000 personas podrían verse desplazadas si el río se ampliaba de tres a siete veces su anchura actual. También habría consecuencias importantes para las carreteras, los ferrocarriles, las líneas de transmisión y otros servicios públicos. Found on Page 27

Figura 10. Este boceto conceptual muestra los variados ambientes del Río de Los Ángeles desde las cabeceras de las montañas hasta la desembocadura en la llanura costera que se muestra como un perfil longitudinal. Con el tiempo, cada zona del río se ha convertido en la ubicación de diferentes tipos de desarrollo urbano como se ve en el boceto. Un plan exitoso para el río considerará cada una de estas áreas de una manera única adecuada a ese entorno en particular. El diseño de un exitoso espacio abierto conectado de 51 millas del Río de Los Ángeles reunirá estos momentos especiales con la cadencia general de instalaciones consistentes a lo largo del río al igual que una partitura musical reúne un ritmo consistente con momentos únicos y especiales. Fuente: OLIN, 2016. Found on Page 29

Figura 11. Los participantes que asistieron a la reunión comunitaria en el Auditorio de la Amistad participaron en un ejercicio en el que sus pensamientos e inquietudes fueron escritos en notas posteriores y discutidos. Fuente: OLIN, 2018. Found on Page 31

Figura 12. El Plan Maestro del Río de Los Ángeles es un marco basado en objetivos construido en torno a una metodología sólida basada en datos para evaluar las necesidades de la comunidad. Todas las direcciones estratégicas y oportunidades de diseño están informadas por las necesidades de la comunidad y las oportunidades del sitio para apoyar la visión del río reinventado.
Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 32

Figura 13. El sistema de millas fluviales ilustrado aquí permite a todas las jurisdicciones y miembros del público entender la relación de ubicaciones a lo largo de las 51 millas del Río de Los Ángeles. Las designaciones de alcance y los sistemas de numeración de otros organismos se pueden ver en el Apéndice Volumen I: Directrices de Diseño, Capítulo 2. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 33

Figura 14. Las reglas del río proporcionan la capacidad de comparar diferentes tipos de datos de forma fácil y eficiente. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 35

Figura 15. Hay dos tipos de secciones de canal en el Río de Los Ángeles: el canal de caja rectangular y el canal trapezoidal. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 36

Figura 16. Hay algunas tipologías de canales trapezoidales a lo largo del Río de Los Ángeles. El canal trapezoidal tiene un fondo blando o de hormigón y puede o no tener diques visibles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 37

Figura 17. Las Directrices de Diseño presentan una identidad unificada y cohesionda, al tiempo que promueven las mejores prácticas y la resiliencia para el corredor fluvial. Garantizan un estándar para el diseño y facilitan la toma de decisiones en un contexto multi-jurisdiccional. Fuente: OLIN, 2020. Found on Page 38

Figura 18. El Documento de Respaldo Técnico proporciona referencias adicionales, información suplementaria y explicaciones ampliadas de los datos y análisis que se utilizaron para redactar el Plan Maestro del Río de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2020. Found on Page 39

Figura 19. En el valle del Elíseo, cerca de la milla del río 26.3, la activación del lanque del Río de Los Ángeles puede acercar a las comunidades. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 40

Figura 20. El Plan Maestro del Río de Los Ángeles de 1996 tenía seis marcos de planificación. Fuente: LA County Public Works, 1996 LA River Master Plan. Found on Page 43

Figura 21. Vista hacia el norte a través de los humedales de Dominguez Gap, uno de los proyectos de demostración del Plan Maestro del Río de Los Ángeles de 1996 en la milla del río 4.9. Fuente: OLIN, 2018. Found on Page 45

Figura 22. Responsabilidades de Mantenimiento del Río de Los Ángeles: Actualmente, las operaciones y el mantenimiento del Río de Los Ángeles y sus afluentes son compartidas por el Distrito de Control de Inundaciones del Condado de LOS Y el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos. Fuente: LA County GIS Data Portal, City Boundaries and Annexations, 2016, & LA City Communities and Planning Areas, 2014. Found on Page 49

Figura 23. El marco orientado a objetivos del Plan Maestro del Río de Los Ángeles apoya los objetivos de otros planes. Proporciona más detalles que un plan de sistema, pero no alcanza el nivel de diseño específico de los planes de acción o desarrollo. Fuente: OLIN, 2018. Found on Page 50

Figura 24. El Plan Maestro del Río de Los Ángeles comenzó en febrero de 2018 e incluyó tres grupos de insumos principales. Fuente: OLIN, 2018. Found on Page 51

Figura 25. Distritos de Supervisores del Condado de Los Ángeles. El Río de Los Ángeles fluye a través de los cinco distritos supervisores del condado de Los Ángeles. Fuente: LA County GIS Data Portal, 2018. Found on Page 53

Figura 26. El Plan Maestro del Río de Los Ángeles es parte de una serie continua de esfuerzos de planificación relacionados con el río. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 54

Figura 27. Más de 200 reglas del Rio fueron creadas a partir de cientos de conjuntos de datos a lo largo del desarrollo del Plan Maestro. El conjunto completo de reglas del Rio se encuentra en el Apéndice Volumen II: Documento de Copia de Seguridad Técnica. Feunte: OLIN, 2019. Found on Page 56

Figura 28. Períodos de rentabilidad futuros proyectados para un evento de tormenta actual de 100 años (1%) para los escenarios de Ruta de Concentración Representativa (RCP) 4.5 ("Estabilización") y RCP8.5 ("Negocios como de costumbre") en California. La mayoría de las ubicaciones indican que los eventos de tormenta de 100 años actuales (1%) será más frecuente (es decir, períodos de retorno más cortos). Fuente: Modificada de AghaKouchak, Amir, Elisa Ragno, Charlotte Love, and Hamed Moftakhari. (University of California, Irvine). 2018. Cambios proyectados en las curvas de intensidad-duración-frecuencia de la intensidad de precipitación de California. California's Fourth Climate Change Assessment, California Energy Commission. Publication Number: CCCA4-CEC-2018-005. Found on Page 59

Figura 29. Este grafico muestra la comparación entre la curva precipitación precipitación-duración-frecuencia (IDF) actual de 100 años (1%) y la IDF proyectada para el escenario RCP 4.5 en Los Ángeles. Las proyecciones indican que los eventos de tormenta más grandes son probables en el futuro. Por ejemplo, el total de la tormenta de 1 día (24 horas) puede aumentar de 7 pulgadas a casi 8 pulgadas. Fuente: Modificada de AghaKouchak, Amir, Elisa Ragno, Charlotte Love, and Hamed Moftakhari. (University of California, Irvine). 2018. Projected changes in California's precipitation intensity-duration-frequency curves. California's Fourth Climate Change Assessment, California Energy Commission. Publication Number: CCCA4-CEC-2018-005. Found on Page 60
Figura 30. SurveyLA es el primer programa integral creado para identificar recursos históricos significativos en toda la Ciudad de Los Ángeles. Fuente: SurveyLA, http://historicplacesla.org/map, 2020. Found on Page 61
Figura 31. Mirando hacia el sur (río abajo) sobre el canal del Río de Los Ángeles desde el puente de ferrocarril Union Pacific justo al norte de la confluencia con el afluente de Rio Hondo en la milla del río 12.6. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 62
Figura 32. Senderos históricos de inundación y ríos. Antes de la canalización, la cuenca del Río de Los Ángeles era un sistema dinámico de valles inundables y humedales y el Río de Los Ángeles a menudo se desplazaba después de grandes eventos de inundación. Fuente: Geosyntec, OLIN, 2018. Basado en Blake Gumprecht, "The Los Angeles River: Its Life, Death, and Possible Rebirth," 2001; California State University, Northridge Environmental Geography Lab, Historical Ecology, 2008; Charles Rairdan, "Regional Restoration Goals for Wetland Resources in Greater Los Angeles Drainage Area," 1998. Found on Page 64
Figura 33. MED del Condado de Los Ángeles (Modelo de Elevación Digital). El Río de Los Ángeles cae 780 pies en solo 51 millas. Fuente: U.S. Geological Survey, 2013, USGS NED 1 arc-second 2013. Found on Page 67
Figura 34. Geología de la Base del Condado de Los Ángeles. La geología del Río de Los Ángeles es aluvión y puede tener más de 20.000 pies de profundidad en lugares. Fuente: California Geologic Map Data, USGS, 2005. Found on Page 68
Figura 35. (Arriba) La prevalencia de suelos particulares de Chino, Hanford, Oakley y Tujunga en este mapa del Servicio Geológico de los Estados Unidos de 1916 indica la amplitud histórica de la llanura de inundación del Río de Los Ángeles.Fuente: USDA. Found on Page 69
Figura 36. (Derecha) Vegetación Histórica. Aunque los mapas ecológicos históricos están azotando, las comunidades vegetales a lo largo del corredor del Río de Los Ángeles probablemente incluyeron bosques ribereños de roble vivo de la costa sur, bosques de robles vivos de la costa, bosques ribereños de sauce de algodón del sur, humedales emergentes de agua dulce perenne, bosques de nogal de California, bosques de robles del valle, bosques ribereños de sicórgaras del sur y matorrales de salvia aluvial aunque no se mapearon en detalle históricamente, probablemente fueron comunidades vegetales comunes que se encuentran a lo largo del corredor del Río de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Basedo en Kuchler, Natural Vegetation of California, 1977. Found on Page 69
Figura 37. Tribus indígenas, sitios y aldeas a lo largo del Río de Los Ángeles. Había una vez docenas de aldeas indígenas multiétnicas a lo largo del Río de Los Ángeles. Fuente: Fernandeño Tataviam Band of Mission Indians, Mapa de pueblpes del Condado de Los Ángeles, 2015. Found on Page 70
Figura 38. Una anciana Gabrielino (Tongva) trabaja la masa en un tono metate (1840). Fuente: Southwest Museum. Found on Page 71
Figura 39. La Misión San Gabriel es una de las muchas misiones cuya fundación por parte de sacerdotes españoles fue de la mano con el desplazamiento de los pueblos indígenas de sus aldeas y su conversión forzada al catolicismo. Fuente: Biblioteca de Libros Raros y Manuscritos de Beinecke, Universidad de Yale. "Misión San Gabriel". Una postal fotocroma publicado por Detroit Photographic Company, 1899. Found on Page 72
Figura 40. Cronología de los eventos de lluvia e inundación históricos seleccionados en Los Ángeles y California. Found on Page 74
Figura 41. (Arriba) La rueda de agua de Los Ángeles levantó agua desde Zanja Madre a un depósito de ladrillo, construido en 1858. Fuente: Biblioteca Pública de Los Ángeles. Found on Page 75
Figura 42. (Centro) Las palomas de un rancho de palomas se congregan a lo largo de la orilla del Río de Los Ángeles en Glassell Park, c. 1900. Fuente: Universidad del Sur de California. Bibliotecas & Sociedad Histórica de California. Palomas en el Río de Los Ángeles en un rancho de palomas, alrededor de 1900. Found on Page 75
Figura 43. (Abajo) Algunas zanjas de riego (zanjas) permanecieron en uso hasta 1900. Fuente: Universidad del Sur de California. Bibliotecas & Sociedad Histórica de California. Hombre de pie cerca de una zanja de agua en la orilla del Río de Los Ángeles, lado norte de Griffith Park, alrededor de 1900. Found on Page 75
Figura 44. Patrones de urbanización en el Condado de Los Ángeles de 1877 a 2010. Mientras que el Atlas de Expansión Urbana del Instituto Lincoln de Política De Tierras identifica áreas que actualmente están urbanizadas en base a la cubierta del terreno urbano (superficie impermeable), densidad, fragmentación y compactación, el mapeo histórico representado aquí es un compuesto de mapas digitalizados y georreferenciados de las áreas construidas como se representa en el momento de la cartografía. Fuente: Angel, S., J. Parent, D. L. Civco y A. M. Blei, 2010. Atlas of Urban Expansion, Cambridge MA: Lincoln Institute of Land Policy. Found on Page 77
Figura 45. (Izquierda) Esta vista aérea de la inundación de 1938 desde arriba Victory Blvd, muestra brechas en diques pavimentados dentro y debajo de una curva pronunciada en la alineación del canal. Fuente: USACE, 1938. Found on Page 78
Figura 46. Un equipo de construcción instala las paredes verticales de un canal de caja, c. 1948-1951. Fuente: Biblioteca Pública de Los Ángeles. Found on Page 78
Figura 47. (Izquierda) Una locomotora Union Pacific tira de un tren de contenedores hacia el sur, justo al norte de Union Station en Los Ángeles. Fuente: Wikimedia Commons, 2012. Found on Page 79
Figura 48. (Derecha) El canal de bajo caudal lleva agua por el centro de una sección trapezoidal seca del Río de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2018. Found on Page 79
Figura 49. Dos zancos de cuello negro en el canal del Río de Los Ángeles adyacente a Dominguez Gap Wetlands en la milla del río 5. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 80
Figura 50. El Plan Maestro del Río de Los Ángeles es un marco basado en objetivos construido en torno a una metodología sólida basada en datos para evaluar las necesidades de la comunidad. Todas las direcciones estratégicas y oportunidades de diseño están informadas por las necesidades de la comunidad y las oportunidades del sitio para apoyar la visión del río reinventado. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 82
Figura 51. Comunidades dentro del Condado de Los Ángeles. Hoy en día hay 17 ciudades, 23 vecindarios de la Ciudad de Los Ángeles, y cuatro comunidades no incorporadas dentro de una milla del Río de Los Ángeles. Fuente: Portal de Datos SIG del Condado de LA, Límites y Anexiones de Ciudades, 2016 & LAS Comunidades de la Ciudad de LA y Las áreas de planificación, 2014. Found on Page 83
Figura 52. Probabilidad Anual de Superación. Mapa y regla de la capacidad estimada del canal actual. Fuente: 1. Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USACE) Distrito de LA. 1996a, 1996b, 1997a, 1997b y 1999. Proyectos de Mejoramiento del área de Drenaje del Condado de LA. Informe de Análisis de Diseño y Memorandos de Diseño; Distrito DE USACE LA. 1991. LaN County Drainage Area (LACDA): Revisión, Informe Técnico hidrológico De la Parte I: Condiciones básicas; USACE: Distrito de LA. 2015. Informe integrado de viabilidad de la restauración de los ecosistemas de la LA, informe final de viabilidad y informe de impacto ambiental/declaración de impacto ambiental, Apéndice E. Cuadro 17: Descarga de diseño original y capacidad de canal existente; USACE. 1953. Memorándum de Diseño No. 1 Hidrología para LA River Channel, Owensmouth Avenue a Sepúlveda Cuenca de Control de Inundaciones; Análisis geosyntec utilizando modelos HEC-RAS (DISTRITO DE USACE LA. 2005. La County Drainage Area Upper LA River y Tujunga Wash HEC-RAS Hydraulic Models). Found on Page 84
Figura 53. Imágenes del Río de Los Ángeles desde la milla del río 51 en Canoga Park (arriba a la izquierda) hasta la milla del río 0 en Long Beach (abajo a la derecha). Fuente: OLIN, 2018. Found on Page 85
Figura 54. Las condiciones del canal cambian a medida que se mueve de la milla del río 51 en Canoga Park a la milla del río 0 en Long Beach. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 86
Figura 55. Los aproximadamente 17.000 pies de almacenamiento de Sepulveda Basin proporcionan una gestión significativa del riesgo de inundación para llegar a aguas abajo. Fuente: OLIN, 2018. Found on Page 88
Figura 56. El sedimento y la vegetación invasora en los fondos blandos, como esta área en la milla del río 31.2 cerca de Glendale, inhibe los flujos y aumenta el riesgo de inundación. Fuente: OLIN, 2018. Found on Page 88
Figura 57. Las paredes del parapeto del río inferior, como las que se muestran en la milla del río 10.1, se instalaron a finales de los años 1990 con el fin de aumentar la capacidad del canal a más del evento del 1%. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 89

