

# El Delta Sacramento–San Joaquín

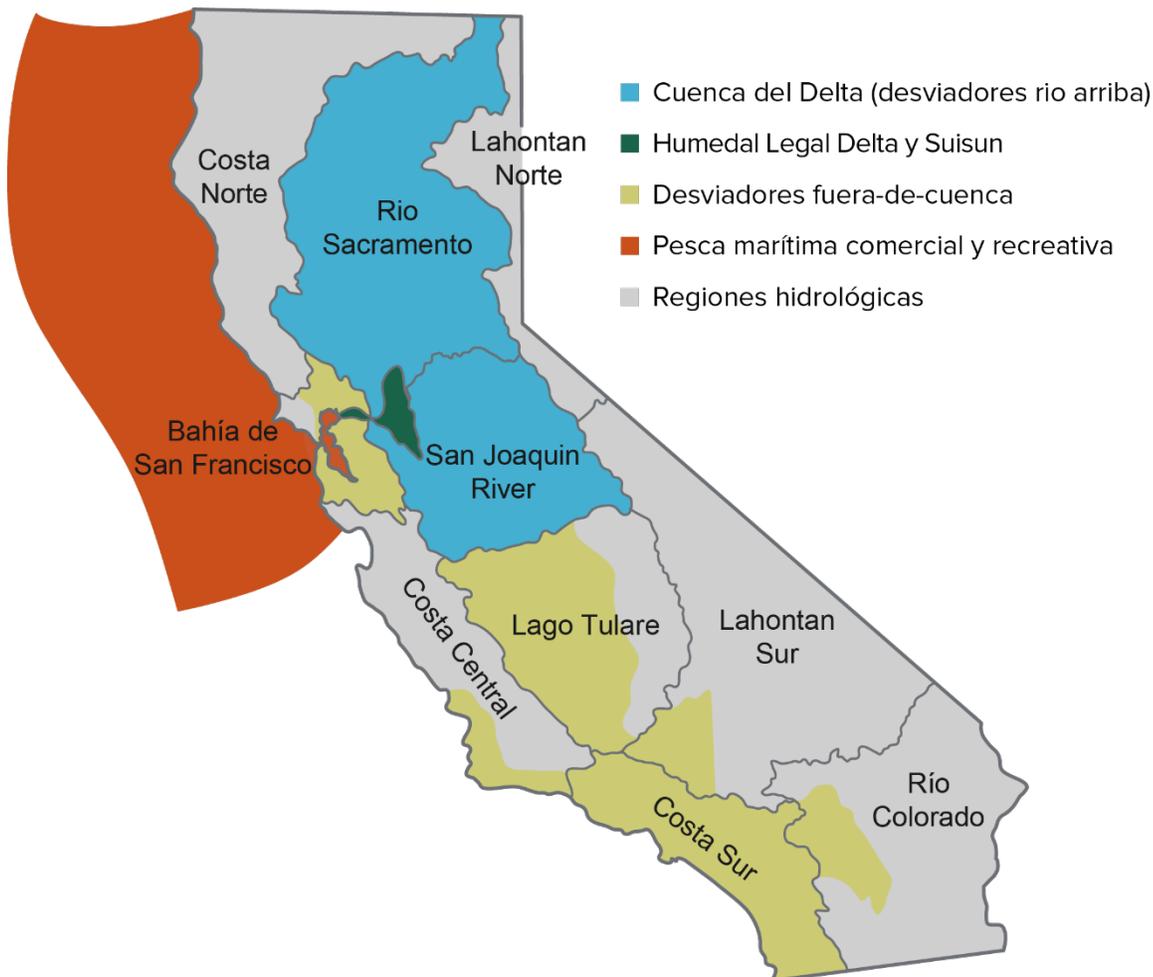
MAYO 2022

Jeffrey Mount, Ellen Hanak, y Greg Gartrell

## El Delta es el mayor estuario de California y un centro vital en el sistema de suministro de agua.

- El Delta Sacramento–San Joaquín se encuentra en la confluencia de dos de los ríos más grandes del estado. Cuarenta por ciento de la escorrentía de California fluye hacia el Delta, que—junto con la Bahía de San Francisco—forma uno de los mayores estuarios de la costa oeste.
- La cuenca hidrográfica del Delta suministra agua a cerca de 30 millones de residentes y más de 6 millones de acres de tierras de cultivo. El agua exportada del Delta va al Área de la Bahía, al sur del Valle de San Joaquín, a la Costa Central, y al sur de California (primera gráfica).
- El Delta actual es dramáticamente diferente al que existía antes de la creación del estado—unas 1,100 millas de diques han convertido 700,000 acres de pantanos de marea en “islas” de tierras de cultivo. La agricultura ha causado que los suelos ricos en turba se oxiden y que la tierra se hunda: actualmente, muchas islas están de 10 a 25 pies bajo el nivel del mar.

