

25 de agosto del 2021

Proyecto de Agua a Través del Delta

Cambio Climático

Carrie Buckman

Gerente de Programa Ambiental
DWR

Andrew Schwarz

Asesor de Acción Climática
del Proyecto de Agua Estatal
DWR

Maggie Messerschmidt

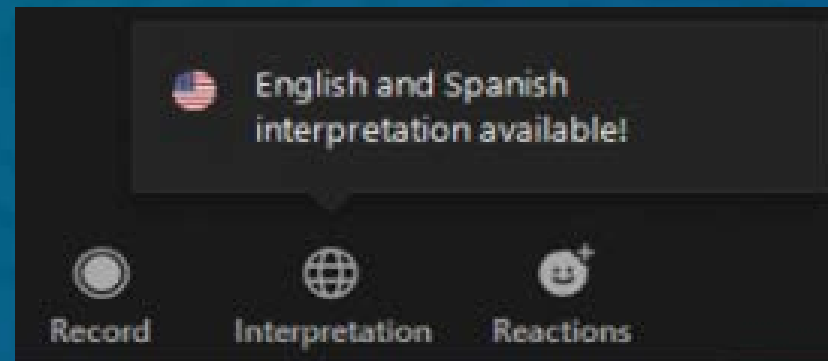
Experto en Adaptación y
Resiliencia Climática
ICF

Juliana Birkhoff

Facilitador
Innovaciones Agrícolas



Elija un Canal de Idioma



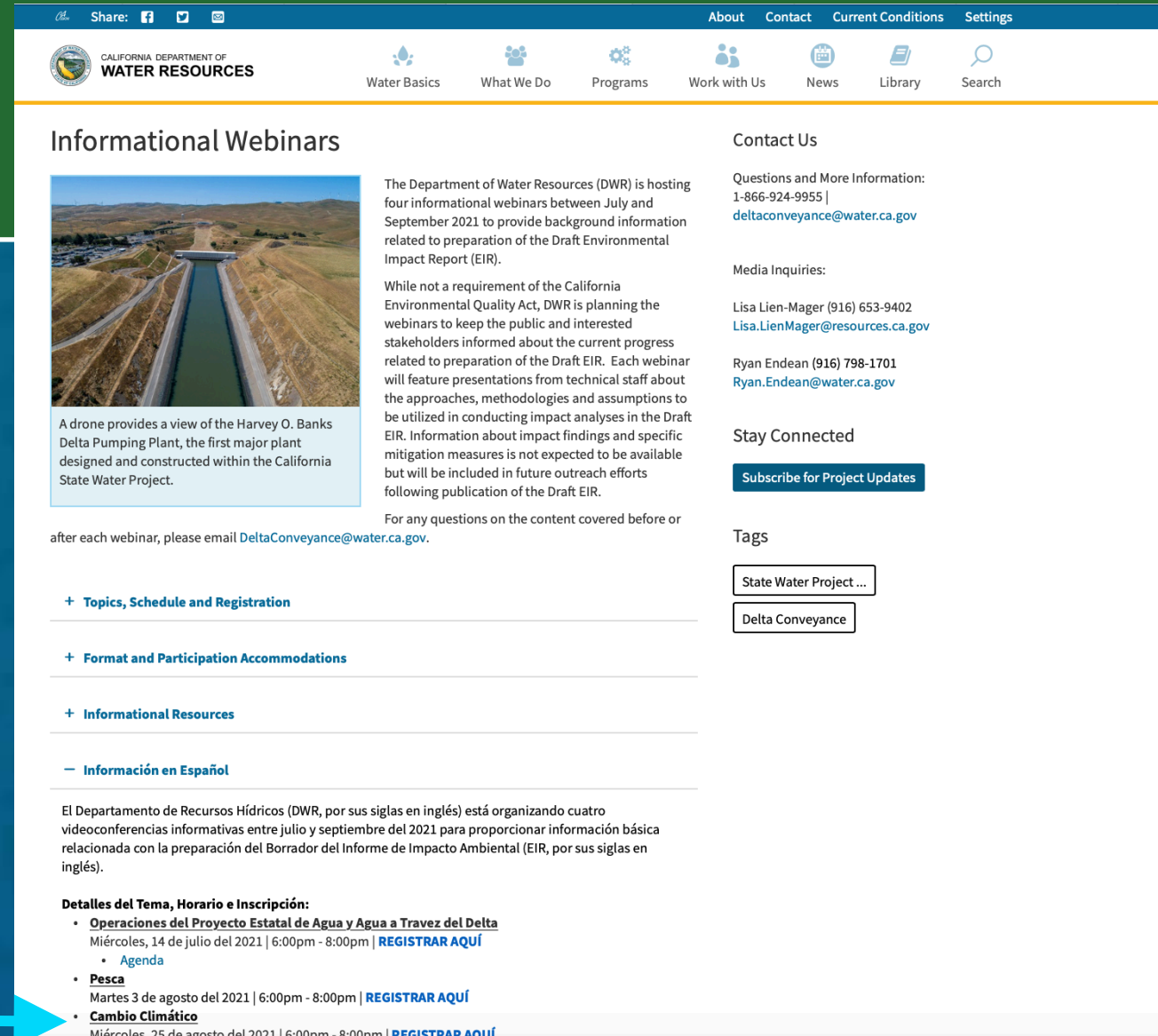
Recursos en Español

Información de Llamada:

- Número de Teléfono: (602) 580-9659
- Código de Acceso: 8833787, seguido por el signo de tecla (#)

Ver o descargar la presentación traducida:

- <https://water.ca.gov/Programs/State-Water-Project/Delta-Conveyance/DCP-Informational-Webinars>