BORRADOR

Figura 58. Instalaciones críticas dentro de las zonas de riesgo de inundación. Nota: no todas las infraestructuras e instalaciones de las zonas de riesgo de inundación se ven directamente afectadas por las inundaciones del Río de Los Ángeles y algunas instalaciones están expuestas a múltiples fuentes de peligros de inundación. Fuente: Geosyntec; Calculado a partir de: Portal de Datos GIS del Condado de Los Ángeles, Puntos de Interés, 2016 & LA County GIS Data Portal, Rutas de Desastre, 1998 & Departamento de Transporte de California, California Rail Network, 2013 & EPA, FRS Geospatial Data, 2018 & State of California Energy Commission, California Electric Transmission Line, 2018 & LA County GIS Data Portal, Flood Zones; El Estudio de Seguro de Inundaciones (FIS) para el Condado de Los Ángeles fue publicado por FEMA en 2008 y revisado en 2016 & USACE, Floodplain Management Services Special Study LA River Floodplain Analysis, octubre de 2016; Mapeo limitado al área de Barham Boulevard a First Street), &State of California, 2009, Tsunami Inundation Map for Emergency Planning, producido por California Emergency Management Agency, California Geological Survey, y University of Southern California –Tsunami Research Center Cal-Adapt, Sea Level Rise Tool, 1.41 metros Sea Level Rise Scenario, 2018, http://keystone.gisc.berkeley.edu/cec_gas_study_layers/South_coast. Found on Page 90
Figura 59. Peligros de inundación combinadas. Fuente: Portal de Datos GIS del Condado de Los Ángeles, Zonas de Inundación; El Estudio de Seguro de Inundaciones (FIS) para el Condado de Los Ángeles fue publicado por FEMA en 2008 y revisado en 2016 & USACE, Floodplain Management Services Special Study LA River Floodplain Analysis, octubre de 2016; Mapeo limitado al área de Barham Boulevard a First Street), &State of California, 2009, Tsunami Inundation Map for Emergency Planning, producido por California Emergency Management Agency, California Geological Survey, y University of Southern California – Tsunami Research Center Cal-Adapt, Sea Level Rise Tool, 1.41 metros Sea Level Rise Scenario, 2018, http://keystone.gisc.berkeley.edu/cec_gas_study_layers/South_coast. Found on Page 91
Figura 60. Prioridades de calidad del agua. Los usos de la tierra dentro de la cuenca hidrográfica pueden contribuir a diversos contaminantes en el río durante las condiciones climáticas húmedas y secas. Las áreas etiquetadas como "mayor prioridad" generalmente aportan más contaminantes de preocupación que afectan a los usos beneficiosos definidos dentro del río. Fuente: LA County Public Works LSPC Model Input, 2012, http://dpw.lacounty.gov/wmd/irwmp/; Geosyntec, 2018. Found on Page 92
Figura 61. Los planes de calidad del agua dentro de la cuenca hidrográfica prescriben los requisitos de almacenamiento (mostrados en azul) y también recomiendan proyectos para cumplir con esos requisitos (mostrados en verde). Fuente: ULAR EWMP (2016), https://bit.ly/2mChgAp. Found on Page 93
Figura 62. Conductores Hidrológicos. Hay muchos factores físicos y reglamentarios que afectan a la hidrología en el Río de Los Ángeles. Fuente: LACDPW GIS Data Portal; Geosyntec, 2018. Found on Page 94
Figura 63. Menos del 50% del suministro de agua de la región es de fuentes locales. Fuente: Departamento de la Oficina del Interior de la Reclamación de los Estados Unidos, Condado de Los Ángeles. Public Works, Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles., noviembre de 2016, Estudio de la Cuenca de Los Ángeles. Geosyntec, 2018. Found on Page 95
Figura 64. El Río de Los Ángeles fluye sobre tres cuencas de aguas subterráneas. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 95
Figura 65. Cantidades significativas de agua drenan al Océano Pacífico tanto durante los períodos lluviosos como no lluviosos. Fuente: Total De descarga Volumen Anual seco/Húmedo-Tiempo, Geosyntec, 2018., OLIN, 2019. Found on Page 96
Figura 66. Nuestras cuencas de aguas subterráneas locales se recargan utilizando diferentes técnicas, como la difusión de terrenos como este en Pacoima. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 97
Figura 67. Observación de la riqueza de especies a lo largo de las orillas izquierda y derecha del Río de Los Ángeles. Los datos son una acumulación de todas las observaciones no privadas disponibles en el momento de la descarga de inaturalists.com. Fuente: iNaturalist.org, a la que se accede el 18 de abril de 2018. Found on Page 98
Figura 68. Puntos de acceso ecológicos existentes y potenciales. El Río de Los Ángeles es un mosaico de áreas de hábitat interconectadas. Fuente: CDFW y CalTrans, California Essential Habitat Connectivity Project, 2010 & Remote Sensing Lab, Region 5, USDA Forest Service, CA: Wildland Urban Intermix, 2006. Found on Page 99
Figura 69. (Izquierda) Las secciones de fondo suave del río adyacente al parque Griffith proporcionan hábitat de especies en el canal, milla 30.1 del río. Fuente: OLIN, 2018.
Found on Page 99
Figura 70. (Centro) El Garzón Nocturno de Corona Negra es una de las 132 especies raras y amenazadas que viven cerca del río. Fuente: California Department of Fish and Wildlife. California Natural Diversity Database, Octubre 2016.
Found on Page 99
Figura 71. (Derecha) Eliminación invasiva de arundo en la sección inferior blanda del Río de Los Ángeles. Fuente: US Army Corps of Engineers, LA River Arundo Removal, 2004. Found on Page 99
Figura 72. Clasificación de Vegetación. Gran parte de la vegetación alrededor del Río de Los Ángeles está degradada o compuesta principalmente de especies vegetales no nativas. Fuente: LA River Master Plan, 2020. Found on Page 101
Figura 73. Si bien hay 26 parques comunitarios y regionales dentro de una milla del río, más del 80% de esos parques están confinados a las millas de río 21 a 47. Fuente: Departamento de Parques y Recreación del Condado de Los Ángeles, 2016; Departamento de Planificación Regional del Condado de LA Plan General 2035 Parques y Recreación Elemento, 2015. Found on Page 102
Figura 74. 2016 La evaluación del Departamento de Parques y Parques Recreativos del Condado de Los Ángeles. La necesidad del parque está de acuerdo con la Evaluación integral de las necesidades de los Parques Y recreación 2016 del condado de Los Ángeles, que tuvo en cuenta el tamaño del parque, la proximidad a los parques, y la densidad de población, la necesidad más alta existente del parque en el condado de Los Ángeles se encuentra en el sur de Los Ángeles. Fuente: Evaluación de Parques Integrales y Necesidades Recreativas del Condado de Los Ángeles, Parques y Recreación, 2016. Found on Page 103
Figura 75. (Izquierda) Kayak en la Zona Recreativa de la Cuenca Sepúlveda proporciona una nueva perspectiva del Río de Los Ángeles.Fuente: Jay Field via US Army Corps of Engineers, https://bit.ly/2Z41zzK, 2017.
Found on Page 103
Figura 76. (Centro) Los ecuestres tienen una habilidad única para vadear a través y cruzar el río en las secciones de fondo suave. Fuente: Jeff Houze via Play the LA River, https://bit.ly/2WrfK52, 2014.
Found on Page 103
Figura 77. (Derecha) Gran parte del río está flanqueado por senderos multiusos.Fuente: Scott Lowe, LA River Ride, https://bit.ly/2wCUKZM, 2009.
Found on Page 103
Figura 78. Patrimonio artístico en el Condado de los Ángeles. Patrimonios asignados a partir de conjuntos de datos disponibles actuales. Organizaciones comunitarias, instituciones y sitios históricos enumerados en 2016 Conjuntos de datos del condado de los Ángeles, así como fuentes de datos históricas nacionales y regionales. Colecciones de arte cívico y eventos artísticos enumerados en una base de datos en línea de fuentes de personas, festival de arte relacionado con el río 2016, y datasets del condado de LA, incluyendo el Departamento de Artes y Cultura Arts Datathon, que proporciona conjuntos de datos provenientes de socios comunitarios actuales (por ejemplo, organizaciones sin fines de lucro) así como colecciones de investigación de instituciones nacionales y académicas. Murales listados de los conjuntos de datos del condado de LA, incluyendo el Departamento de Artes de la Cultura Datathon y UCLA Digital Collection. Fuente: Curate.LA, 2017; Actualidad: Bienal de Arte Público de LA, 2016; Portal de Datos SIG del Condado de LA, Datos de Puntos de Interés del Condado de LA, 2016; Portal de datos SIG del Condado de LA, Recursos Históricos, 2015; DATOS Abiertos del Condado de LA, La County Civic Art Collection, 2017; Datos Abiertos del Condado de LA, Conciertos Gratuitos en Sitios Públicos, 2017; DATOS Abiertos del Condado de LA, Community Arts Partners, 2012; Registro Nacional de Lugares Históricos, 2014; LA Geohub, Zonas de Superposición de Preservación Histórica, 2019; LA Geohub, Monumentos Culturales Históricos, 2019; UCLA Digital Collections: Nancy Toval Murals of East L.A. Collection, 2018. Historic Preservation Overlay Zones, 2019; LA Geohub, Historic Cultural Monuments, 2019; UCLA Digital Collections: Nancy Toval Murals of East L.A. Collection, 2018. Found on Page 104
Figura 79. El Río de Los Ángeles es un escenario para la danza y otras actuaciones. Fuente: Clockshop, evereachmore, https://clockshop.org/project/bowtie-aa/evereachmore/, 2015.
Found on Page 105
Figura 80. Compuesto de accesibilidad al Río de Los Ángeles. Fuente: Access Points, OLIN, 2018., Department of Parks and Recreation Trails, LA County Department of Parks and Recreation, https://egis3.lacounty.gov/dataportal/2015/12/30/department-of-parks-and-recreation-trails-2015/, 2015., DPR Trail Access Points, LA County Department of Parks and Recreation, https://egis3.lacounty.gov/dataportal/2016/06/06/dpr-trail-access-points/, 2016. Found on Page 106

