

# Resumen ejecutivo

En el período de cinco años transcurrido desde la publicación de la *Actualización del plan hidrológico de California de 2018* (Actualización de 2018), el cambio climático ha dado lugar a condiciones récord en California, con sequías históricas, incendios forestales devastadores, olas de calor extremas y, más recientemente, precipitaciones e inundaciones históricas. Todos los sectores del agua son vulnerables al cambio climático, y los efectos y sus consiguientes repercusiones están interrelacionados. Se prevé que las comunidades de primera línea de California se enfrentarán antes y con mayor severidad a los impactos provocados por el clima.

Las **comunidades de primera línea** son las que sufren "primero y peor" las consecuencias ambientales. En otras palabras, las comunidades de primera línea ya están viviendo los efectos negativos de las desigualdades en la gestión del agua y, por lo tanto, son las más susceptibles a futuros cambios negativos. Los residentes están más expuestos a las vulnerabilidades existentes (por ejemplo, escasez de agua, problemas de calidad del agua o desafíos de asequibilidad) y futuras en el sector del agua, como los efectos del cambio climático.

El Plan hidrológico de California (Plan hidrológico), que se actualiza cada cinco años, es el plan estratégico del estado para gestionar, desarrollar y administrar los recursos hídricos de forma sostenible y equitativa. De conformidad con la sección 10005 del Código de Agua, el plan presenta el estado y las tendencias de los recursos naturales dependientes del agua de California, los suministros de agua y las demandas de agua agrícola, urbana y ambiental para una serie de escenarios futuros posibles.

La Figura ES-1 ilustra la evolución del plan a lo largo del tiempo, desde la década de 1930 hasta la actualidad. El primer Plan hidrológico moderno, publicado en 1957, hacía hincapié en la necesidad de desarrollar y transportar el suministro de agua, promoviendo así lo que se convirtió en el Proyecto Hídrico del Estado. Con el cambio de siglo, el plan había evolucionado para hacer hincapié en la protección del ambiente, la gestión integrada de las cuencas y la importancia de la inclusión, la transparencia y la gestión sostenible de los recursos.

Ahora que el cambio climático es una amenaza urgente, la Actualización de 2023 se centra en la innovación y las inversiones en las cuencas, los sistemas de agua y las comunidades de California necesarias para un futuro resiliente y equitativo.

## Figura ES-1 El Plan hidrológico de California ha evolucionado para responder a las necesidades y desafíos de California



"El texto que aparece en las imágenes se traducirá en el Resumen Ejecutivo Final".

## La Actualización de 2023 se basa en iniciativas administrativas y legislativas sobre el agua

Las actualizaciones del Plan hidrológico reflejan naturalmente las prioridades de la administración y la legislatura actuales. La *Actualización del plan hidrológico de California de 2023* (Actualización de 2023) no es una excepción, ya que se basa en las políticas, leyes y reglamentos existentes en materia de agua, así como en las iniciativas e inversiones del *Portafolio de Resiliencia Hídrica*, la *Estrategia de Suministro de Agua* y la legislación reciente de la administración Newsom. Estas iniciativas estatales son políticas e inversiones, objetivos y acciones fundamentales, necesarios para crear sistemas de agua más equitativos y resilientes al cambio climático en beneficio de todos los californianos. La Actualización de 2023 integra los

**Visión de la Actualización de 2023:** Todos los californianos se benefician de recursos hídricos sostenibles, resilientes al cambio climático y gestionados para lograr valores compartidos y conexiones con nuestras comunidades y el medio ambiente.

temas y acciones del *Portafolio de Resiliencia Hídrica* y la *Estrategia de Suministro de Agua* en una hoja de ruta de planificación y política duradera y con mandato legislativo que puede abarcar de forma única los ciclos políticos legislativos y ejecutivos.

Tres temas interrelacionados e interdependientes de la Actualización de 2023 (Abordar la urgencia climática, Reforzar la resiliencia de las cuencas y Lograr la equidad) se hacen eco deliberadamente de las políticas, prioridades y supervisión administrativas y legislativas del estado (ver el Capítulo 1).

**Abordar la urgencia climática:** La Actualización de 2023 se centra en comprender los desafíos futuros y reforzar la capacidad de adaptación de los sistemas de agua de California. Aunque la transición del estado hacia unas emisiones netas cero de carbono ayudará a estabilizar el aumento de las temperaturas globales, California no puede detener por sí sola las consecuencias en cascada del cambio climático global. La planificación de los recursos hídricos basada en las lecciones aprendidas y los éxitos del pasado es necesaria para salvaguardar el suministro y la calidad del agua y la seguridad agrícola; proteger a las poblaciones vulnerables de la sequía, las inundaciones y el calor extremo; prepararse para la subida del nivel del mar; y proteger y mejorar las infraestructuras naturales y construidas críticas para el almacenamiento, el tratamiento, la distribución, la reutilización y la captación de aguas pluviales dentro y entre las regiones y cuencas..

La gestión del agua en California también se enfrenta a importantes desafíos sistémicos e institucionales que aumentan los riesgos para la seguridad pública, las comunidades y ecosistemas de primera línea y la economía del estado. Estos desafíos, descritos en el Capítulo 2, están impidiendo la ejecución de programas y proyectos destinados a revertir y recuperarse de los impactos comunitarios y ambientales heredados y a adaptarse agresivamente a las vulnerabilidades del cambio climático que afectan a todos los sectores del agua.

**Reforzar la resiliencia de las cuencas:** Las cuencas de todo el estado sustentan múltiples sectores hídricos que permiten que las comunidades, economías y ecosistemas de California prosperen. Estas cuencas proporcionan suministro de agua, gestión de inundaciones, ecosistemas, energía hidroeléctrica, actividades recreativas y otros beneficios a quienes viven en ellas y a quienes están conectados a ellas. Estas mismas cuencas también están a la vanguardia de los impactos del cambio climático. Cada cuenca experimenta los efectos del cambio climático propios de su geografía, hidrología, socioeconomía, patrones de uso del suelo e

infraestructuras construidas. Por eso, las estrategias eficaces de adaptación al clima variarán de una cuenca a otra.

La Actualización de 2023 subraya la importancia de apoyar e incentivar análisis sólidos de la vulnerabilidad climática de las cuencas y planes de adaptación, seguidos de inversiones en colaboraciones multisectoriales y soluciones a nivel regional y de cuenca. Complementando los marcos normativos y los enfoques programáticos actuales, este enfoque ampliado a nivel de las cuencas pretende dotar a las comunidades de los datos, conocimientos técnicos y recursos financieros necesarios para construir soluciones hídricas resilientes al cambio climático y a otras incertidumbres que se avecinan.

**Resiliencia:** Capacidad de un recurso, sistema natural o sistema construido para adaptarse y recuperarse de un cambio de condiciones luego de una perturbación.

**Infraestructura troncal construida:** Infraestructura construida por el hombre que proporciona beneficios en la gestión del agua a comunidades, ecosistemas y economías a través de los límites regionales y de las cuencas. El acueducto de California, la presa de Oroville y el acueducto de Los Ángeles son ejemplos de infraestructuras troncales construidas.