The screenshot shows the California Department of Water Resources website. The header includes navigation links: About, Contact, Current Conditions, Settings, Water Basics, What We Do, Programs, Work with Us, News, Library, and Search. The main content area is titled "Informational Webinars" and features a video thumbnail of a canal. To the right of the video, text states: "The Department of Water Resources (DWR) is hosting four informational webinars between July and September 2021 to provide background information related to preparation of the Draft Environmental Impact Report (EIR). While not a requirement of the California Environmental Quality Act, DWR is planning the webinars to keep the public and interested stakeholders informed about the current progress related to preparation of the Draft EIR. Each webinar will feature presentations from technical staff about the approaches, methodologies and assumptions to be utilized in conducting impact analyses in the Draft EIR. Information about impact findings and specific mitigation measures is not expected to be available but will be included in future outreach efforts following publication of the Draft EIR. For any questions on the content covered before or after each webinar, please email DeltaConveyance@water.ca.gov." Below this text are expandable sections: "+ Topics, Schedule and Registration", "+ Format and Participation Accommodations", "+ Informational Resources", and "- Información en Español". The "Información en Español" section contains the text: "El Departamento de Recursos Hídricos (DWR, por sus siglas en inglés) está organizando cuatro videoconferencias informativas entre julio y septiembre del 2021 para proporcionar información básica relacionada con la preparación del Borrador del Informe de Impacto Ambiental (EIR, por sus siglas en inglés)." Below this is a section titled "Detalles del Tema, Horario e Inscripción:" with three bullet points: "Operaciones del Proyecto Estatal de Agua y Agua a Travez del Delta" (Miércoles, 14 de julio del 2021 | 6:00pm - 8:00pm | [REGISTRAR AQUÍ](#)), "Pesca" (Martes 3 de agosto del 2021 | 6:00pm - 8:00pm | [REGISTRAR AQUÍ](#)), and "Cambio Climático" (Miércoles, 25 de agosto del 2021 | 6:00pm - 8:00pm | [REGISTRAR AQUÍ](#)). On the right side of the page, there is a "Contact Us" section with contact information for questions and media inquiries, and a "Stay Connected" section with a "Subscribe for Project Updates" button and "Tags" for "State Water Project ..." and "Delta Conveyance".



Subtítulos



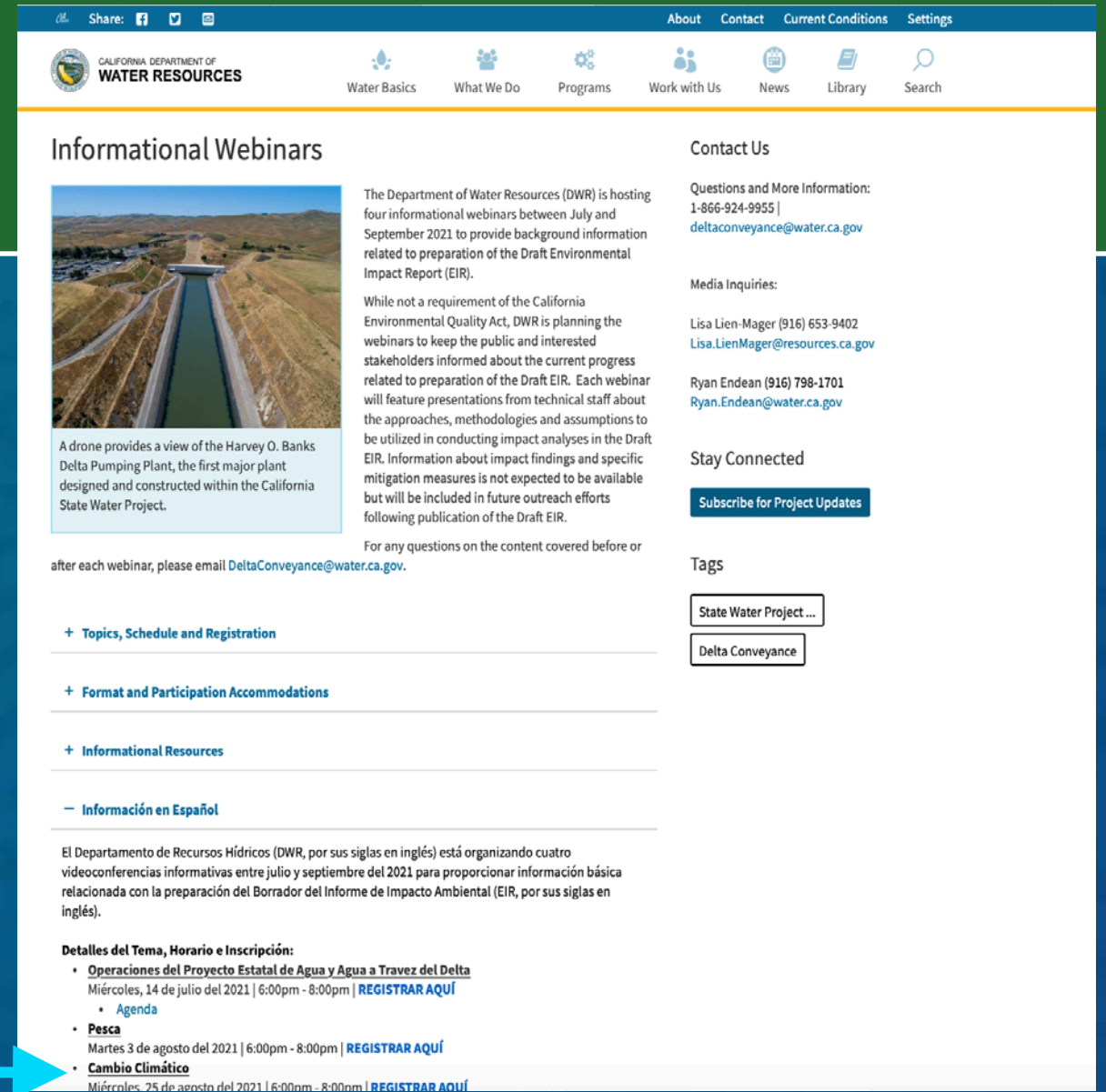
Para activar los subtítulos ocultos, haga clic en el ícono "cc" (por sus siglas en inglés), en la parte inferior de la pantalla y elija la opción "on" (prender).



Acceda la Presentación

Ver o descargar la presentación traducida:

- <https://water.ca.gov/Programs/State-Water-Project/Delta-Conveyance/DCP-Informational-Webinars>
 - Temas, Horario y Registración
 - Cambio Climático



The screenshot shows the California Department of Water Resources (DWR) website. The header includes navigation links like 'About', 'Contact', 'Current Conditions', and 'Settings'. The main content area is titled 'Informational Webinars' and features a video thumbnail of a canal. Text on the page describes the DWR's hosting of four informational webinars between July and September 2021. A sidebar on the right provides contact information for questions and media inquiries. Below the main text, there are links for 'Topics, Schedule and Registration', 'Format and Participation Accommodations', 'Informational Resources', and 'Información en Español'. At the bottom, a section titled 'Detalles del Tema, Horario e Inscripción:' lists three webinars: 'Operaciones del Proyecto Estatal de Agua y Agua a Travez del Delta' (July 14), 'Pesca' (August 3), and 'Cambio Climático' (August 25). A blue arrow points to the 'Cambio Climático' entry.