Figura 81. Senderos para bicicletas y múltiples usos a lo largo del Río de Los Ángeles. Los carriles de bicicletas existentes y senderos para usos múltiples ofrecen acceso a 32 de las 51 millas fluviales. Fuentes: City of LA, LA River Greenway, LA River Access and Points of Interest; OLIN, 2018. Found on Page 107
Figura 82. (Izquierda) Se puede acceder a grandes longitudes del río a través de senderos para bicicletas. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 107
Figura 83. (Centro) El Sendero del Río de Los Ángeles River puede ser un catalizador para las empresas locales a lo largo del río y en las comunidades adyacentes. Spoke Bicycle Cafe, milla del río 26.3. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 107
Figura 84. (Derecha) Los peatones a menudo frecuentan el sendero del Río de Los Ángeles para el ocio, el ejercicio, y durante los eventos de la comunidad. SELA Cultural Arts Festival, Milla del río 12.3. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 107
Figura 85. Riesgo de desplazamiento en el Condado de Los Ángeles. El riesgo de desplazamiento es más generalizado entre el centro de Los Ángeles y Long Beach. Este mapa fue desarrollado sobre la base de la investigación del Proyecto de Desplazamiento Urbano. Fuente: Chapple, K., Loukaitou-Sideris, A., Waddell, P., Chatman, D., & Ong, P. (2017). Developing a New Methodology for Analyzing Potential Displacement. Found on Page 108
Figura 86. El mapeo del riesgo de desplazamiento en el Condado de Los Ángeles se divide en cuatro categorías: áreas vulnerables al desplazamiento, áreas en riesgo de desplazamiento, áreas de desplazamiento continuo y áreas que están experimentando desplazamientos avanzados. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 109
Figura 87. En las comunidades subatentidas, los parques infantiles y las estructuras de sombra son poco frecuentes. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 110
Figura 88. La expresión artística es una forma en que las comunidades celebran la identidad cultural. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 110
Figura 89. Hay 55.000 personas que viven y trabajan en 1 milla del Río de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 111
Figura 90. CalEnviroScreen 3.0 para el Condado de los Ángeles. La mitad sur del río está más agobiada por los peligros para el medio ambiente y la salud. Fuente: Social Vulnerability to Climate Change, Pacific Institute, https://pacinst.org/reports/climate_vulnerability_ca/maps/, 2012. Found on Page 112
Figura 91. (Derecha) La vulnerabilidad social al cambio climático es mayor en la mitad inferior de el Río de Los Ángeles. Fuente: Social Vulnerability to Climate Change, Pacific Institute, https://pacinst.org/reports/climate_vulnerability_ca/maps/, 2012. Found on Page 113
Figura 92. Isla de calor urbana en el condado de Los Ángeles. Las islas de calor urbanas dentro de los límites de la Ciudad de Los Ángeles se determinan por tener temperaturas elevadas de superficie terrestre diurna (LST) que promedian al menos 1,25 grados Fahrenheit por encima de la temperatura media diaria durante julio y agosto de 2015. Fuente: Trust for Public Land, Climate Smart Cities Los Angeles, 2016. Found on Page 114
Figura 93. La temperatura varía en todo el corredor del Río de Los Ángeles con el rango más extremo de temperaturas que se producen en el Valle de San Fernando. Fuentee: PRISM Climate Group, Oregon State University, 30-yr Normal Maximum Temperature: Annual, 2015. Found on Page 115
Figura 94. Mantenimiento de Fondo Suave- Especies invasoras. El manejo de especies invasoras está dirigido a estos tres lugares, pero es un problema continuo a través de las 51 millas del Río de Los Ángeles. Fuente: State of California, Invasive Plants (Species) - Central and So. Cal Coastal Watersheds [ds645], 2009. Found on Page 116
Figura 95. (Derecha) Las principales responsabilidades de mantenimiento se dividen entre LACFCD y USACE. Fuente: LA County Public Works, GIS Maintenance Map, 2016. Found on Page 117
Figura 96. Los visitantes del FESTIVAL de Artes SELA disfrutan de las vistas del Río de Los Ángeles en la milla del río 11.8. Fuente: LA County Public Works, 2019. Found on Page 118
Figura 97. Reuniones comunitarias,. Las reuniones del Comité Directivo y otros eventos proporcionaron oportunidades para durante todo el proceso de planificación. Fuente: OLIN, 2018. Found on Page 120
Figura 98. Las oportunidades para que los miembros de la comunidad proporcionaran aportes fueron fundamentales para las reuniones comunitarias. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 122
Figura 99. Cada reunión comunitaria comenzó con una presentación sobre el progreso del plan. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 123
Figura 100. Se pidió a los participantes de la reunión comunitaria que registraran dónde viven en un gran mapa que viajaba de una reunión a otra. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 123
Figura 101. En la Cumbre de la Juventud del Río de Los Ángeles, los estudiantes de secundaria tejieron juntos un mapa del Río de Los Ángeles que fue cortado en tiras verticales y horizontales. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 124
Figura 102. (Arriba) El sitio web del Plan Maestro brindó oportunidades similares para proporcionar información como las disponibles en las reuniones de la comunidad. Fuente: OLIN, 2018. Found on Page 126
Figura 103. (Centro) La Cumbre de la Juventud brindó la oportunidad de escuchar a estudiantes de todo el condado. Fuente: OLIN, 2018. Found on Page 126
Figura 104. (Abajo) Ancianos y líderes de la comunidad indígena habló de la importancia del río para sus historias y culturas. Fuente: LA County Public Works, 2019. Found on Page 126
Figura 105. Los residentes, defensores y líderes de la comunidad hablaron sobre sus conexiones con el Río de Los Ángeles en sus propias palabras en una serie de ocho historias de río filmadas. Fuente: LA County Public Works, 2018-2019. Found on Page 127
Figura 106. (Arriba) La exposición "Flow: A Community's Relationship to Water" del Proyecto Las Fotos muestra la fotografía de adolescentes de comunidades de color. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 129
Figura 107. (Centro) Reunión Comunitaria Pacoima. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 129
Figura 108. (Abajo) Reunión Comunitaria Anahuak. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 129
Figura 109. Las reuniones del Comité Directivo proporcionaron un foro para que el Condado recibiera comentarios de representantes de ciudades y organizaciones a lo largo del río durante todo el proceso de planificación. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 130
Figura 110. El segundo Festival anual de Artes SELA, ubicado en la milla del río 10.7, utilizó el Río de Los Ángeles como escenario y telón de fondo para música, comida, actividades y exposiciones. Fuente: LA County Public Works, 2019. Found on Page 131
Figura 111. Los asistentes al Festival de Artes de la SELA tuvieron la oportunidad de completar una versión en papel de la encuesta disponible en el sitio web del Plan Maestro. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 131
Figura 112. (Izquierda) La Sala de Apertura de la Reunión Comunitaria del Parque Cudahy animó a los participantes a explorar la fase de análisis del Plan Maestro del Río de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2018. Found on Page 132
Figura 113. (Centro) La Cumbre de la Juventud incluyó talleres organizados por líderes de las Comunidades Indígenas a lo largo del Río de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2018. Found on Page 132
Figura 114. (Derecha) El Festival de artes de SELA invitó a miles de personas al canal fluvial para una oportunidad única de experimentar el río mientras interactúan con artistas locales, organizaciones comunitarias y departamentos municipales. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 132
Figura 115. (Izquierda) La Reunión Comunitaria de South Gate, de la segunda ronda del proceso de participación, presentó los resultados de la primera ronda y las preguntas de seguimiento durante la jornada de puertas abiertas. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 133
Figura 116. (Centro) La discusión de las Comunidades Nativas se abrió con una bendición tradicional de reconocimiento de la tierra. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 133

Figura 117. (Derecha) La Reunión Comunitaria de Glendale pidió a los asistentes que localizaran dónde preferirían los puntos de acceso a los ríos e identificaran los riesgos de inundación existentes cerca de los tramos de sus comunidades en el Río de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 133
Figura 118. Esta vista aérea en aproximadamente la milla del río 20.5 mira río abajo hacia Vernon, con la interestatal 10 cruzando el Río de Los Ángeles. Fuente: Geosyntec, 2012. Found on Page 134
Figura 119. Los usuarios por la noche son recibidos por una iluminación y eventos únicos. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 136
Figura 120. El Plan Maestro del Río de Los Ángeles es un marco basado en objetivos construido en torno a una metodología sólida basada en datos para evaluar las necesidades de la comunidad. Todas las direcciones estratégicas y oportunidades de diseño están informadas por las necesidades de la comunidad y las oportunidades del sitio para apoyar la visión del río reinventado. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 138
Figura 121. (Arriba a la izquierda) No todas las áreas del río tienen la misma capacidad de transporte, mirando aguas abajo en la milla del Río 28. Fuente: https://bit.ly/2mmAIGS, 2015. Found on Page 139
Figura 122. (Centro superior) La disponibilidad de parques crea una comunidad más saludable y más cohesiva. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 139
Figura 123. (Arriba a la derecha) El Río es un ecosistema importante que soporta una variedad de vida vegetal y animal a lo largo del paisaje altamente urbanizado del Condado de Río de Los Ángeles.Fuente: KCET Departures, South L.A. Willow Street, https://bit.ly/2BbmsPT, 2010. Found on Page 139
Figura 124. (Centro Izquierda) EL Festival de Artes DE SELA reúne a personas y comunidades en la milla del Río 11.7. Fuente: OLIN, 2018 Found on Page 139
Figura 125. (Centro) El Río debe reflejar la diversidad de sus culturas, comunidades y organizaciones vecinas. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 139
Figura 126. (Centro derecha) A medida que los costos de vivienda han aumentado en el Condado de Los Ángeles., también lo ha hecho el número de personas que sufren desamparo. El Río de Los Ángeles. se ha convertido en un hogar para algunos residentes sin reserva. Fuente: Flickr, https://bit.ly/2IDFIBg. Found on Page 139
Figura 127. (Abajo a la izquierda) Involucrar a todos los miembros de la comunidad conduce a una mayor administración del Río de Los Ángeles. y puede apoyar el crecimiento en las comunidades adyacentes al Río. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 139
Figura 128. (Centro inferior) La necesidad de suministro local de agua depende en gran medida del uso final y del acceso a otras fuentes de agua. Aquí se muestra la presa Sepúlveda en la milla del Río 43.1. Fuente: OLIN, 2018. Found on Page 139
Figura 129. (Abajo a la derecha) La desembocadura del Río de Los Ángeles.en Long Beach en la milla del Río 0. Fuente: OLIN, 2018. Found on Page 139
Figura 130. (Arriba a la izquierda) Necesidad de reducción del riesgo de inundación del condado de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 143
Figura 131. (Centro superior) Necesidad del parque del condado de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 143
Figura 132. (Arriba a la derecha) Necesidad del ecosistema del condado de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 143
Figura 133. (Izquierda Centro) Necesidad de acceso al condado de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 143
Figura 134. (Centro) Necesidad de Arte y Cultura del Condado de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 143
Figura 135. (A la derecha) Necesidad de asequibilidad de vivienda en el condado de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 143
Figura 136. (Abajo a la izquierda) Necesidad de participación y educación del condado de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 143
Figura 137. (Centro inferior) Necesidad de suministro de agua de la cuenca de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 143
Figura 138. (Abajo a la derecha) NECESIDAD DE Calidad de Agua de Cuenca del Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 143
Figura 139. No todas las áreas del Río tienen la misma capacidad de transporte. Las aguas de inundación llenan el canal del Río cerca de la milla del río 28. Fuente: https://bit.ly/2mmAIGS, 2015. Found on Page 144
Figura 140. Necesidad de riesgo de inundación en el Condado de Los Ángeles. Fuente:Geosyntec, OLIN, 2019.Los datos de Llanuras de inundación provinieron del conjunto de datos del portal de datos GIS del condado de Los Ángeles, que se basa en las capas de peligro de inundación de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA). El mapeo más reciente de llanuras de inundación se utilizó entre las millas de río 22 y 34 basado en el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USACE), octubre de 2016, Floodplain Management Services Special Study LA River Floodplain Analysis. La herramienta de aumento del nivel del mar de Cal-Adapt se utilizó para identificar 1,41 metros (4,6 pies) como el probable aumento máximo en el aumento del nivel del mar para finales de siglo. Aunque hay cierta incertidumbre, un máximo de 1,41 metros se ajusta a las evaluaciones de cambio climático de California hasta la fecha, que se estiman para California bajo los escenarios de emisiones A1B y A2. Las áreas con un máximo de 1,41 metros de inundación fueron clasificadas como de alta necesidad, áreas con la menor inefielidad de baja necesidad y áreas sin inundación como no es necesario. Los datos de capacidad del canal se recopilaron de varias fuentes, incluyendo: Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USACE) Distrito de Los Ángeles. 1996a, 1996b, 1997a, 1997b y 1999. Proyectos de Mejoramiento del área de Drenaje del Condado de Los Angeles. Informe de Análisis de Diseño y Memorandos de Diseño; Distrito de USACE Los Angeles. 1991. Área de Drenaje del Condado de Los Ángeles (LACDA): Revisión, Informe Técnico de Hidrología de la Parte I: Condiciones básicas; USACE: Distrito de Los Ángeles. 2015. Informe integrado de viabilidad de restauración de los ecosistemas fluviales de Los Angeles, informe final de viabilidad y declaración de impacto ambiental/informe de impacto ambiental, Apéndice E. Cuadro 17: Descarga de diseño original y capacidad de canal existente; USACE. 1953. Memorándum de Diseño No. 1 Hidrología para Los Angeles River Channel, Owensmouth Avenue a Sepúlveda Flood Control Basin; Análisis geosyntec utilizando modelos HEC-RAS (DISTRITO DE Los Angeles de USACE. 2005. Los Angeles County Drainage Area Upper Los Angeles River y Tujunga Wash HEC-RAS Hydraulic Models). Found on Page 146
Figura 141. Regla de Riesgo de Inundación del Río de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 147
Figura 142. La cuenca de Sepúlveda es un activo importante para reducir los caudales máximos en el Río Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 149
Figura 143. Un trabajador elimina el material vegetal invasor del canal cerca de Glendale Narrows, una práctica de mantenimiento que ayuda a aumentar la capacidad de inundación del Río de Los Ángeles. Fuente: US Army Corps of Engineers, LA River Arundo Removal, 2004. Found on Page 149
Figura 144. La disponibilidad de parques crea una comunidad más saludable y más cohesiva. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 152
Figura 145. Necesidad de Parques en el Condado de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 154
Figura 146. Regla de Necesidad de parques del Río de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 155
Figura 147. Con un tamaño y una gama de comodidades, tres niveles de pabellones proporcionarán oportunidades para la sombra, el descanso y lel encuentro a intervalos regulares a lo largo de la longitud del Río. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 157
Figura 148. Las Directrices de Diseño ayudan a los diseñadores e ingenieros en el establecimiento de un espacio abierto conectado de 51 millas que es un entorno bien organizado, funcional y accesible que refleja las identidades diversas y compartidas del Condado de Los Ángeles. Todo el documento de las Directrices de Diseño figura en el Volumen I del Apéndice. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 159
Figura 149. South Platte River Greenway a través del centro de Denver. Fuente: Usuario de Flickr: BeerAndLoathing, https://www.flickr.com/photos/beerandloathing/6000585637/, 2011. Found on Page 162
Figura 150. Waterloo Greenway a través de Austin. Fuente: William Beutler, https://www.flickr.com/photos/washingtoncanard/4475090428/. Found on Page 163
Figura 151. El río es un ecosistema importante que soporta una variedad de vida vegetal y animal a lo largo del paisaje altamente urbanizado del Condado de Los Ángeles. Fuente: KCET Departures, South L.A. Willow Street, https://bit.ly/2BbmsPT, 2010. Found on Page 164
Figura 152. Necesidad de ecosistemas en el Condado de los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 166
Figura 153. Regla de necesidad de ecosistemas en el Río de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 167
Figura 154. Las Directrices de Diseño del Río de Los Ángeles (Apéndice Volumen I) incluyen comunidades de plantas nativas para proyectos a lo largo del Río de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 169