**Infraestructura troncal natural:** Tierras, acuíferos y procesos de las cuencas que proporcionan, recogen, limpian, almacenan y transportan agua dentro de las cuencas o regiones hidrológicas y entre ellas. La cuenca del río Feather por encima del lago Oroville, el delta del río Sacramento-San Joaquin y la cuenca del río Colorado son ejemplos de infraestructuras troncales naturales.

**Lograr la equidad:** La reciente atención prestada a la justicia social ha acelerado las evaluaciones de la equidad en muchas esferas públicas de actividad, incluida la comunidad del agua. En 2012, California se convirtió en el primer estado del país en reconocer que todo ser humano tiene derecho al agua segura, limpia, asequible y accesible (Derecho Humano al Agua, Proyecto de Ley 685 de la Asamblea). Luego, con la aprobación del Fondo de Agua Potable Segura y Asequible (Proyecto de Ley 200 del Senado, 2019), California profundizó su compromiso para resolver una crisis que afecta a más de un millón de personas en todo el estado. Desde la Actualización de 2018, ha habido muchas acciones estatales nuevas, incluyendo órdenes ejecutivas, legislación y asistencia financiera y técnica, diseñadas para mitigar las vulnerabilidades de las comunidades de primera línea ante sequías, inundaciones, incendios forestales e impactos heredados. (Ver el Capítulo 6 para entender los

desafíos relacionados con la equidad, incluida la asequibilidad, la divulgación y el compromiso, y la representación y participación).

A pesar de estos notables esfuerzos, el cambio climático sigue agravando las desigualdades existentes desde hace tiempo en la gestión del agua en California. La aplicación de estrategias de adaptación al clima ofrece nuevas oportunidades y enfoques para modernizar las infraestructuras antiguas y garantizar que nuestros sistemas funcionen mejor para todos los californianos, especialmente para los más vulnerables a los efectos del clima. Invertir en infraestructuras naturales también ofrece oportunidades para impulsar aún más a las comunidades de primera línea mediante la mejora de la salud ambiental, un indicador clave de una comunidad próspera y resistente. La Actualización de 2023 analiza cómo la participación, representación y capacidad financiera y técnica insuficientes de la comunidad impiden las soluciones colectivas y el progreso. Con ese conocimiento más profundo, se ofrecen recomendaciones elaboradas de manera colaborativa para lograr resultados más equitativos.

## **Los sistemas y sectores hídricos de California son más vulnerables a causa del cambio climático**

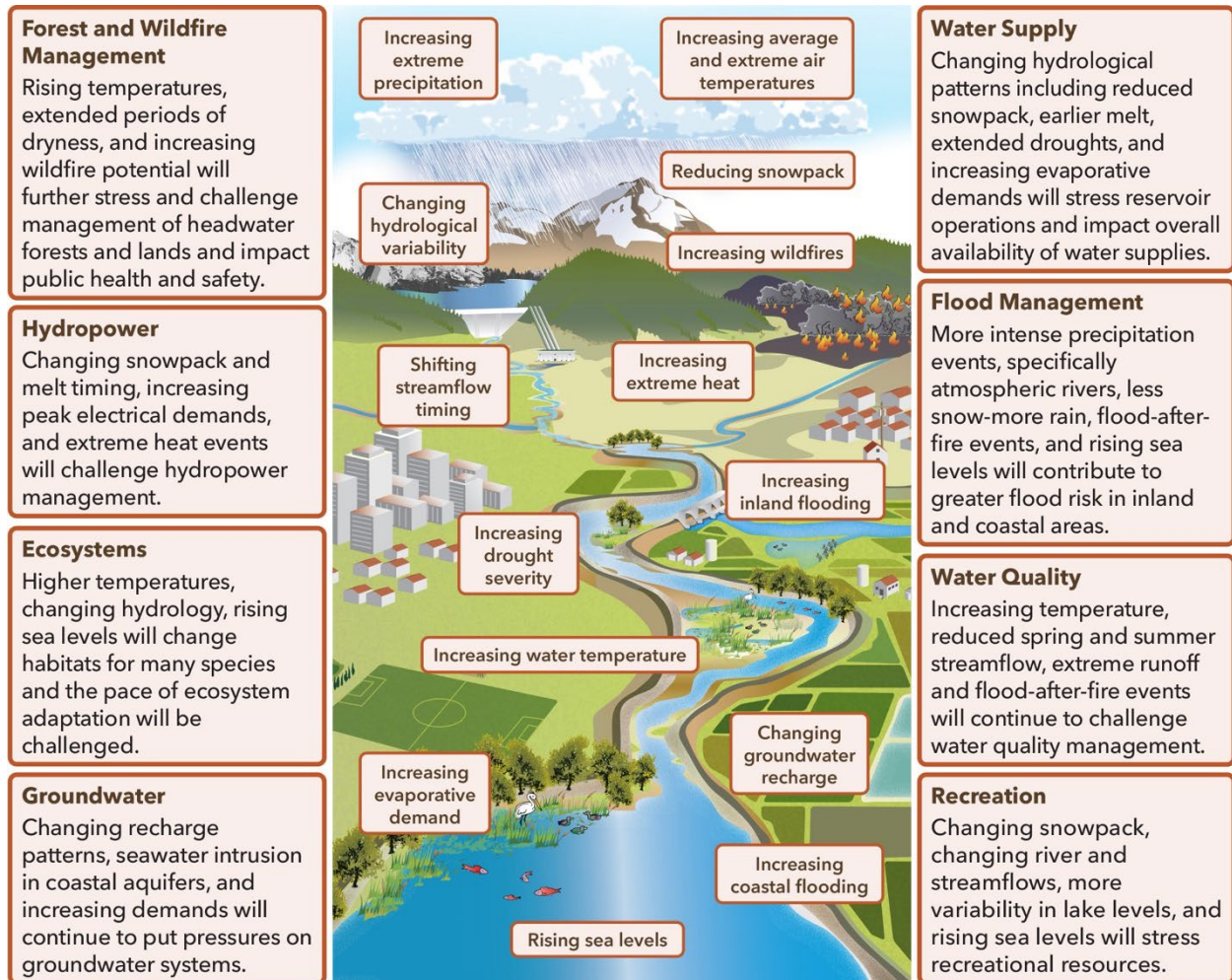
El cambio climático está provocando un estrés sin precedentes en los sistemas naturales y humanos, con un aumento de los incendios forestales, los períodos de calor extremo, la subida del nivel del mar y unos patrones de precipitaciones y escorrentía muy variables, que están dando lugar a inundaciones, sequías e incendios forestales más frecuentes y con mayores consecuencias, lo que incrementa la incertidumbre socioeconómica. En los últimos años, las condiciones de sequía en California han ido aumentando en intensidad y duración, agravadas por tormentas atmosféricas fluviales más intensas y caudales de inundación más elevados (latigazo meteorológico). Dada la variabilidad y la intensidad de las precipitaciones y la temperatura, tanto recientes como previstas para el futuro con el cambio climático, se prevé que los actuales sistemas de gestión y tratamiento de las inundaciones, el agua y las aguas residuales de California no podrán ofrecer el mismo nivel de calidad y servicio que en el pasado (ver el Capítulo 2).