Share:   

CALIFORNIA DEPARTMENT OF WATER RESOURCES

Water Basics What We Do Programs Work with Us News Library Search

Informational Webinars

The Department of Water Resources (DWR) is hosting four informational webinars between July and September 2021 to provide background information related to preparation of the Draft Environmental Impact Report (EIR).

While not a requirement of the California Environmental Quality Act, DWR is planning the webinars to keep the public and interested stakeholders informed about the current progress related to preparation of the Draft EIR. Each webinar will feature presentations from technical staff about the approaches, methodologies and assumptions to be utilized in conducting impact analyses in the Draft EIR. Information about impact findings and specific mitigation measures is not expected to be available but will be included in future outreach efforts following publication of the Draft EIR.

A drone provides a view of the Harvey O. Banks Delta Pumping Plant, the first major plant designed and constructed within the California State Water Project.

For any questions on the content covered before or after each webinar, please email DeltaConveyance@water.ca.gov.

Topics, Schedule and Registration

Format and Participation Accommodations

Informational Resources

Información en Español

El Departamento de Recursos Hídricos (DWR, por sus siglas en inglés) está organizando cuatro videoconferencias informativas entre julio y septiembre del 2021 para proporcionar información básica relacionada con la preparación del Borrador del Informe de Impacto Ambiental (EIR, por sus siglas en inglés).

Detalles del Tema, Horario e Inscripción:

- **Operaciones del Proyecto Estatal de Agua y Agua a Travez del Delta**
Miércoles, 14 de julio del 2021 | 6:00pm - 8:00pm | [REGISTRAR AQUÍ](#)
 - [Agenda](#)
- **Pesca**
Martes 3 de agosto del 2021 | 6:00pm - 8:00pm | [REGISTRAR AQUÍ](#)
- **Cambio Climático**
Miércoles, 25 de agosto del 2021 | 6:00pm - 8:00pm | [REGISTRAR AQUÍ](#)

Contact Us

Questions and More Information:
1-866-924-9955 | deltaconveyance@water.ca.gov

Media Inquiries:
Lisa Lien-Mager (916) 653-9402
Lisa.LienMager@resources.ca.gov
Ryan Endean (916) 798-1701
Ryan.Endean@water.ca.gov

Stay Connected

[Subscribe for Project Updates](#)

Tags

[State Water Project ...](#)
[Delta Conveyance](#)





Descripción General de la Videoconferencia

Presentación

- Descripción general de la planificación del cambio climático en California, incluyendo la respuesta de DWR
- Propósito del análisis del cambio climático
- Métodos de evaluación y supuestos

Sesión de Preguntas/Respuestas

- A Través de Zoom: use la función de Preguntas y Respuestas en Zoom
- Por Teléfono: Presione *9 y levante la mano para hacer una pregunta



Cómo hacer Preguntas por Escrito en Zoom



Para hacer una pregunta, haga clic en el icono "[Preguntas y Respuestas \(Q&A\)](#)" en la parte inferior de la pantalla y escriba su pregunta en el cuadro durante las secciones de presentación de la videoconferencia.



Cómo hacer Preguntas Verbales en Zoom



Para hacer una pregunta verbal, haga clic en el icono "[Levantar la Mano](#)" en la parte inferior de la pantalla. Cuando le llamen, su micrófono se activará y tendrá dos minutos para hacer su pregunta.





Proyecto de Agua a Través del Delta

Propósito

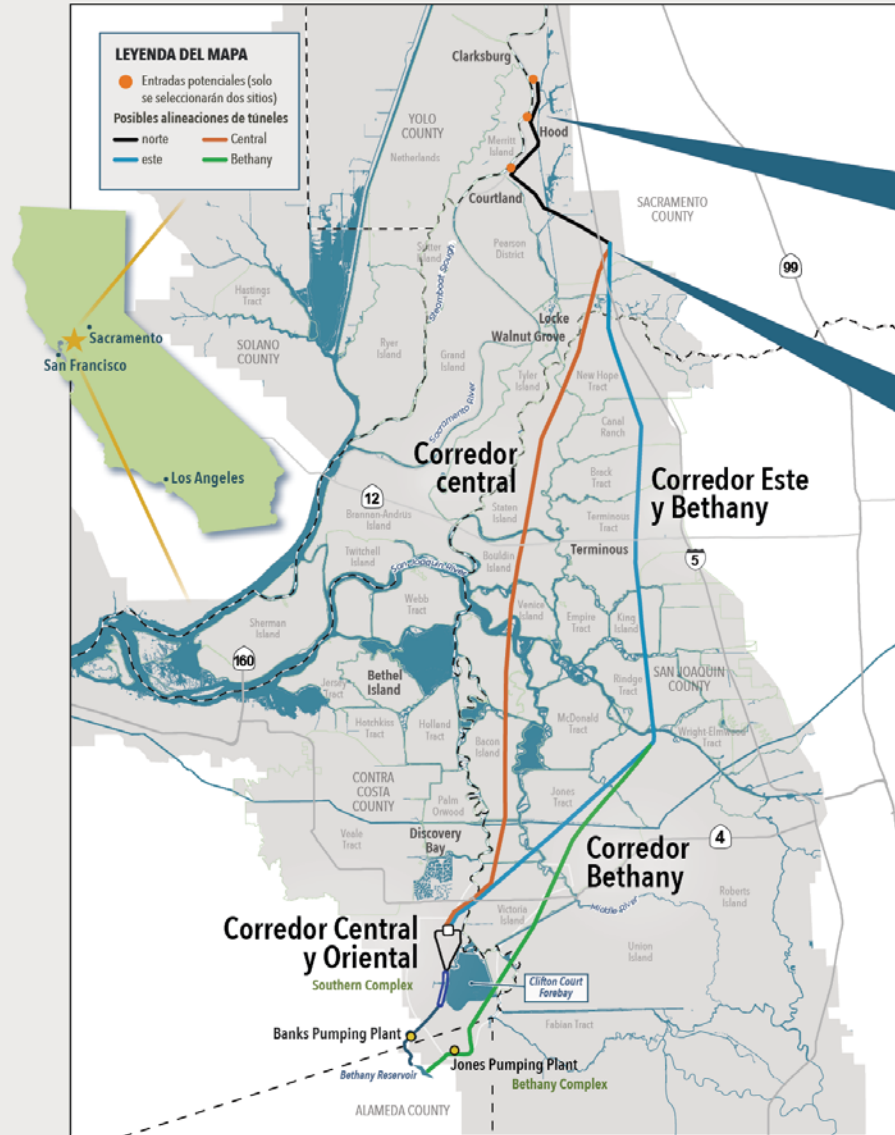
Modernizar la envejecida infraestructura del Proyecto de Agua Estatal (SWP, por sus siglas en inglés) en el Delta para restaurar y proteger la confiabilidad de las entregas de agua del SWP de una manera rentable, consistente con el Porfolio de Resiliencia del Agua del Estado.