## La mayoría de californianos dependen de recursos del Delta y su cuenca hidrográfica



**Notas:** Los desviadores fuera-de-cuenca incluyen aquellos que reciben exportaciones del Delta así como partes de las regiones hidrológicas de la Bahía de San Francisco y el Lago Tulare que reciben agua de los ríos Mokelumne, Tuolumne, y San Joaquín. Algunos usuarios de agua en la región hidrológica del Río San Joaquín también reciben exportaciones del Delta.



PPIC

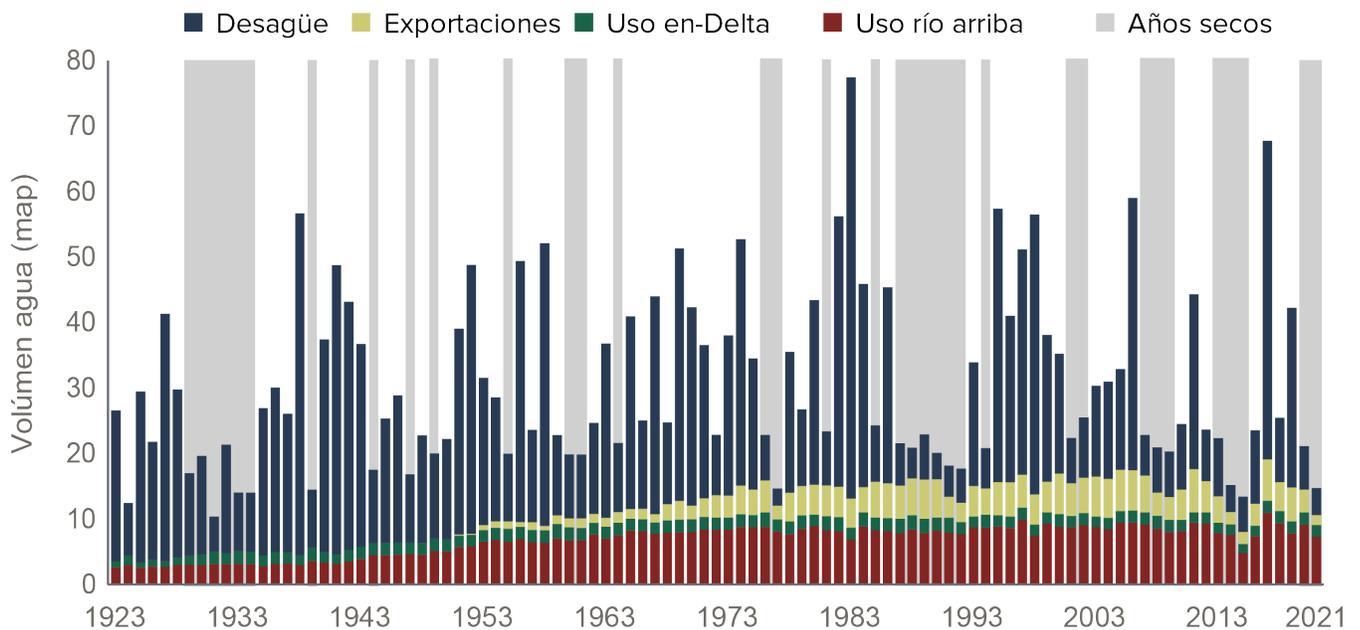
PUBLIC POLICY  
INSTITUTE OF CALIFORNIA

PPIC.ORG/WATER

**El Delta enfrenta actualmente tres problemas interconectados: primero, un suministro cada vez menos fiable . . .**

- Durante la mayor parte del siglo pasado, el uso de los suministros de las cuencas por parte de granjas y ciudades estaba creciendo—río arriba y en áreas recibiendo exportaciones del Delta—y el desagüe a la Bahía de San Francisco estaba disminuyendo. Más recientemente, los patrones han cambiado (segunda gráfica).
- Para mantener el agua del Delta lo suficientemente fresca para uso de las ciudades y granjas, grandes volúmenes de agua deben fluir del Delta. Desde principios de los 1990s, se ha requerido más desagüe para manejar la salinidad, y estas necesidades pueden aumentar con la subida del nivel del mar y otros cambios.
- A mediados de los 1990s y los 2000s, se ampliaron las regulaciones en el flujo y calidad del agua—y se establecieron límites en el bombeo para exportar—para mejorar la condición del ecosistema y proteger las especies en peligro de extinción. Los cambios en el desagüe requerido para salinidad y ecosistemas han reducido las exportaciones en la mayoría de los años.
- El clima de la cuenca del Delta está cambiando, con sequías más cálidas e intensas, las cuales están reduciendo el agua almacenada en la acumulación de nieve y el aumento en la demanda evaporativa—o la “sed de la atmósfera”. El uso del agua río arriba parece estar en aumento, dejando menos agua fluyendo al Delta para otros usos: en el 2021, más del 80% de la escorrentía de cuencas fue usada río arriba.

**Los usos del agua en la cuenca del Delta han ido cambiando a través del tiempo**



**Fuentes:** Usos y desagüe: Grupo de Trabajo Visión del Delta, Nuestra Visión para el Delta de California (usos río arriba antes de 1980), *PPIC Delta Water Accounting*; años secos: Departamento de Recursos del Agua.

**Notas:** Para una explicación de los usos, ver *Tracking Where Water Goes in a Changing Sacramento–San Joaquin Delta*. Usos río arriba y usos en-Delta (o “agotamientos”) incluye desvíos netos de agua, agua consumida por la vegetación natural, evaporación canalizada, y aumentos netos en el almacenaje de agua subterránea. Los años secos son aquellos clasificados como críticos o secos en el Valle de Sacramento según la Encuesta Cooperativa de Nieve de California.