Como se muestra en la Figura ES-2, el aumento de las temperaturas promedio y extremas y el incremento de la frecuencia e intensidad de las precipitaciones extremas están provocando cambios en los patrones de escorrentía y otros impactos

en cascada. La capacidad de adaptación de California no sigue el ritmo de los efectos del cambio climático.

- El diseño y el funcionamiento de las infraestructuras hídricas de California del siglo XX no son adecuados para gestionar los impactos del cambio climático.
- Los sectores relacionados con el agua operan a menudo en compartimentos estancos, lo que provoca consecuencias imprevistas o secundarias, ineficiencias y oportunidades desaprovechadas.
- Muchas agencias regionales y locales carecen actualmente de financiación, datos, herramientas o capacidad institucional para comprender las vulnerabilidades al cambio climático y las oportunidades de adaptación propias de su cuenca.
- Una alineación insuficiente entre los mandatos, políticas, planes, programas, marcos normativos, oportunidades de financiación y conjuntos de datos de las agencias estatales obstaculiza la capacidad del estado para proporcionar orientación, asistencia y supervisión coordinadas, ágiles y flexibles a las regiones y cuencas.
- Los efectos del cambio climático están afectando de forma desproporcionada a las comunidades de primera línea de California porque disponen de menos recursos y capacidad institucional para adaptarse a los efectos derivados de factores físicos (construidos y naturales), sociales, políticos o económicos.
- Los recursos tribales están significativamente amenazados por los impactos del cambio climático.
- Los datos y modelos de pronóstico heredados son incapaces de predecir con exactitud las condiciones futuras.

## Figura ES-2 Los impactos climáticos afectan a todos los sectores del agua en California



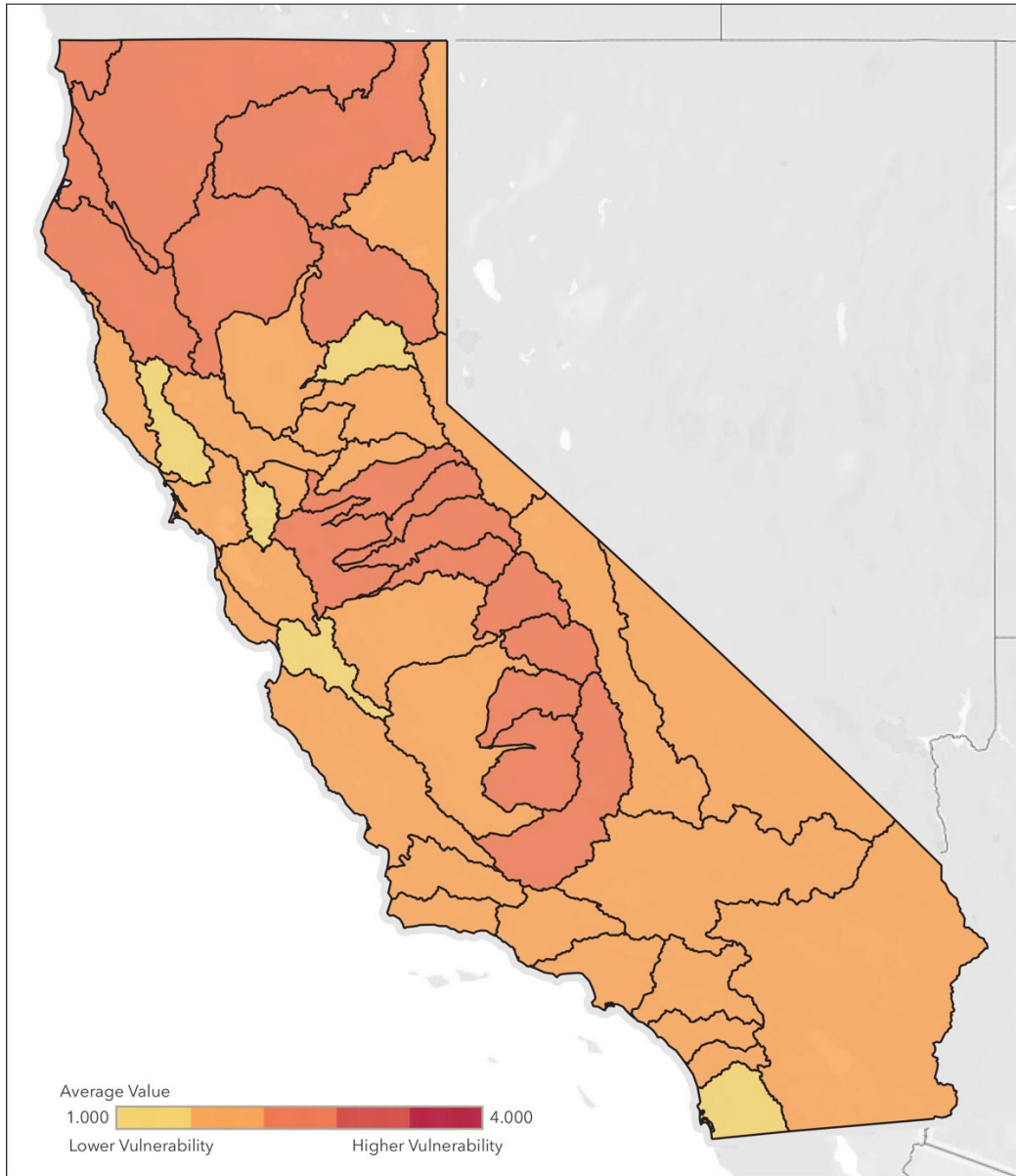
"El texto que aparece en las imágenes se traducirá en el Resumen Ejecutivo Final".

Las vulnerabilidades climáticas existen en todas las regiones del estado, aunque varían considerablemente de una cuenca a otra. Tormentas más grandes, sequías más severas, temperaturas más cálidas y un deshielo más temprano están cambiando las condiciones de funcionamiento de las infraestructuras hidráulicas. Gran parte de la infraestructura troncal construida en California se diseñó para condiciones climáticas históricas y debe modernizarse y adaptarse para seguir prestando los niveles de servicio que requiere el cambio climático.

La Figura ES-3 muestra los resultados de una evaluación de alto nivel de las vulnerabilidades climáticas futuras por cuenca, con un conjunto coherente y combinado de métricas relacionadas con el suministro de agua, la gestión de las

inundaciones, la calidad del agua, los ecosistemas, la energía hidroeléctrica y las actividades recreativas. Esta perspectiva estatal de la vulnerabilidad relativa por cuenca y región puede informar sobre dónde se necesitan análisis, inversiones y apoyo técnico adicionales.