Objetivos

- **Abordar** el aumento del nivel del mar y el cambio climático
- **Minimizar** la interrupción del suministro de agua debido al riesgo sísmico
- **Proteger** la confiabilidad del suministro de agua
- **Proporcionar** flexibilidad operativa para mejorar las condiciones acuáticas.



DETALLES DEL PROYECTO



Instalaciones Propuestas*

Dos nuevas entradas en el norte del Delta, cada una con una capacidad de 3,000 pies cúbicos por segundo (cfs), para el proyecto propuesto. Las alternativas pueden incluir una, dos o tres entradas.

Un túnel subterráneo, siguiendo un corredor este, central o de Bethany, diseñado para proteger los suministros de agua de California del aumento del nivel del mar, terremotos, hundimientos y fallas de diques.

Flexibilidad Operativa

Se operaría una nueva instalación de desvío junto con las instalaciones de bombeo del sur del Delta existentes.

Las operaciones aumentarían la capacidad de DWR para capturar agua durante eventos de alto flujo

**Todos los detalles del proyecto propuesto están sujetos a refinamiento. Las decisiones finales se tomarán hasta la conclusión del proceso de revisión ambiental.*





Calendario Actual del Proyecto

Delta Conveyance Project Schedule

CEQA/NEPA

	2020	2021	2022	2023	2024
Prepare Draft EIR and Draft EIS					
Public review period					
Final EIR, Final EIS, ROD, and NOD					

Other Environmental Processes

Biological Assessment and ITP Application					
Biological Opinion					
ITP					
Water Rights					
Delta Plan Consistency					
Other Environmental Permits					



Descripción General del Proceso CEQA





Objetivos de la Ley de Calidad Ambiental de California (CEQA)

- Revelar:** Posibles efectos ambientales significativos
- Identificar:** Formas de evitar o reducir impactos ambientales significativos
- Evitar:** Daño ambiental, si es factible, al requerir la implementación de alternativas o medidas de mitigación.
- Fomentar:** Coordinación interinstitucional y participación pública
- Espectáculo:** Que la agencia está considerando las implicaciones ambientales de las acciones antes de tomar decisiones.





Propósito del Informe de Impacto Ambiental

- Informar:** Acerca de los posibles impactos ambientales significativos de un proyecto y las formas de evitarlos, minimizarlos, reducirlos o compensarlos.
- Demostrar:** Ese entorno se está considerando antes de aprobar el proyecto y que la agencia ha considerado las implicaciones ambientales de sus acciones.
- Garantizar:** Prevención del daño ambiental, si es factible, requiriendo la implementación de alternativas viables o medidas de mitigación.





Contenido Clave de un EIR

- Descripción del Proyecto
- Entorno ambiental/línea de base
- Discusión de impactos ambientales significativos
 - *Directo, indirecto y acumulativo*
- Medidas de atenuación
- Impactos que inducen el crecimiento
- Alternativas (rango razonable comparado con detalles significativos)
- Organizaciones/personas consultadas



Proceso CEQA del Proyecto de Agua a Través del Delta

DWR identificará, analizará y compartirá los posibles impactos ambientales adversos significativos del proyecto y evaluará las medidas y alternativas de mitigación factibles para evitar o reducir dichos efectos.



Descripción General del Cambio Climático



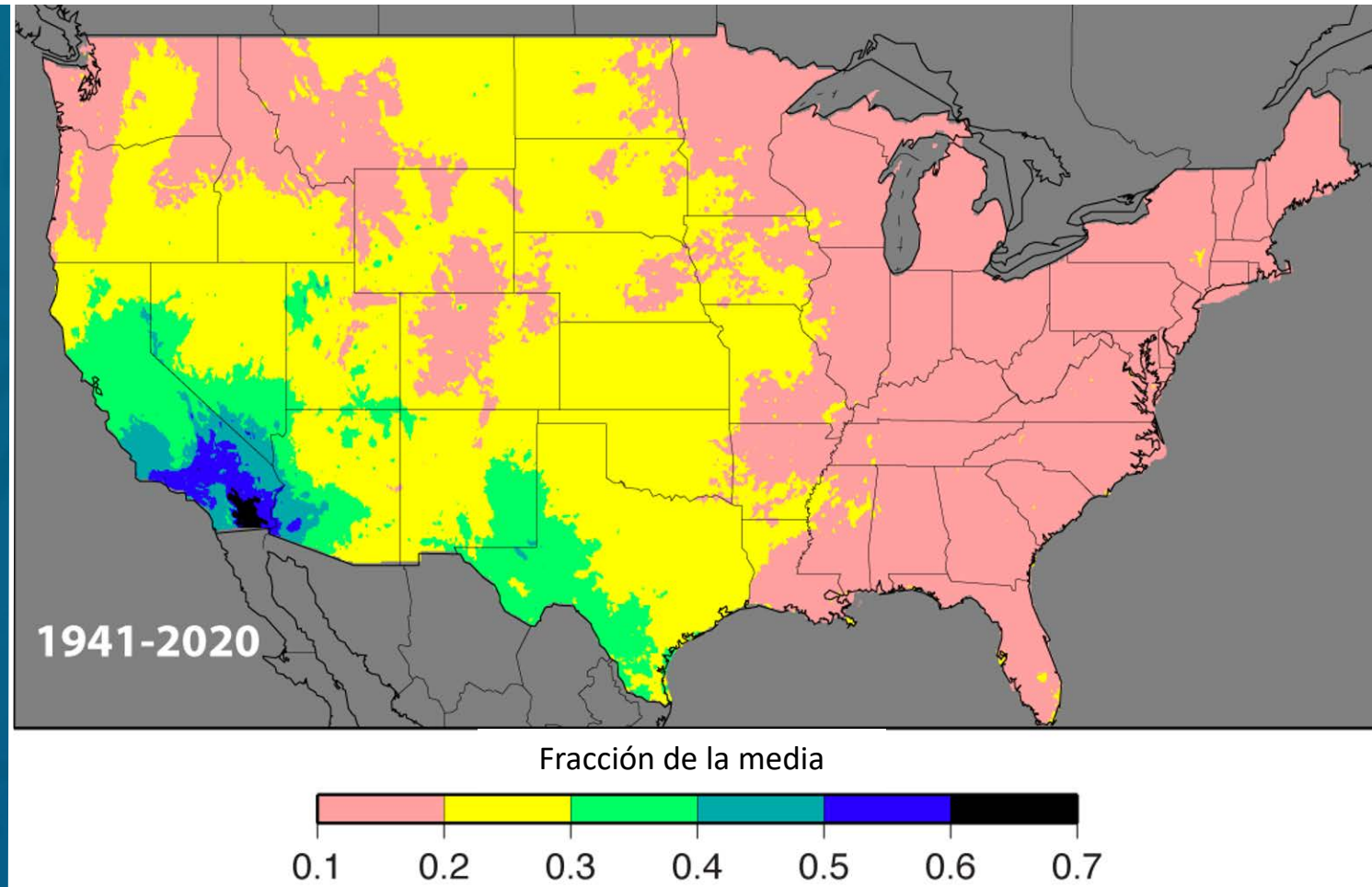
¿Qué es el Cambio Climático?