Figura 155. La inclusión de la flora nativa adyacente y a lo largo del Río de Los Ángeles ayudará a facilitar la creación de hábitat y aumentar la biodiversidad. Los humedales de La brecha de Domínguez, situados en la milla del río 4.9, es un buen ejemplo existente de que se está haciendo.Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 171
Figura 156. Utilizar el río como una herramienta educativa permitirá a las generaciones más jóvenes y futuras convertirse en buenos guardianes del medio ambiente. Fuente: Flickr, https://bit.ly/2Vyy0EE, 2014. Found on Page 171
Figura 157. Atlantic Park de Las Llamas se compone de múltiples senderos que serpentean a través de las diferentes piscinas ecológicas donde los usuarios pueden experimentar elementos de diseño que refuerzan las funciones del ecosistema. Fuente: Tiia Monto, Wikimedia Commons, 2016. Found on Page 173
Figura 158. El Festival de Artes SELA reúne a personas y comunidades en la milla del río 11.7. Fuente: OLIN, 2018. Found on Page 174
Figura 159. Necesidad de acceso en el Condado de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 176
Figura 160. Necesidad de acceso en el Río de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 177
Figura 161. Destacar las conexiones regionales, las conexiones de vecindario, las conexiones de infraestructura y el wayfinding crea un sendero fluvial más accesible y acogedor. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 179
Figura 162. El río debe reflejar la diversidad de sus culturas, comunidades y organizaciones vecinas. Fuente: LA County Public Works, 2019. Found on Page 180
Figura 163. Necesidad de Arte y Cultura en el Condado de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 182
Figura 164. Regla de Necesidad de Arte y Cultura en el Río de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 183
Figura 165. Artistas y vendedores locales exhiben artesanías en el Festival de las Artes SELA. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 185
Figura 166. El LA River Campout es uno de los programas más populares en el Proyecto Bowtie, milla del río 26.2. Fuente: Clockshop, https://bit.ly/2KelS9t. Found on Page 185
Figura 167. El concepto del Plan de Arte de Seattle Waterfront describe elementos continuos que extienden la longitud del paseo marítimo. Estos elementos van desde paseos marítimos hasta piezas temáticas para crear un paseo marítimo cohesivo. Fuente: Ronincmc, Wikimedia Commons, 2008. Found on Page 187
Figura 168. A medida que los costos de vivienda han aumentado en el Condado de Los Ángeles, también lo ha hecho el número de personas que sufren desamparo. El Río de Los Ángeles se ha convertido en un hogar para algunos residentes sin refugio. Fuente: Flickr, https://bit.ly/2IDFIBg. Found on Page 188
Figura 169. Necesidad de vivienda asequible en el Condado de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 190
Figura 170. Regla de Necesidad de vivienda asequible en el Río de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 191
Figura 171. Riesgo de desplazamiento en el Condado de Los Ángeles. En algunas áreas, si los alquileres comenzaran a aumentar más rápido de lo que están en todo el Condado, el riesgo de desplazamiento aumentaría. Estas áreas están marcadas como "puntos de propina de alquiler". Fuente: Mapa desarrollado a partir de la investigación del Proyecto de Desplazamiento Urbano: Chapple, K., Loukaitou-Sideris, A., Waddell, P., Chatman, D., & Ong, P. (2017). Developing a New Methodology for Analyzing Potential Displacement. Found on Page 195
Figura 172. La vivienda de apoyo permanente es menos costosa que la falta de vivienda. Fuente: LA Family Housing: https://lafh.org/causes-solutions/, Economic Roundtable "Where We Sleep" (2009). Found on Page 197
Figura 173. Actualmente operan instalaciones de higiene pública en 4 ciudades de California, incluyendo Los Ángeles. Fuente: https://bit.ly/2MVuAep. Found on Page 197
Figura 174. Involucrar a todos los miembros de la comunidad conduce a una mayor administración del Río de Los Ángeles y puede apoyar el crecimiento en las comunidades adyacentes al río.. Fuente: LA County Public Works, 2019. Found on Page 198
Figura 175. Necesidad de participación y educación en el Condado de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 200
Figura 176. Regla de Necesidad de participación y educación en el Río de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 201
Figura 177. Trabajar con instituciones educativas permite que los miembros de la comunidad se involucren y aprendan unos de otros. Fuente: LACMA Sketchbook Class, Brant Brogran, 2015. Found on Page 203
Figura 178. El emparejamiento de materiales educativos con pabellones y puntos de acceso, como aquí en el Paseo fluvial North Valleyheart ubicado en la milla del río 29.4, permite a los usuarios obtener conocimiento del río y su entorno. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 203
Figura 179. La necesidad de suministro local de agua depende en gran medida del uso final y del acceso a otras fuentes de agua. Aquí se muestra la presa Sepúlveda en la milla del río 43.1. Fuente: OLIN, 2018. Found on Page 206
Figura 180. Necesidad de suministro de agua en la Cuenca de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 208
Figura 181. Regla de necesidad de suministro de agua en el Río de Los Ángeles. Source: OLIN, 2019. Found on Page 209
Figura 183. Promedio anual de flujos de clima húmedo que entran en el Océano Pacífico en la desembocadura del río durante un año de agua (1 de octubre - 30 de septiembre). Fuente: LACDPW, 2010, LA County Watershed Model Configuration and Calibration --Part I: Hydrology, LADWP, 2015, Stormwater Capture Master Plan, Agosto 2015. Preparado por Geosyntec. Found on Page 211
Figura 182. Grandes terrenos de esparcimiento, como este en Pacoima, contribuyen significativamente al suministro local de agua de la región. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 211
Figura 184. Proveedores de agua. Hay muchos proveedores de agua diferentes dentro de la Cuenca de Los Ángeles. Fuente: LA County GIS Data Portal, Water Purveyor Service Areas, 2009. Found on Page 213
Figura 185. La desembocadura del Río de Los Ángeles en Long Beach en la milla del río 0. Fuente: OLIN, 2018. Found on Page 214
Figura 186. Necesidad de calidad del agua en la Cuenca Hidrográfica del Río de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 216
Figura 187. Regla de Necesidad de calidad del agua en la Cuenca Hidrográfica del Río de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 217
Figura 188. La escorrentía de aguas pluviales se limpia a través de varios procesos. Ed P. Reyes River Greenway, cerca de la milla del río 23.8. Fuente: LA Sanitation, https://bit.ly/2natEYF. Found on Page 219
Figura 189. Promover el agua como recurso recreativo. Fuente: Flickr de usuario en el Distrito de Los Ángeles, Río de Los Ángeles, 2013. Found on Page 219
Figura 190. Eventos, como este evento de limpieza en Haskell Creek en la cuenca de Sepúlveda, pueden aumentar la conciencia del público sobre la salud de los ríos y pueden ayudar a mejorar la calidad del agua. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 221
Figura 191. Senderos y paseos marítimos en DeForest Park en Long Beach ofrecen acceso a un hábitat de humedales en la milla del río 7.0. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 222
Figura 192. El Plan Maestro del Río de Los Ángeles es un marco basado en objetivos construido en torno a una metodología sólida basada en datos para evaluar las necesidades de la comunidad. Todas las direcciones estratégicas y oportunidades de diseño están informadas por las necesidades de la comunidad y las oportunidades del sitio para apoyar la visión del río reinventado. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 224
Figura 193. La metodología basada en datos del Plan Maestro del Río de Los Ángeles identifica áreas de alta necesidad a lo largo del Río de Los Ángeles. Las reglas del río permiten comparar fácilmente los datos lateralmente en varios conjuntos de datos. Este ejemplo simplificado del proceso muestra CalEnviroScreen3.0 y la Evaluación de Necesidades de Parques Regionales del Condado de Los Ángeles (2016), los dos conjuntos de datos que forman la base para definir la necesidad del parque para el Plan Maestro del Río de Los Ángeles. Utilizando la metodología basada en datos, se pueden determinar áreas con altas necesidades o muchas necesidades superpuestas. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 225
Figura 194. Después de entender las necesidades a lo largo del Río de Los Ángeles, se identificaron sitios de oportunidades en varias categorías de propiedad y uso de la tierra (tres ejemplos se muestran aquí). Las áreas de las más altas necesidades se compararon con los grandes proyectos y paquetes de oportunidades existentes para determinar dónde podrían ubicarse los proyectos de múltiples beneficios a lo largo del Río de Los Ángeles en una cadencia equitativa. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 225
Figura 195. Esta parcela de oportunidad se encuentra junto al dique inferior del Río de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 226
Figura 196. Las condiciones a lo largo del Río de Los Ángeles varían. El derecho de paso se expande y se contrae, se reduce en algunas áreas y es más espacioso en otras. Ciertos tipos de tierra, cuando están adyacentes al derecho de paso, pueden aumentar significativamente las áreas de oportunidad donde el espacio es limitado. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 227