**Figura ES-3 Las vulnerabilidades climáticas previstas varían en California**



Fuente: Borrador de la evaluación de la resiliencia de las cuencas de California (Departamento de Recursos de Agua de California, 2023)

"El texto que aparece en las imágenes se traducirá en el Resumen Ejecutivo Final".



## Las cuencas de California dependen de la infraestructura natural y construida que las sustenta y conecta

Conectando cuencas y regiones de todo el estado, la infraestructura hídrica troncal de California incluye importantes sistemas construidos y sistemas naturales dentro de las cuencas y entre ellas. La infraestructura construida incluye grandes proyectos hídricos estatales, federales, regionales y locales. Más de dos tercios de los californianos reciben agua de los sistemas troncales, que consisten en grandes presas y embalses con más de 40 millones de acres-pies de almacenamiento, más de 1,000 millas de canales y acueductos, y cientos de estaciones de bombeo para suministrar agua desde las cuencas de origen a las zonas necesitadas (ver el Capítulo 3).

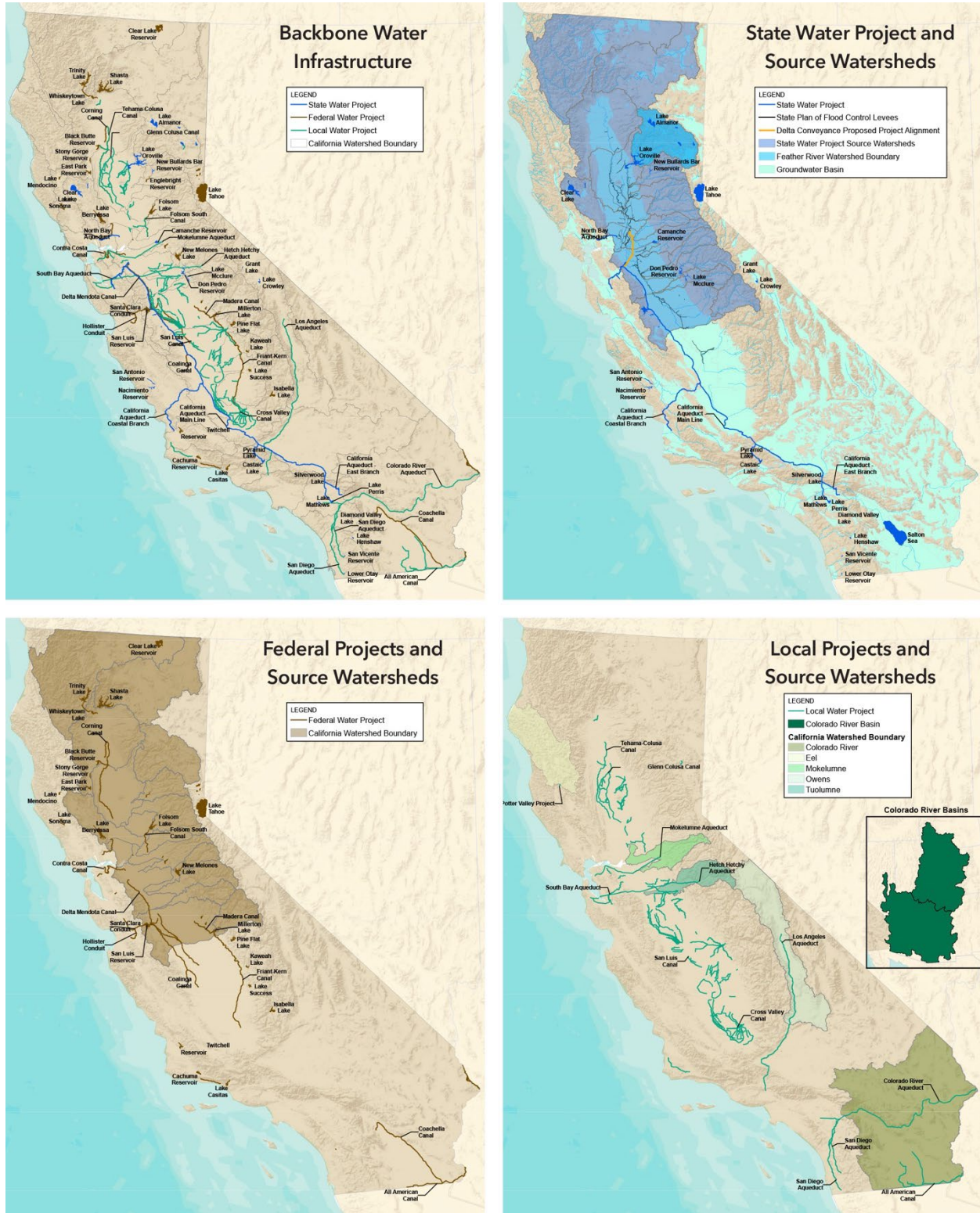
La infraestructura natural es una parte igualmente importante de los sistemas de agua troncales. Las cuencas fuente proporcionan almacenamiento natural, suministro de alta calidad, regulación del suministro de agua a lo largo de las estaciones y los años, atenuación de los caudales pico de las crecidas y regulación térmica. Los ríos y las llanuras aluviales ayudan a transportar el agua desde la fuente hasta la derivación, aportan beneficios frente a las inundaciones y sustentan los ecosistemas. También proporcionan ecosistemas fluviales y de delta sanos, mientras que los acuíferos ayudan a regular el agua infiltrada para el suministro anual y en años de sequía. La resiliencia de los sistemas de infraestructuras hídricas construidas está intrínsecamente ligada a la resiliencia de los sistemas naturales. El Capítulo 8, "El camino hacia la resiliencia", reconoce explícitamente la relación de interdependencia entre los aspectos construidos y naturales del complejo sistema de agua del estado y recomienda acciones que se traduzcan en inversiones y gestión para ambos.

La Figura ES-4 ilustra cuatro ejemplos de infraestructuras troncales. El panel de la esquina superior izquierda muestra la infraestructura troncal construida en todo el estado, incluido el Proyecto Hídrico del Estado, los proyectos federales de agua y los proyectos locales de agua. Los tres paneles siguientes muestran la conexión de cada una de las infraestructuras troncales y sus cuencas de origen.