El cambio climático es el resultado del calentamiento de la temperatura de la Tierra debido a la acumulación de gases de efecto invernadero en la atmósfera..



El Clima de California es Excepcionalmente Variable y Difícil de Predecir

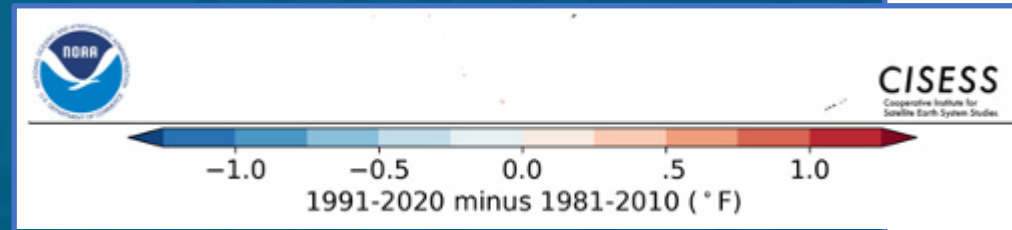
California y el suroeste tienen la mayor variabilidad de las precipitaciones de un año a otro



Cómo es que el Cambio Climático ya está Afectando a California

Tendencias del Cambio Climático en California:

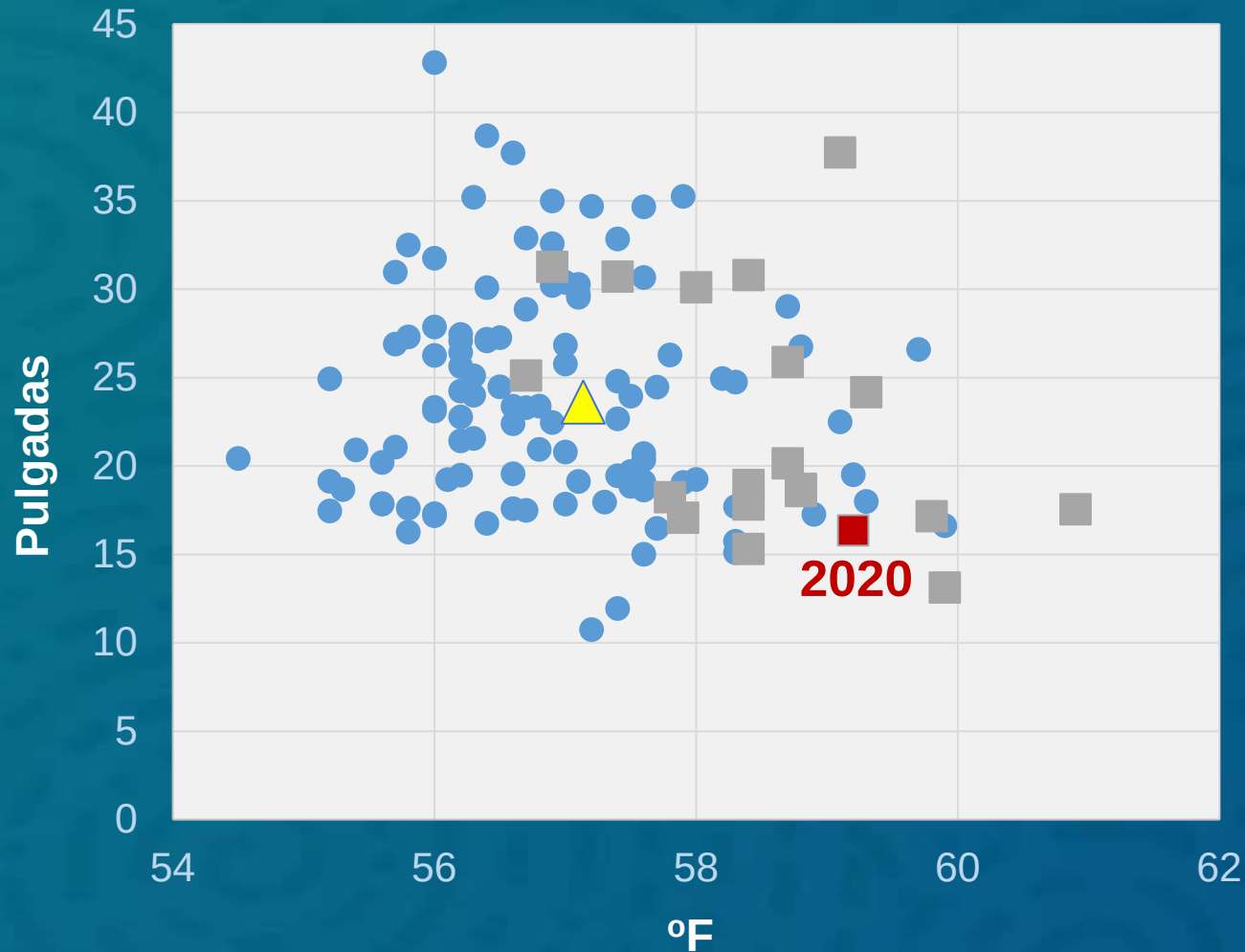
- Las temperaturas promedio en California ahora son 0.5-1.5 grados F más cálidas que hace solo 10 años
- Los niveles medios del mar en California aumentaron 6 "en los últimos 40 años.
- Las precipitaciones son cada vez más variables y extremas (tanto húmedas como secas)