Figura 197. Además de las tierras controladas por LACFCD adyacentes al río, los derechos de paso de los servicios públicos y ferroviarios son espacios potencialmente infrautilizados cuya reasignación podría aumentar el acceso, la conectividad y el espacio del parque. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 228
Figura 198. La tierra del Río de Los Ángeles toma muchas formas. Aunque discontinuo a lo largo de las dos orillas del río, el lado de la tierra incluye más de 550 acres que potencialmente se pueden utilizar para proyectos de corredores, incluyendo senderos. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 229
Figura 199. Hay tres acuíferos principales potables bajo el Río de Los Ángeles. Fuente: Geosyntec, OLIN, basado en los Límites de la cuenca de las aguas subterráneas, Departamento de Recursos Hídricos de California, 2015. Found on Page 230
Figura 200. Parcelas de oportunidad. Fuente: OLIN, basado en los Datos de Parcelas del Evaluador del Condado de Los Ángeles, 2016. Found on Page 231
Figura 201. Parcelas del Análisis de escritorio. Fuente: OLIN, basado en los Datos de Parcelas del Evaluador del Condado de Los Ángeles, 2016. Found on Page 231
Figura 202. Sitio de proyecto potencial. Fuente: OLIN, basado en los Datos de Parcelas del Evaluador del Condado de Los Ángeles, 2016. Found on Page 231
Figura 203. Sitios contaminados: Mapa y regla que muestran sitios contaminados/ Sitios limpios listados a partir de marzo de 2020. Fuente: Regional Water Quality Control Board Geotracker base de datos online (www.geotracker.waterboards.ca.gov) DTSC Environstor online database (www.Envirostor.com). Found on Page 232
Figura 204. Ejemplo de fuentes de financiación para la limpieza de sitios contaminados. Fuente: www.dtsc.ca.gov/brownfields-funding/ www.waterboards.ca.gov/water_issues/programs/brownfields/, www.epa.gov/brownfields-and-land-revitalization-california-arizona-nevada-and-hawaii/. Found on Page 233
Figura 205. Proceso ambiental típico de evaluación y limpieza de tierras contaminadas. Fuente: Geosyntec, 2020. Análisis de financiamiento de subvenciones de Brownfield para Master Plan Río de Los Ángeles. Found on Page 233
Figura 206. Planificación de superposiciones. El Plan Maestro de Revitalización del Río de Los Ángeles., el Estudio ARBOR, el Plan de Revitalización del Río de Los Ángeles. Bajo y el Plan de Revitalización del Alto Río y Los Afluentes proporcionan estrategias que informarán todos los proyectos futuros a lo largo del Río de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2020. Found on Page 235
Figura 207. Cadencia de Sitios e Impacto a lo largo del Río de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 236
Figura 208. Sitios del proyectos propuestos y Proyectos principales planificados. El Plan Maestro identifica un total de 78 proyectos basados en sitios. Cincuenta y seis son proyectos principales planificados, o proyectos que se han originado a partir de planes publicados anteriormente. Veintidós son sitios de proyectos recientemente propuestos. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 237
Figura 209. Impacto en proyectos basados en el sitio. El impacto se basa en el tamaño de un proyecto (medido por superficie o longitud) y la capacidad demúltiples necesidades de alto nivel. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 238
Figura 210. Proyectos basados en el lsitio por impacto. Los proyectos principales planificados (grises) y los sitios del proyecto propuesto (rosa) se dividen en tres escalas de impacto. Puede encontrar más información sobre proyectos y sitios individuales en el Apéndice Volumen II: Documento técnico de copia de seguridad. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 239
Figura 211. Basado en un análisis de mapas de necesidades de toda la cuenca hidrográfica, a cada sitio se le ha asignado un nivel de necesidad, de "general" a "muy alto", para cada meta del Plan Maestro. Cualquier objetivo no listado para un sitio puede ser considerado para cumplir con los criterios para la necesidad "general". Found on Page 240
Figura 212. Zona de proyecto significativos. Las zonas de proyecto significativos. son grupos de proyectos cuyo desarrollo debe tener prioridad. En algunos casos, esto se debe a décadas de desinversión que han dejado áreas a lo largo del río con una necesidad especialmente alta de comodidades. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 243
Figura 213. En esta vista aérea mirando hacia el norte desde la milla del río 12 hacia la confluencia del Río Hondo y el Río de Los Ángeles, se ven varios puentes, incluyendo la Autopista Imperial, la Revolución Imperial, la Unión Del Ferrocarril del Pacífico 710 y el puente. Fuente: Geosyntec, 2019. Found on Page 244
Figura 214. El Plan Maestro del Río de Los Ángeles es un marco basado en objetivos construido en torno a una metodología sólida basada en datos para evaluar las necesidades de la comunidad. Todas las direcciones estratégicas y oportunidades de diseño están informadas por las necesidades de la comunidad y las oportunidades del sitio para apoyar la visión del río reinventado. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 246
Figura 215. El kit de componentes de diseño de piezas se puede clasificar en seis tipologías de infraestructura y de ríos urbanos. Estos dibujos ilustran una selección de estos componentes aplicados a un canal trapezoidal típico. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 247
Figura 216. Objetivos y componentes de diseño: Senderos y Entradas. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 250
Figura 217. Canal trapezoidal: Senderos y Entradas. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 251
Figura 218. Canal de caja: Senderos y Entradas. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 251
Figura 219. Objetivos y componentes de diseño: Modificaciones al Canal. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 252
Figura 220. Canal trapezoidal: Modificaciones al Canal. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 253
Figura 221. Canal de caja: Modificaciones al Canal. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 253
Figura 222. Objetivos y componentes de diseño: Cruces y Plataformas. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 254
Figura 223. Canal trapezoidal: Cruces y Plataformas. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 255
Figura 224. Canal de Caja: Cruces y Plataformas. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 255
Figura 225. Objetivos y componentes de diseño: Desviaciones. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 256
Figura 226. Canal trapezoidal: Desviaciones. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 257
Figura 227. Canal de Caja: Diversiones. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 257
Figura 228. Objetivos y componentes de diseño: Recuperación del Llano inundable. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 258
Figura 229. Canal trapezoidal: Recuperación del Llano inundable. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 259
Figura 230. Canal de Caja: Recuperación del Llano inundabl. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 259
Figura 231. Objetivos y componentes de diseño: Activos de Tierra fuera del Canal. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 260
Figura 232. Canal trapezoidal: Activos de Tierra fuera del Canal. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 261
Figura 233. Canal de Cajal: Activos de Tierra fuera del Canal. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 261
Figura 234. Cuenca de sedimento en el borde ripario. Los perfiles de biodiversidad ilustran las comunidades vegetales, mamíferos, aves, reptiles, anfibios e insectos que se pueden sostener a través de la gama de condiciones existentes o construidas a lo largo del Río de Los Ángeles Lo anterior es un ejemplo de un cuenca de sedimento en el borde ripario, y no es apropiado para todas las 51 millas del Río de Los Ángeles. Consulte el apéndice volumen ii: documento técnico de copia de seguridad para obtener más información sobre los perfiles de biodiversidad. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 262
Figura 235. Lista de especies de indicadores de muestra. Numerosos tipos de aves, mamíferos, peces, reptiles, anfibios, insectos y plantas llaman hogar al Río de Los Ángeles y sus ecosistemas adyacentes. Para obtener una lista completa de las especies vegetales individuales dentro de cada comunidad vegetal, véase el Apéndice Volumen I: Directrices de Diseño, Capítulo 5. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 263
Figura 236. Ejemplo de secciones de perfil existentes o propuestas. Las diferentes condiciones que existen a lo largo del Río de Los Ángeles permiten la existencia de diferentes tipos de hábitat. Estos diversos perfiles de biodiversidad reflejan tanto las condiciones existentes como los proyectos potenciales, tal como se describe en el Kit de Piezas. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento técnico de copia de seguridad para obtener más información sobre los perfiles de biodiversidad. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 264
Figura 237. Los Perfiles de Biodiversidad describen tanto las condiciones futuras existentes como las potenciales, desde esteras de algas en el canal de hormigón hasta una cuenca de fondo blando ribereña, y son ejemplos de cómo la biodiversidad debe estar presente en todos los proyectos. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento técnico de respaldo para obtener más información sobre los perfiles de biodiversidad. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 265
Figura 238. Elementos comunes a la base de comodidades para proyectos a lo largo del Río de Los Ángeles. Muchos de estos elementos comunes ofrecen la oportunidad de integrar la expresión artística. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 267

Figura 239. Los pabellones a lo largo del río, como este en Lewis McAdams Riverfront Park cerca de la milla 26.6 del río, permiten a los usuarios buscar refugio del sol y proporcionar espacios comunitarios para utilizar. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 268
Figura 240. Cada nivel de pabellón se compone de componentes de diferentes categorías. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 269
Figura 241. Componentes del Pabellón A, B, y C.
Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 269
Figura 242. Plantillas de ejemplo de ilustraciones ambientales. Un conjunto de ocho diferentes gráficos ambientales del Río de Los Ángeles llevan a las personas al Río y proporcionan información importante en los puntos de acceso y a lo largo de los senderos. Consulte el capítulo 4 del Apéndice Volumen I: Directrices de diseño para obtener más información. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 270
Figura 243. Las mejores prácticas para los estándares de diseño de ilustraciones ambientales, la colocación y la materialidad se detallan en el Apéndice Volumen I: Directrices de Diseño, Capítulo 4. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 271
Figura 244. Elevaciones de señalizacion de gráficos medio ambientales. La suite de gráficosmedio ambientales del Río de Los Ángeles incluye señales que conducen al Río de Los Ángeles y dentro de los proyectos. Estos son ejemplos de cuatro de las ocho categorías de gráficos ambientales. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 272
Figura 245. Prácticas recomendadas para la colocación y secuencia de ilustraciones ambientales. La colocación y secuencia de gráficos medio ambientales (resaltados en amarillo arriba) varía dependiendo del contexto y la distancia del Río de Los Ángeles. Se debe evitar el desorden de la señalizacion, y deben colgarse visiblemente a lo largo de las rutas peatonales y en bicicleta al río. Consulte el capítulo 4 del Apéndice Volumen I: Directrices de diseño para obtener más información sobre los gráficos medio ambientales. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 273
Figura 246. Metro wayfinding e ilustraciones ambientales en el Centro de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2017. Found on Page 274
Figura 247. La señalización legible del tótem de Londres proporciona mapas claros y dirección para los peatones. Fuente: Usuario de Flickr: Tom Page, 2014. https://bit.ly/3c7d4go. Found on Page 275
Figura 248. La suite gráfica ambiental NYC Beaches incluye señalización regulatoria que es legible y tiene como objetivo reducir el desorden de los signos. Fuente: Usuario de Flickr: Shinya Suzuki, 2015. https://bit.ly/2UV5dNo. Found on Page 275
Figura 249. El Corredor Conectivo de Siracusa utiliza formas creativas y económicas de incorporar una fuerte identidad visual. Fuente: OLIN / Sahar Coston-Hardy, 2013. Found on Page 275
Figura 250. El ejemplo de diseño del Canal lateral de Ferraro Fields en la milla 30.9 del río, está delimitado por el Río de Los Ángeles hacia el norte y las autopistas entrelazadas hacia el sur. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 276
Figura 251. El Plan Maestro del Río Los Angeles es un marco basado en objetivos construido alrededor de una sólida metodología basada en datos para evaluar las necesidades de la comunidad. Todas las direcciones estratégicas y las oportunidades de diseño están informadas por las necesidades de la comunidad y las oportunidades del sitio para apoyar la visión del río reinventado. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 278
Figura 252. Los proyectos dentro del Plan Maestro del Río de Los Ángeles se basan en el sitio y con frecuencia también forman parte de una red o sistema más grande. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 279
Figura 253. Condiciones existentes del Los Angeles River Trail. Las brechas deben cerrarse para proporcionar un sendero continuo y puntos de acceso a lo largo de las 51 millas del Río de Los Ángeles. Fuente: Basado en City of LA, LA River Greenway, LA River Access and Points of Interest, 2018. Found on Page 281
Figura 254. Los Angeles River Valley Bikeway y Greenway es un proyecto de 12.8 millas en el Valle de San Fernando. Fuente: OLIN, 2020. Found on Page 282
Figura 255. El sendero existente se sumerge por debajo del nivel de la calle en el cruce de Mason Ave cerca de la milla 49.8 Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 283
Figura 256. Un segmento existente en el Valle entre Tampa Ave y Corbin Ave incluye una ciclovia bidireccional y señalización interpretativa cerca de la milla del río 48.6. Fuente: http://lariver.org/. Found on Page 283
Figura 257. Los circuitos de conectividad regional varían de 15 a 60 millas de longitud. Found on Page 284
Figura 258. Estos circuitos conceptuales de conectividad regional, anclados por el Río de Los Ángeles y sus afluentes, consisten principalmente en ciclovías existentes y propuestas y senderos de usos múltiples. Fuente: OLIN, based on LA County GIS Data Portal, Countywide Multiuse Trails, 2019; LA County GIS Data Portal, Bike Ways, 2017; LA Metro Active Transportation Strategic Plan, 2016. Found on Page 285
Figura 259. Algunas partes del Río de Los Ángeles cumplen o superan la meta de riesgo de inundación del 1% (que se muestra en azul). Otras porciones (mostradas en rosa) no alcanzan la meta del 1%. Fuente:Mapping is based on a compilation of reports--US Army Corps of Engineers (USACE) LA District. 1996a, 1996b, 1997a, 1997b, and 1999. LA County Drainage Area Improvement Projects. Design Analysis Report and Design Memoranda; USACE LA District. 1991. LA County Drainage Area (LACDA): Review, Part I Hydrology Technical Report: Base Conditions; USACE: LA District. 2015. LA River Ecosystem Restoration Integrated Feasibility Report, Final Feasibility Report and Environmental Impact Statement/Environmental Impact Report, Appendix E. Table 17: Original Design Discharge and Existing Channel Capacity; USACE. 1953. Design Memorandum No. 1 Hydrology for LA River Channel, Owensmouth Avenue to Sepulveda Flood Control Basin; Geosyntec analysis using HEC-RAS models (USACE LA District. 2005. LA County Drainage Area Upper LA River and Tujunga Wash HEC-RAS Hydraulic Models)--and approximate analyses. Found on Page 287
Figura 260. La conversión de un canal trapezoidal existente en un canal rectangular puede resultar en un aumento sustancial en la capacidad del canal; sin embargo, esta estrategia siempre debe combinarse con otros componentes de beneficios múltiples. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 288
Figura 261. Canal de caja: Kit de piezas de desviaciones. Vea el Capítulo 8 para más detalles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 289
Figura 262. Puentes que cruzan el Río de Los Ángeles como se muestra en el Inventario del Puente Nacional. Fuente: US Department of Transportation Federal Highway Administration, National Bridge Inventory, 2017 & US Department of Homeland Security, Homeland Infrastructure Foundation-Level Data (HIFLD), Railroad Bridges, 2009. Found on Page 290
Figura 263. Ampliar el canal existente puede requerir la adquisición de tierras adicionales fuera de las servidumbres de paso del canal actual, lo cual es un desafío en el entorno altamente urbanizado y desarrollado. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 291
Figura 264. Entender quién está en riesgo en caso de un evento de tormenta importante es primordial para construir resiliencia. Dentro del condado de Los Angeles, hay casi diez veces más personas que viven en la llanura de inundación del 0,2% (500 años) que la llanura de inundación del 1% (100 años). Fuente: US Census Bureau, 2016 American Community Survey 5-Year Estimates, 2016; US Census Bureau, California Block Groups, 2016; LA County GIS Data Portal, Assessor Parcels, 2016. Found on Page 292
Figura 265. Ingresos medios de los hogares dentro de las llanuras de inundación del 1% y del 0,2%. En comparación con los promedios del condado de Los Ángeles, aquellos que viven dentro de las llanuras de inundación tienden a tener menores ingresos medios del hogar. Este análisis compara la demografía a través de llanuras de inundación, así como a través de las fronteras geográficas, incluyendo la cuenca hidrográfica del río de Los Ángeles ("Cuenca") y el Condado de LA ("LAC") en su totalidad. Fuente: US Census Bureau, 2016 American Community Survey 5-Year Estimates, 2016; US Census Bureau, California Block Groups, 2016; LA County GIS Data Portal, Assessor Parcels, 2016. Found on Page 293
Figura 266. Marco de resiliencia para la reducción del riesgo de inundaciones y la adaptación a largo plazo. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 294
Figura 267. Superstorm Sandy. Fuente: R. Jolliffe, https://flic.kr/p/dpcGmB. Found on Page 296
Figura 268. Huracán Harvey. Fuente: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Texas_Army_National_Guard_Hurricane_Harvey_Response.jpg#filelinks. Found on Page 297
Figura 269. Deslizamientos de Montecito. Fuente: LAFD, https://www.flickr.com/photos/90807129@N00/33993658048. Found on Page 297
Figura 270. Represa de Oroville. Fuente: https://www.caloes.ca.gov/ICESite/Pages/Oroville-Spillway-Incident.aspx. Found on Page 297
Figura 271. Secciones de fondo blando del río dentro de Narrows. Fuente: OLIN, Geosyntec, 2019. Found on Page 299