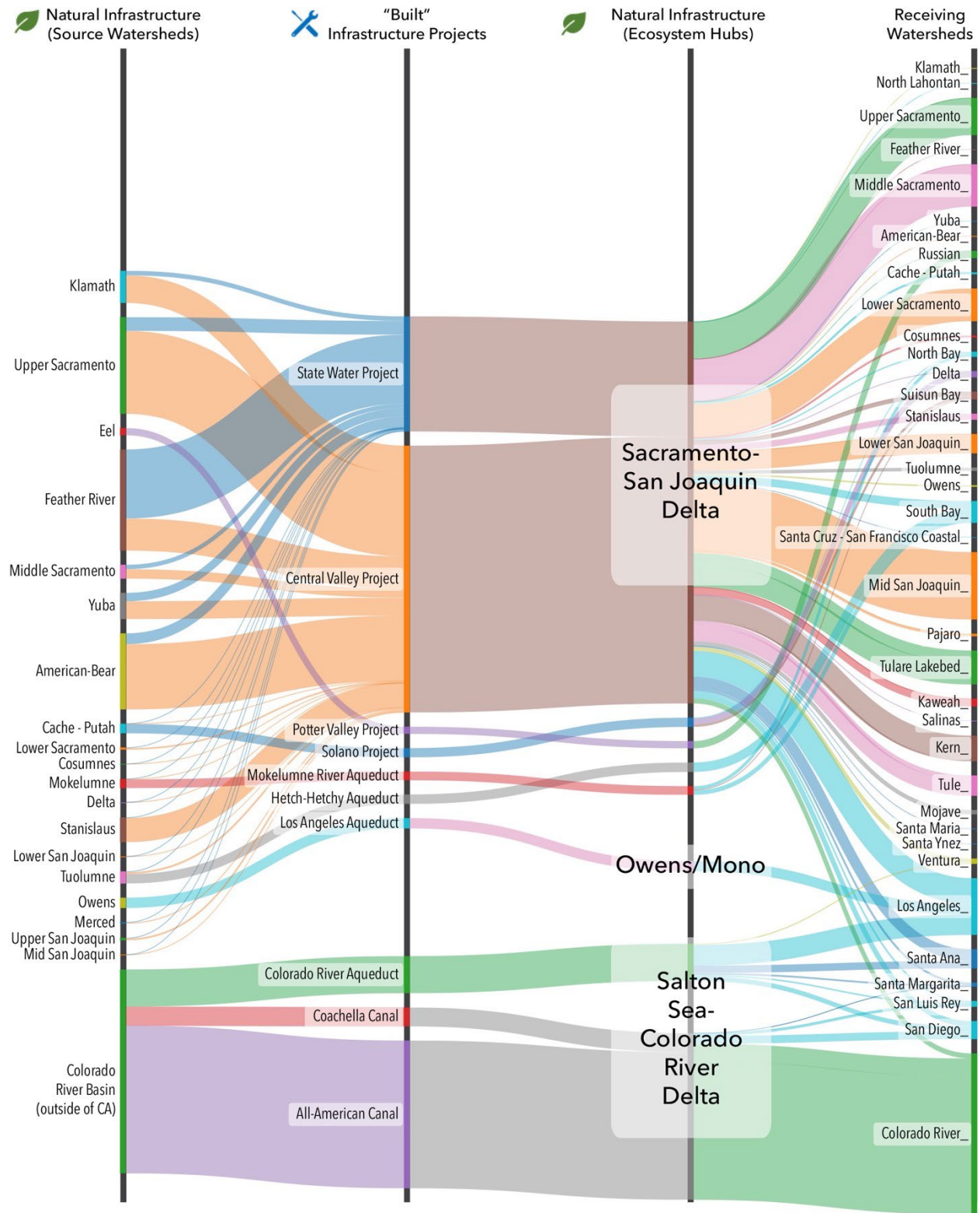
La Figura ES-5 ilustra el movimiento del agua a través de las cuencas del estado, empezando por cada una de las cuencas de origen a la izquierda, a través de los principales proyectos de infraestructuras construidos y hasta las cuencas receptoras. El ancho de las líneas es proporcional a la cantidad de agua que circula por estos sistemas. La figura también identifica los principales ejes del sistema de infraestructuras naturales, como Bahía-Delta, los lagos Owens y Mono, el Mar Salton y

el Delta del Río Colorado. La resiliencia de cada uno de estos núcleos de sistemas naturales forma parte integrante de la resiliencia de los sistemas de infraestructura construida. Reconociendo la interdependencia de estos sistemas, es necesario invertir en la resiliencia de los sistemas construidos y naturales para lograr la resiliencia del agua en todo el estado.

**Figura ES-4 La resiliencia de California depende de las infraestructuras troncales y construidas naturales y construidas**



**Figura ES-5 El sistema de gestión del agua de California está intrínsecamente integrado**



## Una perspectiva regional revela condiciones diversas en todo el estado

La variedad de desafíos en diversas zonas de California demuestra la importancia de adoptar un enfoque regional de la resiliencia hídrica. Las 10 regiones hidrológicas de California tienen sus propias herramientas de gestión del agua, sus propios recursos hídricos y sus propios desafíos. Lo mismo ocurre en dos zonas superpuestas, la ladera occidental de Sierra Nevada y el delta del río Sacramento-San Joaquin. El cambio climático está afectando a toda California, y esos impactos se experimentan de forma única a nivel de cuenca hidrográfica. Las características únicas de las cuencas en cuanto a hidrología, topografía, uso del suelo y aguas subterráneas son factores que intervienen a la hora de caracterizar las vulnerabilidades climáticas y las oportunidades de adaptación de una región.

En el Capítulo 3, los resúmenes regionales describen las vulnerabilidades climáticas existentes y futuras y los desafíos de la gestión del agua, así como las actividades que se están llevando a cabo actualmente para reducir los riesgos. La vulnerabilidad de cada región hidrológica se evaluó en función de 15 factores diferentes, incluidos el riesgo de suministro de agua, el riesgo de inundaciones, las amenazas al agua potable y los problemas de asequibilidad. Esta información procede de una evaluación estatal de riesgos y preparación ante el cambio climático realizada por el Departamento de Recursos de Agua de California (DWR); el *Portafolio de Resiliencia Hídrica*; y, para las regiones del Valle Central, el análisis de escenarios futuros del Plan hidrológico.

## Las agencias estatales y sus socios responden al cambio climático para configurar un futuro resiliente y equitativo

La magnitud de los desafíos humanos y de recursos relacionados con el clima a los que se enfrenta California exige una respuesta oportuna, exhaustiva y coordinada por parte de todos los niveles de gobierno. Esa respuesta debe incluir una combinación de políticas visionarias, acciones inmediatas, planificación de la resiliencia a largo plazo y inversiones continuas considerables. Para ser eficaces, estas acciones deben coordinarse estrechamente entre las agencias estatales; los socios federales, tribales, regionales y locales; y las partes reguladas.

El gobierno estatal desempeña un papel importante en la gestión de los recursos hídricos, que incluye la elaboración y supervisión de reglamentos; el establecimiento de políticas y normas; la prestación de apoyo técnico, financiero y de datos; la supervisión de infraestructuras troncales interjurisdiccionales críticas a nivel estatal; y

la facilitación de la resolución de conflictos ambientales de larga duración. Ante la creciente intensidad del cambio climático, el gobierno de Newsom y la Legislatura han adoptado políticas para orientar las respuestas estatales y locales a la emergencia climática, entre ellas el *Portafolio de Resiliencia Hídrica* y la *Estrategia de Suministro de Agua*. Junto a estas políticas, las agencias, departamentos, juntas y comisiones estatales están planificando y ejecutando acciones financiadas con miles de millones de dólares de inversión estatal en estrategias y programas relacionados con la resiliencia climática.