Cambio de Temperatura promedio de 1981-2010 a 1991-2020



Temperatura y Precipitación Anual de CA



 Promedio POR

 Siglo 20

 Siglo 21

 **2020**

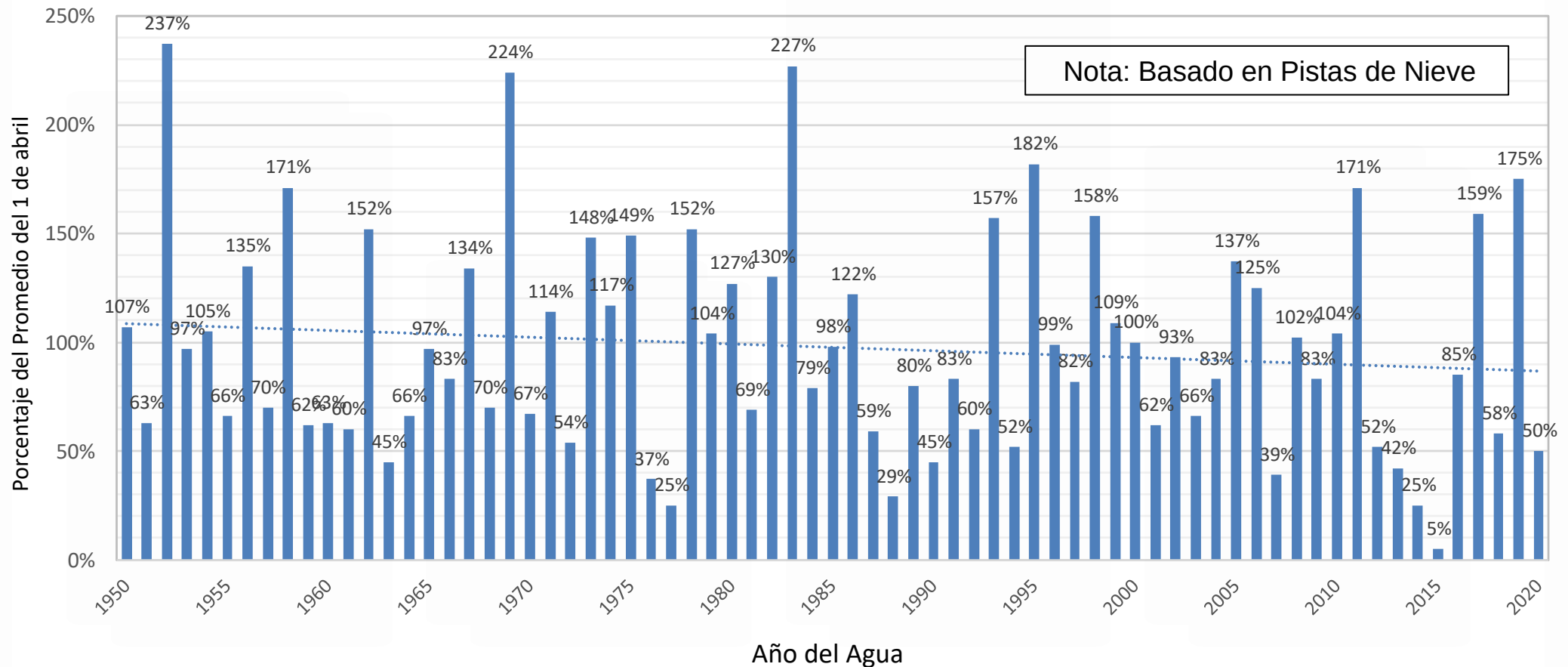
Siglo XXI muy cálido, con rango de precipitación

Fuente: Rastreador Climático de California:



Temperatura y Precipitación Anual de CA

Equivalente de Agua de Nieve en todo el Estado de California 1 de abril

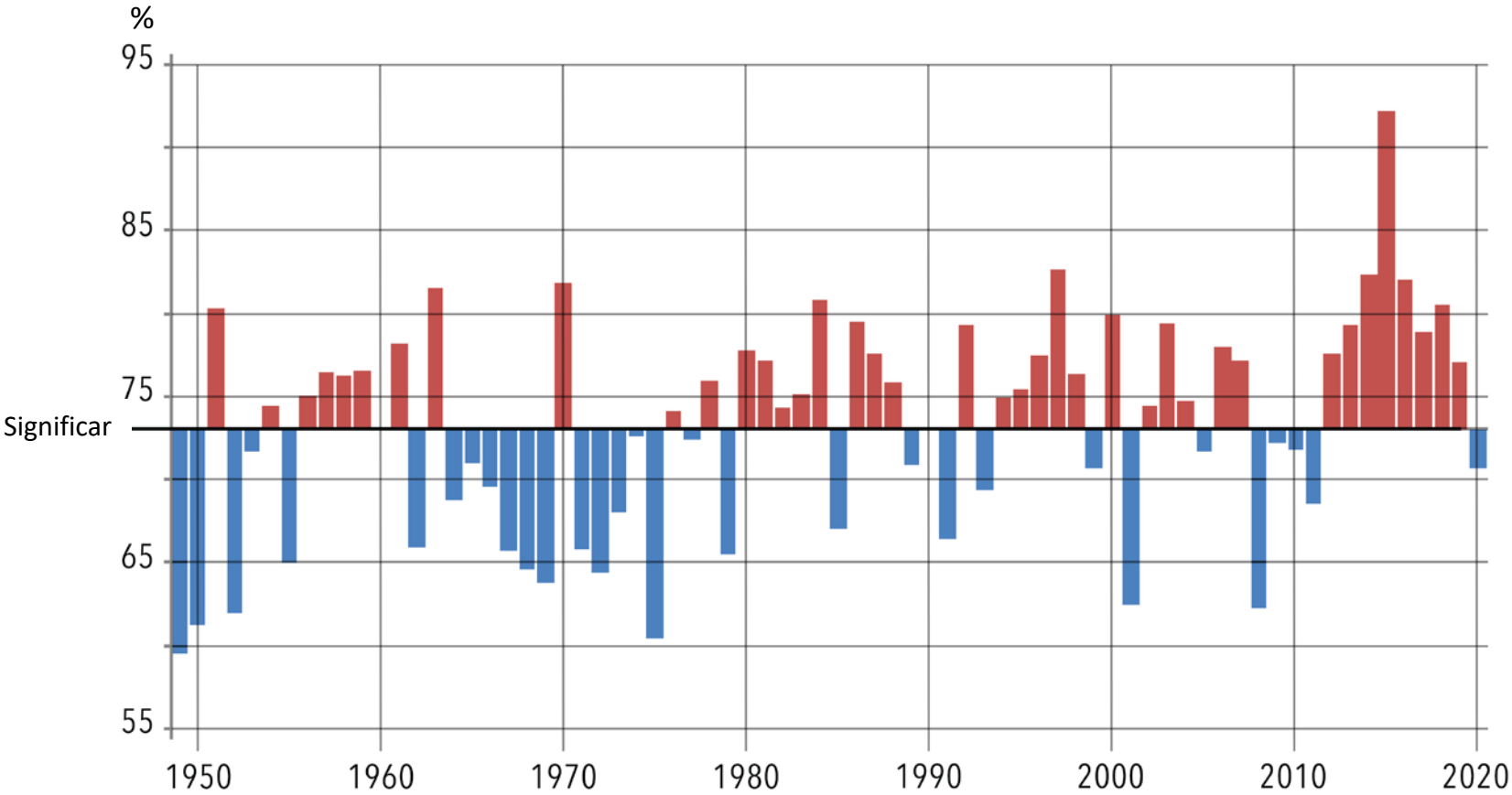


Fuente: California Cooperative Snow Survey Data



Proporción de Precipitación Anual Promedio que Cae en Forma de Lluvia

(Cuencas de Abastecimiento de Agua Primaria)



Cuencas Hidrográficas de Suministro de Agua Primaria de CA

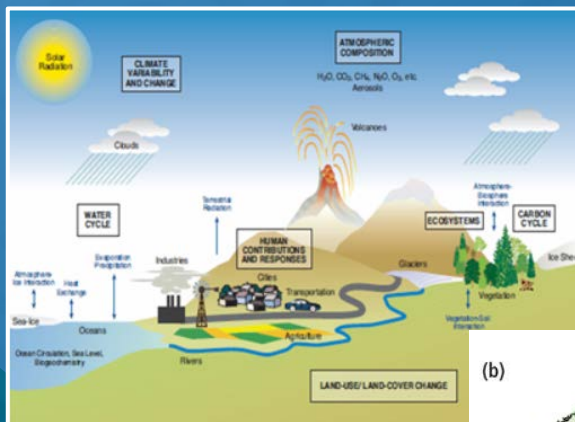
Fuente: Rastreador Climático de California:





Proyecciones de Modelado

“GCM”: Modelo Climático Global o Modelo de Circulación General

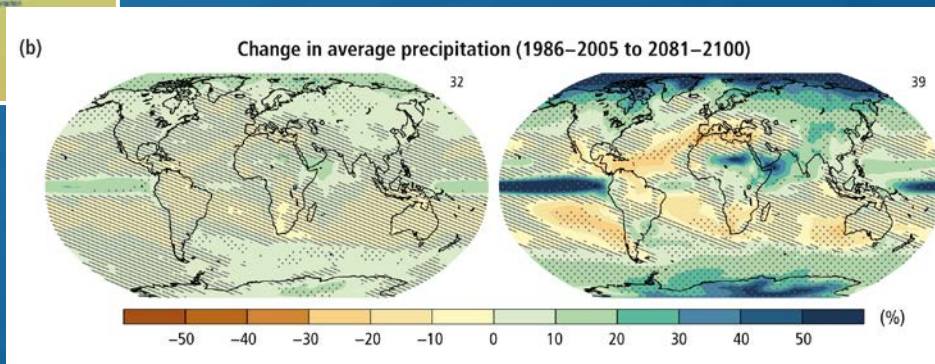


Fuente : [Wikimedia Commons](#)

Océano complejo y
interacciones atmosféricas
representadas por ecuaciones

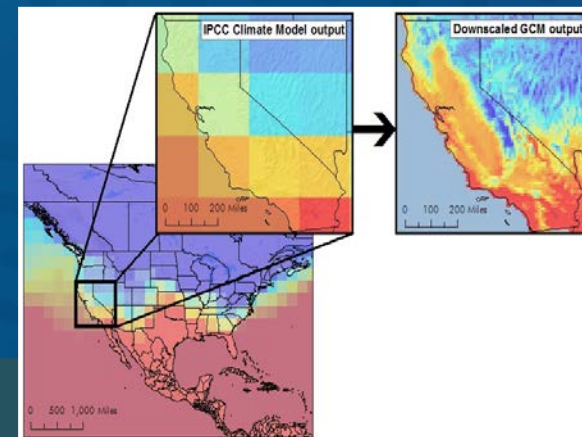
Resuelve ecuaciones para mostrar cómo
puede evolucionar el clima en el futuro.

Fuente : [NOAA GFDL](#)



Fuente : [IPCC AR5 Synthesis Report - Figure 2.2](#)

Las características
regionales como el Valle
Central y Sierra Nevada
son visibles después de
la reducción de escala