Figura 272. Identificación del hábitat del refugio y proceso de remoción de retazos. El proceso en mosaico de eliminación de especies invasoras identifica primero los hábitats de refugio que se protegerán en el lugar en función del rango de las especies clave establecidas por los ecologistas. Luego, las especies invasoras se eliminan de las áreas fuera de las zonas de hábitat del refugio y se instalan especies nativas como sauces y pastos. Una vez que se establece este hábitat nativo instalado, las especies invasoras restantes se eliminan cuidadosamente de las áreas de hábitat de refugio originales. La gestión adaptativa por parte de profesionales calificados es crucial para el éxito de esta estrategia. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 300
Figura 273. Secciones existentes y alternativas de la rehabilitación del Canal Narrows. Rehabilitando el Narrows reduce el coeficiente de rugosidad al tiempo que mejora el hábitat y la biodiversidad en el canal, que incluye, entre otros, una amplia gama de aves, mamíferos, y especies de insectos. Fuente: OLIN, Geosyntec, 2019. Found on Page 302
Figura 274. Un túnel de derivación desviaría el agua en la milla 33 del río y la devolvería al río en la milla 22. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 304
Figura 275. El exceso de lluvia y el desbordamiento combinado de aguas residuales atraviesan una serie de túneles profundos debajo del condado de Cook en Illinois. El agua se descarga en grandes depósitos donde se mantiene hasta que pueda ser tratada y devuelta al sistema de agua. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 305
Figura 276. Hay muchos puentes que cruzan el Río de Los Ángeles en Glendale Narrows. Muchos de estos puentes restringen el flujo de agua en el canal del Río de Los Ángeles, lo que aumenta el riesgo de inundación. La reducción de este riesgo requerirá cambios tanto en la capacidad del canal como en algunos puentes. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 307
Figura 277. Tres puentes específicos que se analizaron en Narrows fueron el puente del Bulevar Glendale, el puente del Bulevar Los Feliz y el puente Fletcher Drive. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 308
Figura 278. El flujo de clima húmedo es una fuente de suministro segura pero muy inconsistente con volúmenes anuales que varían de 50,000 acres a casi 1,000,000 de acres dependiendo de los totales anuales de lluvia. Fuente: LACDPW, 2010, LA County Watershed Model Configuration and Calibration—Part I: Hydrology, LADWP, 2015, Stormwater Capture Master Plan, August 2015. Prepared by Geosyntec. Found on Page 310
Figura 279. Las áreas de oportunidad de recarga son lugares donde el agua puede filtrarse en la capa freática. Los sitios de proyectos propuestos y los proyectos principales planificados (derecha) pueden reforzar las áreas de oportunidad de recarga existentes (izquierda) en la captura y almacenamiento de agua durante las estaciones húmedas y secas.Fuente: Geosyntec, OLIN, based on Groundwater Basin Boundaries, California Department of Water Resources, 2015. Found on Page 311
Figura 280. Con almacenamiento y tasas de desvío variables, el Río de Los Ángeles puede proporcionar de manera confiable más de 50,000 acres-pies por año de agua tratada para la recarga de agua subterránea. Found on Page 312
Figura 281. Oportunidades de almacenamiento de agua subterránea. La combinación de los sitios del proyecto propuesto y los proyectos principales planificados ayudan a crear un sistema de captura y almacenamiento de aguas pluviales a lo largo del río. Las cotas negras muestran áreas con prometedoras oportunidades de recarga.Fuente: Geosyntec, OLIN, 2019., based on Groundwater Basin Boundaries, California Department of Water Resources, 2015. Found on Page 313
Figura 282. Oportunidades para viviendas de apoyo asequibles y permanentes. Los terrenos que presentan oportunidades potenciales para futuras viviendas de apoyo asequibles y permanentes incluyen parcelas de propiedad pública, parcelas vacantes y parcelas subutilizadas. Las parcelas subutilizadas son aquellas en las que el valor de las mejoras en la propiedad es menor que el valor de la tierra en sí mismo, medido por una mejora en la relación del valor de la tierra (ILR). Tales propiedades son generalmente más propensas a ser reurbanizadas. Fuente: OLIN, 2019., based on LA County GIS Data Portal, Assessor Parcels - 2016 Tax Roll, 2016. Found on Page 315
Figura 283. El programa de adquisición de tierras para viviendas asequibles utiliza el financiamiento de la ciudad para comprar sitios específicos. Una vez que se adquieren los sitios, el programa evaluó las propuestas de desarrollo de los desarrolladores de viviendas asequibles. Fuente: Envision Eugene, https://www.eugene-or.gov/760/Envision-Eugene. Found on Page 317
Figura 284. Estos son los flujos actuales de clima seco (2020) por milla de río a lo largo del Río de Los Ángeles. Fuente: Adapted from OneWater LA 2040 Plan, 2018. Found on Page 320
Figura 285. Esto muestra los posibles flujos futuros de clima seco por milla de río a lo largo del Río de Los Ángeles. Fuente: Geosyntec, 2018. Found on Page 320
Figura 286. Esto muestra el posible clima seco futuro que fluye por milla de río a lo largo del Río de Los Ángeles. Fuente: Geosyntec, 2018. Found on Page 320
Figura 287. Como los flujos de clima seco pueden disminuir en el futuro, es deseable mantener usos beneficiosos específicos a lo largo de partes del río. Mantener los usos beneficiosos durante las estaciones de clima seco puede requerir que las secciones del canal de bajo flujo sean menos profundas para permitir que un menor volumen de agua se extienda y mantenga el hábitat, o más profundo para mantener las oportunidades de recreación como el kayak. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 321
Figura 288. Como los flujos de clima seco pueden disminuir en el futuro, es deseable mantener usos beneficiosos específicos a lo largo de partes del río. Algunos tramos del río pueden priorizarse para usos beneficiosos específicos.
Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 321
Figura 289. Una muestra de proyectos basados en el sitio refleja la amplia gama de condiciones existentes que el trabajo futuro a lo largo del Río de Los Ángeles podría abordar. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 323
Figura 290. (Arriba a la izquierda) Pabellón de reunión (Nivel III). Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 325
Figura 291. (Arriba a la derecha) Pabellón de reunión (Nivel III). Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 325
Figura 292. (Abajo a la izquierda) Pabellón de descanso (Nivel II). Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 325
Figura 293. (Abajo a la derecha) Pabellón de sombra (Nivel I) . Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 325
Figura 294. Una condición típica en el río bajo con una ciclovia en la parte superior del dique y un área de tierra estrecha e inclinada entre una calle frontal y la ciclovia. El diseño propuesto crea una nueva puerta de enlace entre el sendero y la comunidad adyacente al tiempo que proporciona servicios básicos esenciales. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 326
Figura 295. Aquí hay un corte en sección de un punto de acceso con rampas de retroceso individuales paralelas y escaleras agregadas para bajar a nivel desde el dique donde sea necesario. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 327
Figura 296. Una calle que termina en la orilla del río es una condición típica del río superior en el Valle de San Fernando. El diseño propuesto captura y trata el flujo local de aguas pluviales antes de que ingrese al río, al tiempo que proporciona acceso y servicios a la comunidad adyacente. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 330
Figura 297. Una pequeña diferencia en altura proporciona un area entre la ciclovia y el pabellón. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 331
Figura 298. El diseño del sitio consiste en múltiples pabellones alrededor de un patio central. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 334
Figura 299. Una sección a través del pabellón de recolección en tierra muestra cómo los edificios protegen la ciclovia y el espacio del patio desde la rampa de entrada de la autopista adyacente. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 335
Figura 300. Un pabellón adicional abarca los muelles existentes del puente de Los Feliz y la orilla izquierda del río. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 336
Figura 301. Una sección a través del puente de Los Feliz muestra cómo se creó un cruce de río peatonal adicional en los muelles del puente existente. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 337
Figura 302. El canal lateral de Ferraro Fields está ubicado en la milla 30.9 del río cerca de Ferraro Fields, ubicado entre el parque y las interestatal 5. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 341
Figura 303. El canal lateral de Ferraro presenta plantas nativas y lechos de arroyos secos y proporciona senderos adicionales y espacios abiertos adyacentes a los campos deportivos existentes. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 344
Figura 304. La sección muestra cómo se podría crear un nuevo canal lateral en terrenos subutilizados entre los campos deportivos existentes del sitio y la autopista 134. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 345
Figura 305. Durante eventos de inundación, el canal lateral de Ferraro juega un papel infraestructural, desviando aguas de esta área de mayor riesgo de inundación. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 346
Figura 306. Durante eventos grandes e infrecuentes, el canal lateral de Ferraro Fields se llenará y transportará aguas de inundación más allá de la curva y de regreso al Río de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 347