**. . . segundo, un deterioro en la condición del ecosistema . . .**

- El Delta ha perdido más del 98% de sus humedales históricos y cerca de la mitad de su afluencia de agua fresca, reduciendo en gran medida recursos de alimentos y hábitat para innumerables plantas y animales nativos. Los cambios en el Delta también lo han convertido en un hábitat acogedor para numerosas especies invasivas.
- Aunque la cuenca hidrográfica sigue apoyando la pesca recreativa y comercial, las especies clave—incluyendo varias carreras de salmón—están en amenaza de extinción. Aumentos en los flujos ambientales no han parado la reducción en especies nativas.



**... y tercero, un sistema frágil de diques.**

- El Delta depende de 1,100 millas de diques frágiles para proteger las granjas y comunidades locales. Estos diques están en peligro a causa del creciente nivel del mar, terremotos, inundaciones, y el continuo hundimiento de los terrenos agrícolas tras de ellos.
- Algunos de los diques del Delta ayudan a mantener la calidad del agua para las exportaciones de agua, pero también apoyan caminos, tuberías, y líneas de electricidad que apoyan la economía local.
- Dada su condición, será muy costoso fortalecer las 1,100 millas de diques en el Delta, y los fondos disponibles actualmente son limitados. Un esfuerzo para darle prioridad está en marcha.

**El futuro del Delta es incierto.**

- La confiabilidad del suministro de agua en el Delta y su cuenca hidrográfica está en declive. Mejorar el almacenaje de agua de superficie y subterránea en años lluviosos será clave, así como el mejor manejo de la demanda. Habrá que tomar la decisión sobre si construir un túnel abajo del Delta que podría mejorar la confiabilidad del suministro de agua, pero a un costo considerable.
- Nuevos enfoques son necesarios para hacerle frente a los cambios negativos en el ecosistema del Delta, incluyendo grandes inversiones en hábitat y un uso más estratégico del agua disponible para el medio ambiente.
- Se avecinan decisiones difíciles acerca de inversiones para mejoras de los diques y respuestas a fallas en los diques cuando estas ocurran.

Realizado con fondos de S. D. Bechtel, Jr. Foundation.

**Fuentes:** Gartrell et al. *Tracking Where Water Goes in a Changing Sacramento–San Joaquin Delta* (PPIC 2022); Hanak et al. *Stress Relief: Prescriptions for a Healthier Delta Ecosystem* (PPIC 2013). Delta Stewardship Council, *Delta Levees Investment Strategy*.