El estado desempeña un papel de liderazgo esencial en la investigación, el desarrollo y la puesta en común de la ciencia climática y los datos relacionados para avanzar en la comprensión de cómo el cambio climático está afectando a todos los sectores en los recursos y la economía. En apoyo de la ciencia y la tecnología, el DWR y otras agencias estatales están liderando iniciativas de colaboración de datos abiertos, estudios técnicos y esfuerzos de planificación con socios locales, regionales, tribales y federales para:

- Mejorar el seguimiento, la notificación y el acceso a los datos sobre el agua.
- Modernizar las técnicas de observación y pronóstico.
- Desarrollar un sistema de contabilidad del agua, modelos y herramientas de apoyo a la toma de decisiones.
- Reforzar la alineación de los datos abiertos y las herramientas analíticas utilizadas por el DWR, las agencias estatales y los programas regionales del agua.
- Mejorar la comprensión de las vulnerabilidades y los riesgos climáticos en todo el estado.
- Determinar las estrategias de adaptación adecuadas.

Como se muestra en la Figura ES-6, múltiples agencias estatales, departamentos, comisiones, consejos y juntas están actuando en esfuerzos centrados en lograr la resiliencia en el sector del agua. Estas acciones de planificación, regulación e incentivos incluyen el desarrollo de nuevos suministros de agua, la mejora de la eficiencia en el uso del agua, la protección de la calidad del agua, la mejora de la salud del suelo para la seguridad alimentaria, la mejora de la biodiversidad y los ecosistemas, la conservación de los paisajes, el tratamiento de las cuencas fuente para reducir el riesgo de incendios, la protección de las zonas costeras frente a la subida del nivel del mar, la descarbonización del sector energético y otras acciones similares (ver el Capítulo 4).

Entre los socios federales que colaboran activamente con las agencias estatales para mejorar la resiliencia general de los recursos hídricos figuran la Agencia de Protección del Medio Ambiente, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos, el Servicio Forestal del Departamento de Agricultura de Estados Unidos, el Servicio Geológico de Estados Unidos, la Oficina de Recuperaciones de Tierras de Estados Unidos, el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos y la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica.

Muchos esfuerzos responden a las directrices políticas del *Portafolio de Resiliencia Hídrica*, la *Estrategia de Suministro de Agua* y las órdenes ejecutivas relacionadas, mientras que otros son actividades en curso por mandato legislativo fundamentales para la misión de cada agencia. Todos ellos reflejan el compromiso de la administración y la Legislatura de responder al cambio climático con medidas de mitigación y estrategias de adaptación para un futuro hídrico más resiliente y equitativo.

**Figura ES-6 Iniciativas estatales para un futuro del agua resiliente y equitativo**



"El texto que aparece en las imágenes se traducirá en el Resumen Ejecutivo Final".



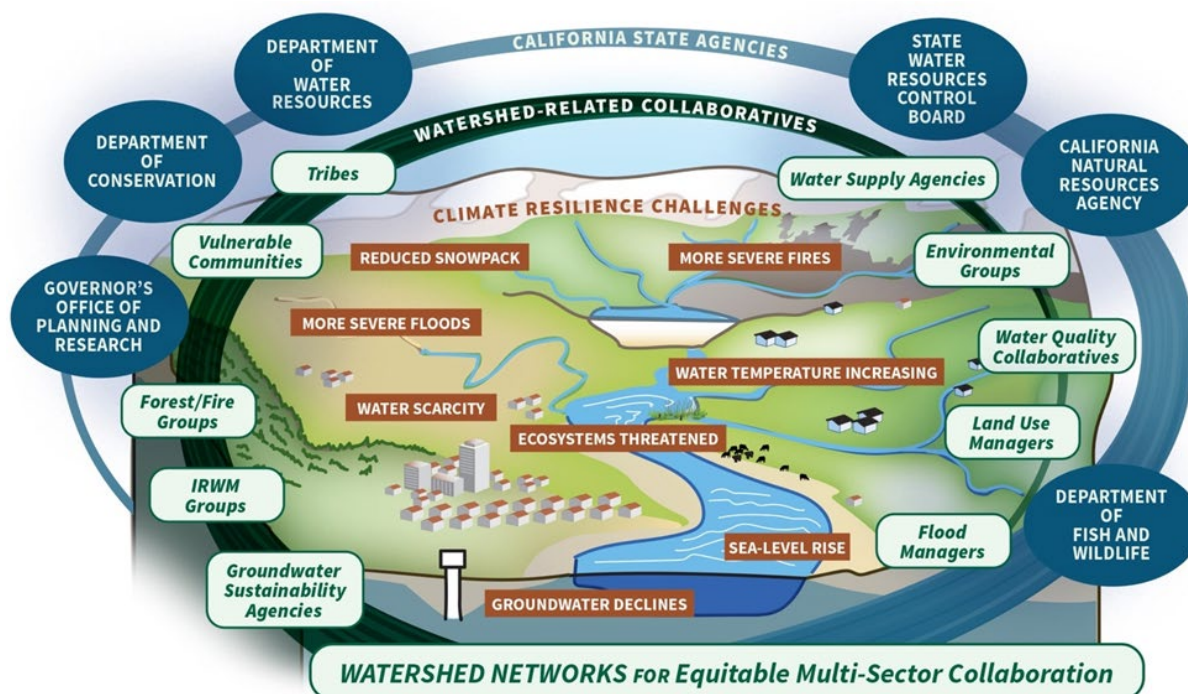
## Centrarse en la capacidad de recuperación de las cuencas complementa las iniciativas estatales existentes

La gestión del agua en California se produce a muchos niveles diferentes, desde las residencias y comunidades individuales (por ejemplo, normas de eficiencia en el uso del agua y reglamentos sobre el agua potable) hasta las infraestructuras interregionales, como el Proyecto Hídrico del Estado y el Acueducto de Los Ángeles. Aunque se están llevando a cabo esfuerzos sumamente importantes y existen nuevas oportunidades para abordar estos desafíos en cada nivel (como se muestra a través de diversas acciones de regulación, planificación y asistencia local (ver el Capítulo 4), el nivel de la cuenca sigue emergiendo como un punto focal importante para la planificación de la resiliencia hídrica.

Como ya se ha mencionado, las cuencas de todo el estado proporcionan suministro de agua, gestión de inundaciones, ecosistemas, energía hidroeléctrica, actividades recreativas y otros beneficios a quienes viven en ellas y están conectados a ellas. Las anteriores actualizaciones del Plan hidrológico, así como el *Portafolio de Resiliencia Hídrica* y la *Estrategia de Suministro de Agua*, reconocen esta diversidad, destacando la importancia de los incentivos estatales para la gestión colaborativa local de los recursos hídricos a nivel regional y de cuenca. La Actualización de 2023 hace hincapié en la importancia de contar con análisis sólidos de vulnerabilidad climática y planes de adaptación específicos para cada cuenca, seguidos de inversiones en colaboraciones y soluciones multisectoriales a nivel regional y de cuenca. El objetivo es dotar a las comunidades de los datos, conocimientos técnicos y recursos financieros necesarios para construir soluciones hídricas resilientes al cambio climático y a otras incertidumbres que se avecinan.