Figura 307. G2 Taylor Yard es un proyecto de 41.6 acres en la ciudad de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2020. Found on Page 348
Figura 308. El sitio G2 Taylor Yard está adyacente al Río de Los Ángeles, entre las millas del río 25.9 y 25.3. Fuente: OLIN, 2017. Found on Page 349
Figura 309. El sitio G2 Taylor Yard es un área clave a lo largo del Río LA donde se puede renovar el hábitat y se puede crear un espacio de parque público para los residentes de LA. Fuente: OLIN, 2017. Found on Page 349
Figura 310. La propuesta une la vía verde a través del Río de Los Ángeles y la autopista interestatal 710 con un parque de plataformas y un puente peatonal.
Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 351
Figura 311. La plataforma crea nuevas conexiones a través del Río de Los Ángeles al tiempo que ofrece a los usuarios una vista elevada única. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 354
Figura 312. La sección a través del Corredor de conectividad Compton-Paramount muestra cómo un nuevo sendero de usos múltiples y una vía verde podrían conectarse a través del Río de Los Ángeles y la Autopista 710 que unen una variedad de áreas de programas y hábitats. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 355
Figura 313. El Proyecto del Área de Confluencia del Río Hondo tiene más de una milla de longitud, trazando el Río de Los Ángeles entre la milla del río 12.1 y la milla del río 11. Está adyacente a varios otros proyectos importantes planeados y sitios de proyectos propuestos, incluyendo el Parque Dos Ríos, el Centro Cultural SELA, y el South Gate Orchard. Fuente: OLIN, 2020. Found on Page 356
Figura 314. El Proyecto del Área de Confluencia de Río Hondo aborda las necesidades del área de parques, arte y cultura, hábitat y calidad del agua. Esta representación prevé la confluencia trabajando en conjunto con otros proyectos principales planificados adyacentes y sitios de proyectos propuestos. Fuente: LA County Public Works, 2020. Found on Page 357
Figura 315. La parte suroeste del sitio incluye un humedal con una red de caminos elevados que conecta Lynwood con el sendero del Río de Los Ángeles. Fuente: LA County Public Works, 2020. Found on Page 357
Figura 316. La vegetación invasiva es un problema frecuente en el Río de Los Ángeles en Glendale Narrows, que se encuentra en la milla del río 30. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 358
Figura 317. Los participantes en la reunión de la comunidad de South Gate colocaron calcomanías bajo los objetivos del Plan Maestro más importantes. Fuente: LA County Public Works, 2019. Found on Page 360
Figura 318. Marcos de planificación del Río de Los Ángeles. Fuente: LA River Master Plan, 2020. Found on Page 363
Figura 319. Marco 9 de planificación del Río de Los Ángeles. Vea el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para más información. Fuente: LA River Master Plan, 2020. Found on Page 365
Figura 320. Marco de planificación del Río de Los Ángeles 9. Vea el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para más información. Fuente: LA River Master Plan, 2020. Found on Page 366
Figura 321. Marco 8 de planificación del Río de Los Ángeles. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información. Fuente: LA River Master Plan, 2020. Found on Page 369
Figura 322. Marco 8 de planificación del Río de Los Ángeles. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información. Fuente: LA River Master Plan, 2020. Found on Page 370
Figura 323. Marco 7 de planificación del Río de Los Ángeles. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información. Fuente: LA River Master Plan, 2020. Found on Page 373
Figura 324. Marco 7 de planificación del Río de Los Ángeles. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información. Fuente: LA River Master Plan, 2020. Found on Page 374
Figura 325. Marco 6 de planificación del Río de Los Ángeles. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información. Fuente: LA River Master Plan, 2020. Found on Page 377
Figura 326. Marco 6 de planificación del Río de Los Ángeles. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información. Fuente: LA River Master Plan, 2020. Found on Page 378
Figura 327. Marco 5 de planificación del Río de Los Ángeles 5. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información. Fuente: LA River Master Plan, 2020. Found on Page 381
Figura 328. Marco 5 de planificación del Río de Los Ángeles 5. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información. Fuente: LA River Master Plan, 2020. Found on Page 382
Figura 329. Marco 4 de planificación del Río de Los Ángeles. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información. Fuente: LA River Master Plan, 2020. Found on Page 385
Figura 330. Marco 4 de planificación del Río de Los Ángeles. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información. Fuente: LA River Master Plan, 2020. Found on Page 386
Figura 331. Marco 3 de planificación del Río de Los Ángeles. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información. Fuente: LA River Master Plan, 2020. Found on Page 389
Figura 332. Marco 3 de planificación del Río de Los Ángeles. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información. Fuente: LA River Master Plan, 2020. Found on Page 390
Figura 333. Marco 2 de planificación del Río de Los Ángeles. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información. Fuente: LA River Master Plan, 2020. Found on Page 393
Figura 334. Marco 2 de planificación del Río de Los Ángeles. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información. Fuente: LA River Master Plan, 2020. Found on Page 394
Figura 335. Marco 1 de planificación del Río de Los Ángeles 1. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información. Fuente: LA River Master Plan, 2020. Found on Page 397
Figura 336. Marco 1 de planificación del Río de Los Ángeles 1. Consulte el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico para obtener más información. Fuente: LA River Master Plan, 2020. Found on Page 398
Figura 337. Los mapas a gran escala alentaron la discusión entre los participantes en una reunión de West Valley el 13 de febrero de 2019. Fuente: LA County Public Works, 2019. Found on Page 400
Figura 338. El sol se pone sobre el SELA Arts Festival en la milla 11.7 del río. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 402
Figura 339. (Arriba) La lista completa de organizaciones de defensa se puede encontrar en el Apéndice Volumen II: Documento de respaldo técnico. Fuente: OLIN, 2019.
Found on Page 403
Figura 340. (Centro) Las adolescentes exhibieron fotografías explorando su relación con el Río de Los Ángeles a través del Proyecto Las Fotos. Fuente: OLIN, 2019.
Found on Page 403
Figura 341. (Abajo) Conocer y familiarizarse con el Río de Los Ángeles puede conducir a un mejor sentido de la mayordomía. Fuente: Geosyntec, 2019. Found on Page 403
Figura 342. Los asistentes a la reunión de la comunidad de West Valley aprendieron sobre el proceso del Plan Maestro del Río de Los Ángeles. Fuente: LA County Public Works, 2019. Found on Page 404
Figura 343. (Arriba) En la Cumbre de la Juventud, los estudiantes de secundaria de varias escuelas del condado de Los Ángeles aprendieron sobre muchos aspectos del Río de Los Ángeles. Fuente: LA County Public Works, 2018.
Found on Page 405
Figura 344. (Centro) Los miembros de la comunidad aprovechan el SELA Arts Festival, que tuvo lugar en la milla del río 11.7, para experimentar el Río de Los Ángeles de una nueva manera. Fuente: OLIN, 2019.
Found on Page 405
Figura 345. (Abajo) Estudiantes de secundaria que asisten al evento Youth Summit. Fuente: OLIN, 2018. Found on Page 405
Figura 346. Mark Pestrella, Director de Obras Públicas del Condado de Los Ángeles, habla en una reunión del Comité Directivo del Plan Maestro del Rio Los Ángeles en diciembre del 2018. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 406
Figura 347. Reunión del Comité Directivo del Plan Maestro del Río de Los Ángeles en septiembre de 2019. Fuente: LA County Public Works, 2019. Found on Page 408

BORRADOR

Figura 348. Participación comunitaria en la reunión comunitaria de septiembre de 2019 en la ciudad de Compton. Fuente: LA County Public Works, 2019. Found on Page 409
Figura 349. El Distrito de Control de Inundaciones del Condado de Los Ángeles y el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE. UU. comparten las operaciones y el mantenimiento actuales del río y los afluentes de Los Ángeles. Fuente: LA County GIS Data Portal, City Boundaries and Annexations, 2016, & LA City Communities and Planning Areas, 2014. Found on Page 411
Figura 350. Las mejoras capitales deben ser acompañadas por un plan robusto de operaciones y mantenimiento de larga duración. Fuente: OLIN, 2018. Found on Page 413
Figura 351. Las guías de diseño del Rio Los Angeles contienen guías de permisología, que incluyen planificación de operación y mantenimiento. Ver Apéndice Volumen 1 Guías de Diseño. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 415
Figura 352. Recubrimiento del canal, escotilla de sub-drenaje, y agujero de drenaje a lo largo del canal del Río de Los Ángeles. Fuente Geosyntec, 2018. Found on Page 416
Figura 353. Desagüe, inspección de acumulación de sedimento y vegetación, y acumulación de fondo de concreto. Fuente: Geosyntec, 2018. Found on Page 417
Figura 354. Un vehículo de mantenimiento conduce por el canal del Río Los Anegeles en la milla del río 11.2. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 418
Figura 355. Desagüe, vegetación de fondo, inspección del fondo del río. Fuente: Geosyntec, 2018. Found on Page 419
Figura 356. Recreación lineal, baños e instalaciones, y áreas de plantación nativas a lo largo del Río de Los Ángeles. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 420
Figura 357. Instalaciones recreativas en DeForest Park y gráficos ambientales a lo largo del Río de Los Ángeles. Fuente: OLIN and LA County Public Works, 2018. Found on Page 421
Figura 358. Los estudiantes que asisten a la Cumbre Juvenil aprenden sobre los conceptos del Plan Maestro del Río de Los Ángeles. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 422
Figura 359. Un equipo de operaciones y mantenimiento y seguridad en el terreno produce múltiples beneficios a lo largo del río. Fuente: OLIN, 2019 Found on Page 424
Figura 360. En la limpieza anual de la cuenca Sepúlveda, voluntarios y estudiantes participaron en la recolección y limpieza de escombros y basura de la cuenca. Este evento de limpieza fue patrocinado por el Distrito de Conservación de Recursos de las montañas de Santa Mónica y el Plan Maestro del Río de Los Ángeles. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 425
Figura 361. (Arriba) Pabellón de sombra (Nivel I). Vea el Capítulo 9 para más información. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 427
Figura 362. (Centro) Pabellón de descanso (Nivel II). Consulte el Capítulo 9 para obtener más información.Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 427
Figura 363. (Abajo) Pabellón de reunión (Nivel III). Vea el Capítulo 9 para más información. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 427
Figura 364. Metropolitan Improvement Worker mantiene calles limpias. Fuente: utilizado con permiso del Downtown Seattle Association, 2017. Found on Page 429
Figura 365. Center City District Worker brinda apoyo de seguridad y cumplimiento. Fuente: utilizado con permiso de Matt Stanley courtesia del Center City District of Philadelphia, 2016. Found on Page 429
Figura 366. Los guardaparques en Dallas se conectan con recursos locales en eventos de compromiso. Fuente: Nosotros con permiso del Dallas Park and Recreation, 2017. Found on Page 429
Figura 367. Grandes cantidades de basura y escombros son condiciones comunes debajo de los puentes a lo largo del Río de Los Ángeles. Fuente: LA County Public Works, 2018. Found on Page 430
Figura 368. Un enfoque por etapas para el personal del río para operaciones y mantenimiento, seguridad y programas interpretativos, puede ayudar a construir un río reinventado con un sistema seguro, inclusivo, y bien mantenido. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 431
Figura 369. (Arriba) Cumbre Juvenil. Fuente: OLIN, 2018. Found on Page 432
Figura 370. (Centro) ASCE Elysian Valley river walk. Fuente: Geosyntec, 2019. Found on Page 432
Figura 371. (Abajo) Trabajadores que inspeccionan una parte del canal del fondo blando en el río LA. Fuente: Geosyntec, 2018. Found on Page 432
Figura 372. El Río de Los Ángeles es un lugar para la cultura alimentaria y los vendedores locales. Fuente:LA County Public Works, 2018. Found on Page 434
Figura 373. Beneficios del condado de Los Ángeles para la designación de pequeña empresa elegible. La financiación existente para proyectos relacionados con el río incluye fuentes federales, estatales y locales. Fuente: LA County Department of Consumer and Business Affairs, 2016. Found on Page 435
Figura 374. Visitantes a la reunión de accion del Parque Canoga interactúan con uno de los carteles informativos. Fuente: OLIN, 2019 Found on Page 436
Figura 375. El Río Los Angeles representa una oportunidad bien significativa para crear y conectar 51 millas de espacio público dentro de los 2,300 acres del derecho de paso. Este gráfico muestra la comparación del Río de Los Ángeles con otros parques públicos alrededor del mundo. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 439
Figura 376. A pesar de que las metas del Plan Maestro del Río de Los Ángeles son ambiciosas, la escala del proyecto es manejable, como se evidencia en esta comparación de escalas con otro proyectos significativos de infraestructura. Los costos de los proyectos han sido ajustados con en valor del dólar en el 2020. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 439
Figura 377. Costos estimados por tamaño de proyectos en el Plan Maestro del Río de Los Ángeles. Esta tabla asocia el nivel de impacto del proyecto desde XS a XL con un rango de costo estimados por proyecto. Dado el rango de tipologías de proyectos, estos rangos son amplios pero proveen una base para la planificación. Fuente: OLIN, 2019. Found on Page 440
Figura 378. Costos capitales a través del tiempo del Plan Maestro del Río de Los Ángeles. Existen dos patrones importantes a reconocer en la alocación de fondos. Se anticipa que el capital de mejoramiento sea relativamente constante con la excepción de escalación de costos inflacionarios a través del tiempo. Mientras se completen proyectos capitales, estos costos disminuyen. Source: OLIN, 2019. Found on Page 441
Figura 379. Costos Operacionales y de Mantenimiento del Plan Maestro del Río de Los Ángeles a través del tiempo. Existen dos patrones importantes que reconocer con la alocación de fondos. Costos operacionales y de mantenimiento, a pesar de ser significativamente más bajos que los costos capitales, se incrementa a través del tiempo mientras nuevas instalaciones y comodidades se pongan en línea. Durante este tiempo, el valor del río como recurso incrementa mientras el plan logre los nueve objetivos para el agua, gente, y el medio ambiente. Source: OLIN, 2019. Found on Page 441
Figura 380. La financiación existente para proyectos relacionados con el río incluye fuentes federales, estatales y locales. Found on Page 443
Figura 381. Viveros de plantas a lo largo del Río de Los Ángeles. Fuente: LA County Public Works, 2018 Found on Page 446
Figura 382. Los asistentes a la reunión comunitaria des hicieron su huella en el Plan Maestro del Río Los Án-geles a través del proceso de participación. Fuente: OLIN, 2018. Found on Page 466
Figura 383. Estudiantes en el Encuentro de Jóvenes para el Plan Maestro del Río Los Ángeles crean un mapa del Rio Los Angeles. Fuente: OLIN, 2018 Found on Page 489
Figura 384. Miembros del comité directivo escuchan y discuten temas del Plan Maestro durante la octava reunión del comité directivo. Fuente: LA County Public Works, 2018 Found on Page 491
Figura 385. Miembros de la comunidad visitan el Festival de Arte SELA y participan en talleres de pintura. Fuente, OLIN 2019. Found on Page 493

# RECONOCIMIENTOS

Esta actualización del Plan Maestro del Río Los Ángeles fue iniciada por la Junta de Supervisores del Condado de Los Ángeles y dirigida por Obras Públicas del Condado de LA. La creación del plan fue apoyada por numerosos departamentos dentro del Condado de Los Ángeles, así como por municipios, organizaciones e individuos que formaron parte del Comité Timón y los Subcomités.

Además de las personas nombradas en estas páginas, muchas personas comprometidas con el futuro del Río Los Ángeles contribuyeron significativamente al plan compartiendo ideas, prioridades y objetivos para el río.

Este Plan Maestro solo fue posible por sus valiosas contribuciones.