En consecuencia, la Actualización de 2023 recomienda ampliar el papel de las iniciativas a nivel regional y de cuenca, especialmente aquellas que incentiven el establecimiento de redes de agencias locales, gobiernos tribales, líderes comunitarios y organizaciones sin fines de lucro. Estas redes (Figura ES-7) deben representar una muestra representativa más amplia de voces y perspectivas locales, contribuyendo a planes y proyectos hídricos que se integren de forma más natural en sectores como las aguas pluviales, el saneamiento, el reciclaje y la gestión de las aguas subterráneas. Por ejemplo, la representación de los gobiernos tribales en los órganos decisorios facilita la incorporación de los conocimientos y prácticas indígenas de gestión holística de las cuencas.

**Figura ES-7 Las redes promueven una colaboración multisectorial equitativa**



"El texto que aparece en las imágenes se traducirá en el Resumen Ejecutivo Final".

Los capítulos 4 y 5 destacan varios ejemplos de programas estatales existentes que exigen explícitamente o incentivan de otro modo las acciones de colaboración a nivel regional o de cuenca.

- Programa de Subvenciones para la Planificación y Ejecución de la Resiliencia Regional (Oficina de Planificación e Investigación del Gobernador).
- Programa de Centros de Resiliencia Comunitaria (Consejo de Crecimiento Estratégico de California).
- Programa de Gestión Sostenible de las Aguas Subterráneas (DWR y Junta Estatal de Control de Recursos de Agua).
- Programa Regional Integrado de Gestión del Agua (DWR).
- Programa de Conversión de Tierras con Beneficios Múltiples (Departamento de Conservación de California).
- Capacidad regional en materia de bosques e incendios (Departamento de Conservación de California).

Las agencias estatales que administran programas a nivel regional o de cuenca deberían incorporar los principios de resiliencia de las cuencas en la Actualización de 2023 para facilitar enfoques más coherentes y equitativos de la vulnerabilidad climática y la planificación y ejecución de proyectos de adaptación. Estos principios:

- Facilitarán resultados más equitativos en la gestión del agua exigiendo una gobernanza y una toma de decisiones regionales inclusiva.
- Promoverán los análisis de vulnerabilidad climática con base científica normalizando los requisitos de los mejores enfoques científicos y analíticos disponibles.
- Incentivarán la planificación regional con la hidrología de la cuenca como motor clave para determinar la escala, el alcance y los resultados medibles de la planificación.
- Incorporan un enfoque sólido y coherente para el seguimiento de los resultados mediante el uso de métricas e indicadores de resiliencia a nivel de la cuenca.

## **California requiere esfuerzos continuos y ampliados para la equidad en la gestión del agua**

En 2022, el gobernador Newsom se comprometió a crear una "California para Todos" mediante la firma de la Orden Ejecutiva N-16-22, en la que se ordenaba a las agencias estatales que adoptaran medidas críticas y abordaran la equidad en todos los planes estratégicos y actualizaciones. Este compromiso cada vez mayor con la equidad es un reconocimiento de que los sistemas y programas institucionales actuales no están al servicio de todos los californianos.

En el contexto de los desafíos institucionales sistémicos y las desigualdades existentes, la Actualización de 2023 proporciona una hoja de ruta con recomendaciones para acelerar, fortalecer y ampliar un diálogo colectivo esencial e importante dentro de la comunidad del agua para abordar hallazgos fundamentales (ver el Capítulo 6).

- Muchos californianos no tienen acceso a agua potable segura, limpia y asequible.
- Las comunidades de primera línea son vulnerables ante las inundaciones, la sequía y otros riesgos climáticos.
- Existen obstáculos económicos, sociales y ambientales que impiden obtener resultados equitativos en los sistemas de agua.

El agua de California se gestiona a través de un complejo sistema de gobernanza, con jurisdicciones superpuestas e interdependientes a nivel local, regional y estatal. Por otra parte, con una variación considerable en la forma en que cada autoridad local asigna el agua, evalúa las tarifas y mitiga los riesgos, navegar por los sistemas de gobernanza sigue siendo difícil para las comunidades de primera línea y limita su capacidad de participar en el proceso de toma de decisiones.

Un ejemplo destacado de la vulnerabilidad de las comunidades de primera línea es que históricamente no se ha dado prioridad a las necesidades de agua potable de dichas comunidades, en parte debido a su exclusión de los procesos de toma de decisiones u otras formas de participación basadas en la tenencia de la tierra, la autorización de pozos, el tamaño de la propiedad, la raza, el idioma, la situación económica y otros factores. Casi 1.5 millones de californianos dependen de pozos domésticos y un tercio de los sistemas de agua comunitarios dependen de un solo pozo para obtener agua potable y otros usos potables. Con la aceleración del cambio climático, estos californianos pueden experimentar una mayor frecuencia o intensidad de la escasez de agua y la degradación de la calidad del agua, con opciones más limitadas de fuentes de agua alternativas.

Establecer relaciones auténticas y significativas con las comunidades es fundamental para avanzar en la planificación y las medidas de gestión del agua. Pero hay muchos casos en los que los esfuerzos de divulgación y compromiso se quedan cortos. Las comunidades y las organizaciones no gubernamentales han informado de que muchas estrategias estatales de divulgación no suelen ser accesibles para diversas poblaciones.

Además, se prevé que las futuras condiciones climáticas aumenten directamente el costo de vida para las comunidades de primera línea. En 2022, la Junta Estatal de Control de Recursos de Agua llevó a cabo una evaluación de la asequibilidad del agua potable y llegó a la conclusión de que el 39% de los sistemas de agua desfavorecidos o gravemente desfavorecidos superan los umbrales de asequibilidad. Otras estimaciones recientes informan que 1 de cada 10 hogares californianos se está retrasando en el pago del agua. Relacionando estos desafíos directamente con el cambio climático, los costos del suministro doméstico de agua durante los periodos de sequía prolongada pueden aumentar debido a los costos imprevistos de las infraestructuras (por ejemplo, la perforación de pozos) y los costos de importación de suministros alternativos.

Comprender las desigualdades existentes y los desafíos sistémicos dentro y fuera del sector de la gestión del agua es primordial para apoyar e informar los esfuerzos en curso y futuros para avanzar en la equidad en todo el estado. Para las comunidades de primera línea, abordar estos desafíos y obstáculos es necesario para garantizar una adaptación suficiente y la resiliencia de la comunidad.

## **Las tribus indígenas americanas de California describen cómo los conocimientos y prácticas tribales mejoran la resiliencia hídrica**

La colonización, la reubicación y la terminación han perpetuado la práctica de dejar a las tribus fuera de la discusión en el desarrollo de la legislación estatal y han impedido que las tribus continúen con sus prácticas culturales, espirituales y de sostenibilidad. Históricamente, los procesos de planificación hídrica de California no han incluido a las tribus nativas americanas de California, término que engloba a todas las comunidades indígenas de California, incluidas las no reconocidas y las reconocidas a nivel federal, así como las que poseen tierras de adjudicación, independientemente de que sean o no propietarias de las mismas. Los nativos americanos de California, más de 750,000 personas, residen en todo el estado y tienen profundas conexiones indígenas con el agua y los recursos relacionados con ella. Las políticas y prácticas estatales del pasado han limitado la capacidad de las tribus para controlar y acceder al agua y han restringido sus prácticas culturales, espirituales y de sostenibilidad y, en última instancia, han limitado su soberanía. A medida que California promueve la comprensión de las perspectivas tribales y las lecciones aprendidas del tratamiento histórico de las tribus, allana el camino para que las decisiones y las políticas apoyen la soberanía, la cultura, las prácticas y la estabilidad socioeconómica de las tribus.

Para comprender e informar sobre los puntos de vista de las tribus nativas americanas de California, el equipo del Plan hidrológico de California trabajó con los miembros del Comité Asesor Tribal de la Actualización de 2023 para promover de forma colaborativa las preocupaciones, necesidades y oportunidades tribales en materia de agua para el futuro. Los miembros de las tribus y sus representantes aportaron su tiempo y experiencia para describir los desafíos de gestión del agua a los que se enfrentan en sus cuencas y tierras ancestrales. Esto se hizo entendiendo claramente que, aunque las comunidades tribales puedan tener preocupaciones, intereses y prioridades comunes, están representadas por gobiernos tribales que son entidades soberanas. Comprender estas diferencias únicas ayudará a crear asociaciones eficaces con el estado de California.

El Capítulo 7, "Puntos fuertes y recursos de las tribus nativas americanas de California", una primicia en el Plan hidrológico de California, amplía las voces y perspectivas de las tribus nativas americanas de California y se esfuerza por aumentar la calidad de la participación tribal en la preparación de esta y futuras actualizaciones del Plan hidrológico. El capítulo destaca los desafíos de gestión del agua a los que se enfrentan los gobiernos tribales y las comunidades tribales, y ofrece estrategias y recomendaciones para empezar a abordar estos desafíos. Las voces tribales transmiten la experiencia y las prioridades de las tribus y una visión general de la historia tribal, así como una visión tribal de la gestión del agua en California; la soberanía tribal; los derechos tribales sobre el agua; y los esfuerzos tribales para mejorar la salud de las cuencas, el cambio climático, la equidad y la financiación.

## **Las recomendaciones de la Actualización de 2023 esbozan una hoja de ruta hacia la resiliencia**

En el capítulo 8, las recomendaciones del estado se organizan en torno a siete objetivos que proporcionan una hoja de ruta hacia la resiliencia. California tiene la capacidad y la determinación para hacer frente a sus desafíos hídricos y climáticos, crear oportunidades económicas y mejorar la salud y la seguridad pública y ambiental con la fuerte alineación del liderazgo estatal, federal, tribal y local; las asociaciones público-privadas; las acciones colaborativas y multisectoriales y la cogestión; la investigación y la tecnología; y el compromiso de la comunidad.

Llevar a cabo este plan requerirá tiempo, esfuerzo y financiación. El ritmo de implementación dependerá de la viabilidad y disponibilidad de recursos y de las prioridades en competencia.

### **Objetivo 1. Apoyar la planificación e implementación de la resiliencia de las cuencas.**

En la actualidad, las cuencas están experimentando desafíos importantes relacionados con el cambio climático que aumentarán en el futuro. Mejorar y acelerar la planificación e implementación de la resiliencia climática a nivel de las cuencas mejorará la resiliencia del agua allí donde los impactos son más profundos. Las recomendaciones de este objetivo buscan apoyar y acelerar la resiliencia de las cuencas mediante acciones estatales prioritarias.

## **Objetivo 2. Mejorar la resiliencia de la infraestructura hídrica construida a nivel estatal, federal y regional.**

Reconociendo que la mayoría de las cuencas de California están interconectadas y dependen de la infraestructura hídrica construida a nivel estatal, federal y regional, la resiliencia hídrica a nivel estatal solo puede lograrse con mejoras en la resiliencia de estos sistemas "troncales". Las recomendaciones de este objetivo buscan mejorar el estado de los sistemas de infraestructuras troncales ya construidos, adaptar las operaciones al cambio climático, aumentar la integración de estos sistemas y mejorar el intercambio de información.

## **Objetivo 3. Mejorar la resiliencia de la infraestructura "troncal" natural.**

La resiliencia de la infraestructura construida está intrínsecamente ligada a la resiliencia de la infraestructura natural. Reconociendo esta interdependencia, las recomendaciones de este objetivo pretenden mejorar la resiliencia de las infraestructuras naturales mediante la restauración acelerada de los ecosistemas y la priorización de los núcleos de ecosistemas y las cuencas de aguas subterráneas de importancia crítica.

## **Objetivo 4. Avanzar hacia resultados equitativos en la gestión del agua.**

Reconociendo que existen desigualdades actuales en los sistemas institucionales de California y que la resiliencia para California debe incluir la resiliencia para todos, las recomendaciones de este objetivo hacen hincapié en la mejora de la divulgación y el compromiso de la comunidad, los esfuerzos de creación de capacidad local y el acceso a los programas de asistencia del estado.

## **Objetivo 5. Apoyar y aprender de las prácticas tribales de la gestión del agua y de los recursos.**

Las tribus indígenas americanas de California tienen un largo historial de prácticas sostenibles de gestión del agua y los recursos. Pero las comunidades tribales también se enfrentan a un número creciente de problemas de gestión del agua relacionados con los derechos sobre el agua, el desarrollo de infraestructura, la participación y la financiación. Las recomendaciones de este objetivo pretenden apoyar estrategias para abordar estos desafíos y apoyar y aprender de las prácticas tribales de gestión del agua.

## **Objetivo 6. Apoyar y aumentar la flexibilidad de los sistemas reguladores.**

La Actualización de 2023 detalla cómo el cambio climático está impulsando la necesidad de planificación y proyectos capaces de hacer frente a las incertidumbres futuras. También aborda la necesidad de respaldar plenamente los programas reguladores y de garantizar que sean lo suficientemente flexibles y adaptables para hacer frente a los desafíos de una hidrología cambiante. Las recomendaciones de este objetivo pretenden apoyar ese y otros resultados relacionados.

## **Objetivo 7: Proporcionar orientación y recursos de apoyo continuo para la aplicación de acciones hacia la resiliencia hídrica.**

Los recursos sostenibles crean sistemas de gestión de los recursos hídricos más resilientes, que son fundamentales para adaptarse a un régimen hidroclimático cada vez más variable de oscilaciones entre sequías e inundaciones. El desarrollo de la resiliencia a escala estatal y de las cuencas requiere inversiones locales, estatales y federales, así como enfoques únicos para una financiación sostenible. Las recomendaciones de este objetivo pretenden ajustar los recursos a las necesidades de la gestión del agua en California.