## JUNTA DE SUPERVISORES DEL CONDADO DE LOS ÁNGELES

**Supervisor Hilda L. Solis**
**Primer Distrito**

**Supervisor Mark Ridley-Thomas**
**Segundo Distrito**

**Supervisor Sheila Kuehl**
**Tercer Distrito**

**Supervisor Janice Hahn**
**Cuarto Distrito**

**Supervisor Kathryn Barger**
**Quinto Distrito**

## LA COUNTY PUBLIC WORKS

**Director Mark Pestrella**
**Angela George-Moody**
**Dan Lafferty**

**Keith Lilley**
**Carolina Hernandez**
**Genevieve Osmeña**
**Christine Wartman**
**Mark Beltran**
**Donna Diaz**
**Alynn Sun**

**Armando D'Angelo**
**David Gallagher**
**Ernesto Rivera**
**Helen To**
**Iraj Nasseri**
**James Bazinet**
**Kenneth Chow**
**Khai Chung**
**Luis Garcia**

**Luis Perez**
**Mateusz Suska**
**Nayiri Vartanian**
**Paul Shadmani**
**Richard Shieh**
**Ryan Ong**
**Stella Quiroz**
**Stephen Zurek**
**Yvonne Taylor**




**Figura 383. Estudiantes en el Encuentro de Jóvenes para el Plan Maestro del Río Los Ángeles crean un mapa del Rio Los Angeles.** Fuente: OLIN, 2018

## EQUIPO INTERNO DEL CONDADO

JUNTA DE SUPERVISORES PRIMER DISTRITO
Waqas Rehman
Guadalupe Duran-Medina
Martin Reyes
Teresa Villegas

JUNTA DE SUPERVISORES SEGUNDO DISTRITO
Karly Katona
Carmen Gosey

JUNTA DE SUPERVISORES TERCER DISTRITO
Katy Yaroslavsky
Virdiana Velez

JUNTA DE SUPERVISORES CUARTO DISTRITO
Jocelyn Rivera-Olivas

JUNTA DE SUPERVISORES QUINTO DISTRITO
Chris Perry
Edel Vizcarra

OFICINA DE SOSTENIBILIDAD
Gary Gero
Rita Kampalath

DEPARTEMENTO DE ARTE Y CULTURA
Kristin Sakoda
Heather Rigby
Grace Ramirez Gaston
Iris Anna Regn
Pauline Kamiyama
Leticia Rhi Buckley
Mayen Alcantara

DEPARTAMENTO DE PARQUES Y RECREACIÓN
Alina Bokde
Michelle O'Connor
Sheela Mathai
Clement Lau
John Diaz

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN REGIONAL
Gina Natoli
Patricia Hachiya
Jennifer Mongolo
Connie Chung
Ayala Scott

MUSEO DE HISTORIA NATURAL
DEL CONDADO DE LOS ÁNGELES
Carol Bornstein
Lila Higgins

SERVICIOS DE SALUD
Whitney Lawrence

## MIEMBROS DEL COMITÉ DIRECTIVO Y SUPLENTES

CITY OF DOWNEY
Sean Ashton

CITY OF LONG BEACH
Kevin Jackson
Lena Gonzalez
Cory Allen
Jennifer Kumiyama
Tyler Curley

CITY OF LOS ANGELES
MAYOR'S OFFICE
Michael Affeldt
Edward Belden
Katie Mika

CITY OF LOS ANGELES
BUREAU OF ENGINEERING
Gary Lee Moore
Deborah Weintraub
Katherine Doherty

CITY OF PARAMOUNT
PUBLIC WORKS
Adriana Figueroa
Christopher Cash
Sarah Ho
Wendy Macias

CITY OF SOUTH GATE
DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS
Arturo Cervantes
Gladis Deras

CONSERVATION CORPS
OF LONG BEACH
Dan Knapp
Kayla Kelly-Slatten

COUNCIL FOR WATERSHED
HEALTH
Eileen Alduenda
Yareli Sanchez

EAST YARD COMMUNITIES FOR
ENVIRONMENTAL JUSTICE
mark! Lopez
Alessandro Negrete
Jessica Prieto

FRIENDS OF THE LA RIVER (FOLAR)
Marissa Christiansen
Liliana Griego
Manuel Gonez
Stephen Mejía-Carranza

FROM LOT TO SPOT
Viviana Franco
Berny Orantes
Erique Huerta
Jessica Cervantes
Maria De Leon

HEAL THE BAY
Shelley Luce
Amanda Wagner
Katherine Pease
Stephanie Medina

LOS ANGELES BUSINESS COUNCIL
Mary Leslie
Devon Provo
Jacob Lipa
Rory Stewart

LOS ANGELES CITY/COUNTY
NATIVE AMERICAN INDIAN
COMMISSION
Rudy Ortega
Alexandra Valdes
Andrea Garcia

LOS ANGELES COUNTY
FIRST DISTRICT
Waqas Rehman
Guadelupe Duran-Medina
Martin Reyes

LOS ANGELES COUNTY
SECOND DISTRICT
Karly Katona
Carmen Gosey

LOS ANGELES COUNTY
THIRD DISTRICT
Katy Yaroslavsky
Maria Chong-Castillo
Virdiana Velez

LOS ANGELES COUNTY
FOURTH DISTRICT
Jocelyn Rivera-Olivas

LOS ANGELES COUNTY
FIFTH DISTRICT
Edel Viscarra
Chris Perry
Suzie Osuna

LOS ANGELES COUNTY
BICYCLE COALITION
Eli Kaufman
Cesar Hernandez
Jesi Harris
Lyndsey Nolan

LOS ANGELES COUNTY
BUSINESS FEDERATION
Hilary Norton
Lori Garcia

LOS ANGELES COUNTY FLOOD
CONTROL DISTRICT
Daniel J. Lafferty
Keith Lilley
Carolina Hernandez

LOS ANGELES COUNTY
METROPOLITAN TRANSPORTATION
AUTHORITY
Lauren Cencic
Julia Salinas
Mitali Gupta
Maressa Sah
Sarah Schurtz

LOS ANGELES DEPARTMENT OF
WATER AND POWER
David Pettijohn
Evelyn Cortez-Davis
Rafeal Villegas
Manuel Aguilar
Scott Hungerford

LOS ANGELES NEIGHBORHOOD
LAND TRUST
Keshia Sexton
Beth Kent
Tamika Butler

LOS ANGELES WATERKEEPER
Bruce Reznick
Melissa von Mayrhauser

MUJERES DE LA TIERRA
Irma R. Muños
Paola Machan

PACOIMA BEAUTIFUL
Veronica Padilla-Campos
Andres Ramirez

PUBLIC COUNSEL
Antonio Hicks

## MIEMBROS DEL COMITÉ DIRECTIVO Y SUPLENTES (CONTINUADO)

REGIONAL WATER QUALITY CONTROL BOARD
Renee Purdy
Deborah Smith

RIVERS AND MOUNTAINS CONSERVANCY
Mark Stanley
Joseph Gonzalez
Marybeth Vergara

SANTA MONICA MOUNTAINS CONSERVANCY
Joseph T. Edmiston
Sarah Rascon (MRCA)
Brian Baldauf (MRCA)
Melissa Vega (MRCA)

SIERRA CLUB
LONG BEACH AREA
Gabrielle Weeks

THE BOETHIUS INITIATIVE
UCLA DEPARTMENT OF WORLD ARTS AND CULTURES
Catherine Gudis
Peter Sellars
Julia Carnahan
Andrew Martinez

THE NATURE CONSERVANCY
Jill Sourial
Shona Ganguly
Kelsey Jessup
Kathleen Maeder
Miguel Ramos

THE TRUST FOR PUBLIC LAND
Robin Mark

URBAN WATERS FEDERAL PARTNERSHIP (NATIONAL PARK SERVICE)
Justin Yee
Anne Dove

US ARMY CORPS OF ENGINEERS
David Van Dorpe
Eduardo T. De Mesa
Christopher Solek
Dan Sulzer

US DEPARTMENT OF HOUSING AND URBAN DEVELOPMENT
Pauline K. Louie

WATER REPLENISHMENT DISTRICT
Sergio Calderon
Robb Whitaker
Kimberly Badescu

LA RIVER ADVOCATE
Mia Lehrer



**Figura 384. Miembros del comité directivo escuchan y discuten temas del Plan Maestro durante la octava reunión del comité directivo.** Fuente: LA County Public Works, 2018

## EQUIPO DE CONSULTORES

Mark Hanna, Gerente de Proyectos

**INGENIERO PRINCIPAL Y RECURSOS HÍDRICOS:**
GEOSYNTEC CONSULTANTS
Mark Hanna
Ken Susilo
Najwa Pitois
Al Preston
Joe Goldstein
Paul Senker
Daniel Lee
Nami Tanaka
Curtis Fang
Stephanie Tong
Yoshi Andersen
Mustafa Ghuneim
Randy Brandt
Lea Kane
Stacy Luell
Keith Hudson

**FACILITACIÓN**
KEARNS & WEST
Joan Isaacson
Jack Hughes
Jenna Tourje
Taylor York

**WEB DESIGN:**
MOSAIC

Jessica Henson, Gerente de Proyectos

**ARQUITECTURA PAISAJÍSTICA, DISEÑO URBANO Y PLANIFICACIÓN:**
OLIN
Laurie Olin
Richard Roark
Jessica Henson
Andrew Dobshinsky
Nate Wooten
Joanna Karaman
Rebecca Klein
AJ Sus
Claire Casstevens
Diana Jih
Kate Lawler
Michael Miller
Danielle Toronyi
Alexa Vaughn-Brainard
Sarah Swanseen
Evangeline Sheridan
David Armbruster
Megan Hedges

**DISEÑO DE MARCA**
72&SUNNY

**VIVIENDA ASEQUIBLE CONSEJERO DE NIVEL DE CALLE**
STREET LEVEL ADVISORS
Rick Jacobus

**ARQUITECTURA Y PLANIFICACIÓN:**
GEHRY PARTNERS
Frank Gehry
Tensho Takemori
Meaghan Lloyd
Anand Devarajan
Shuo Zhai
Dana McKinney

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA:**
RIVER LA, DAKELUNA
Ed Reyes
Angela Barranco
Lou Pieh
Jon Switalski
Natalie Gonzalez
Jason Foster
Miguel Luna
Bridgette Calderon

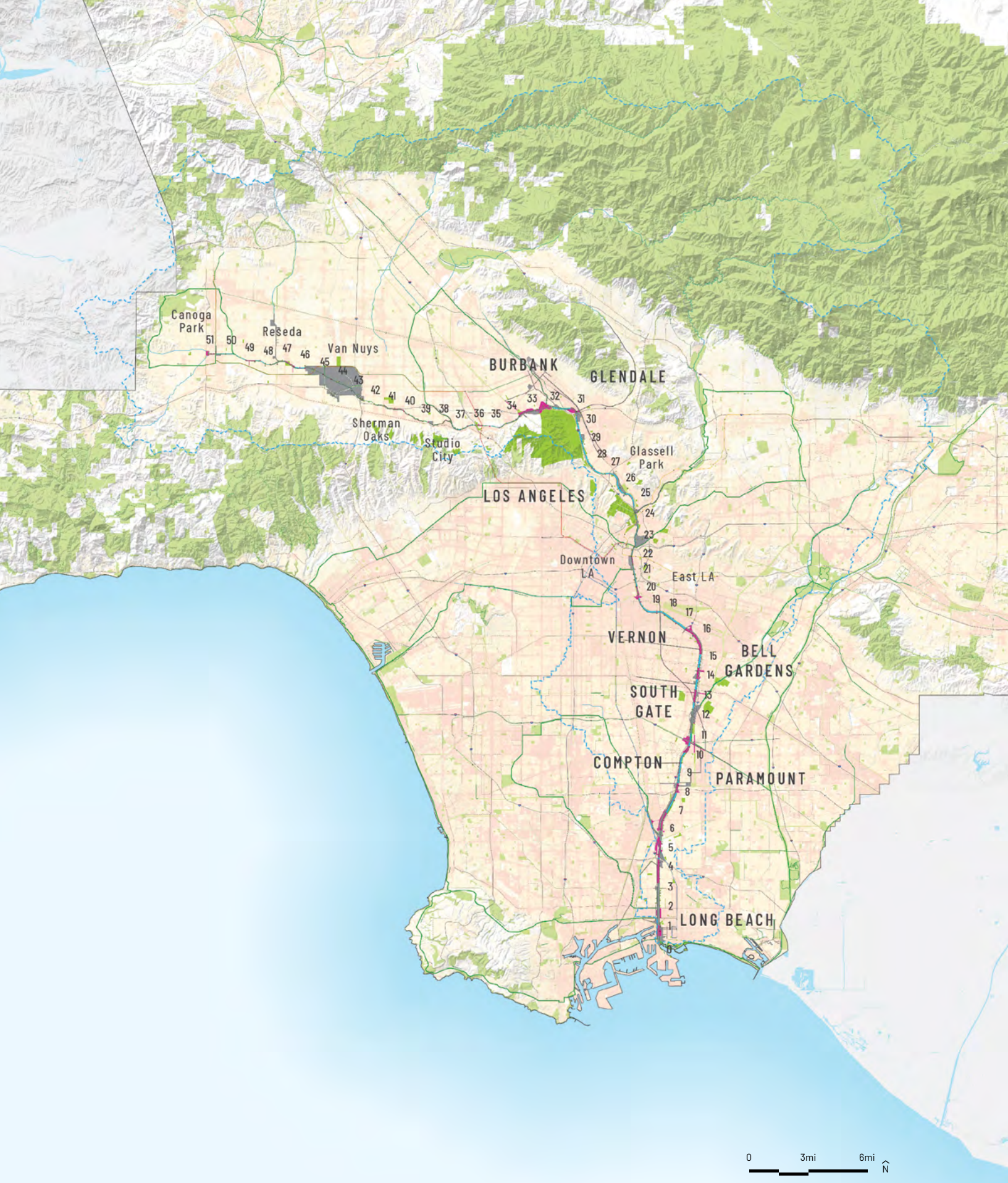
**RECURSOS HÍDRICOS:**
KRIS HELM

**RELACIONES CON LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN**
MERCURY
Glenn Gritzner
Abby McRae




**Figura 385. Miembros de la comunidad visitan el Festival de Arte SELA y participan en talleres de pintura.** Fuente, OLIN 2019.




Canoga Park
Reseda
Van Nuys
BURBANK
GLENDALE
Sherman Oaks
Studio City
Glassell Park
LOS ANGELES
Downtown LA
East LA
VERNON
BELL GARDENS
SOUTH GATE
COMPTON
PARAMOUNT
LONG BEACH
0
3mi
6mi
N




Geosyntec OLIN Gehry Partners, LLP

BORRADOR PÚBLICO