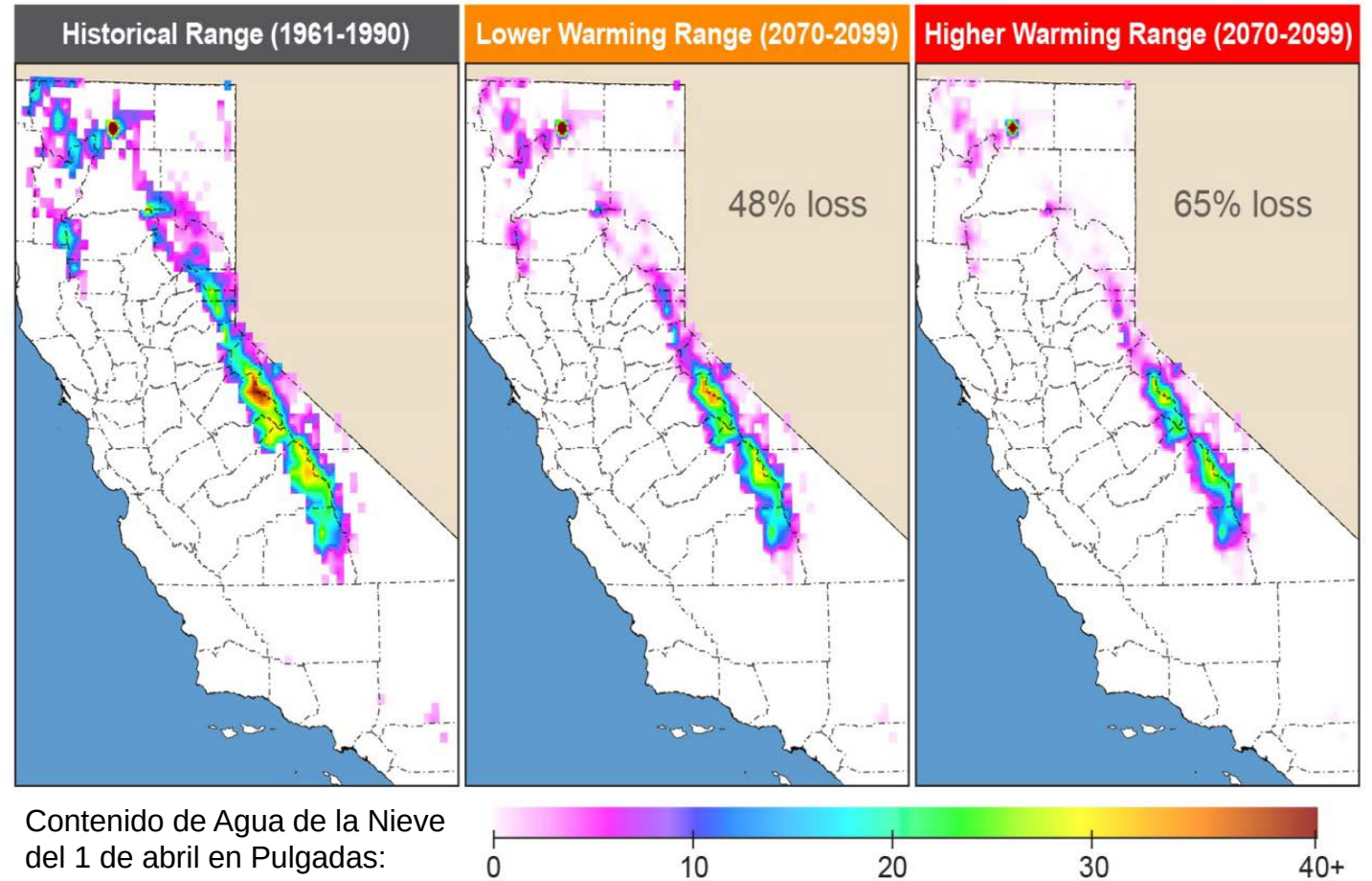


Cambios Climáticos Proyectados

Capa de Nieve y Suministro de Agua

- Reducción del 30-40% en el Equivalente de Agua de Nieve en las Sierras para mediados de siglo
- 65% Menos capa de nieve para finales de siglo
- Los patrones de escorrentía modificados conducen a una menor escorrentía de verano
- 15-20% Menor humedad del suelo

Capa de nieve histórica y proyectada de California



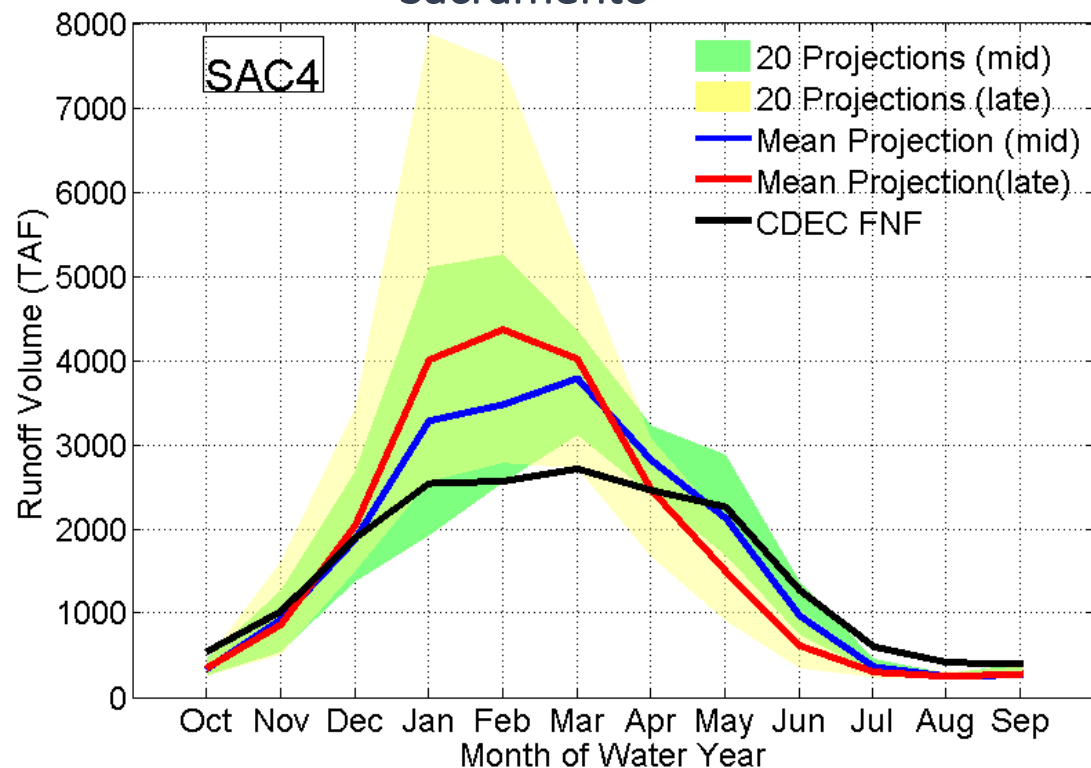
Fuente: *DWR California Climate Science and Data (2015) pg. 5*



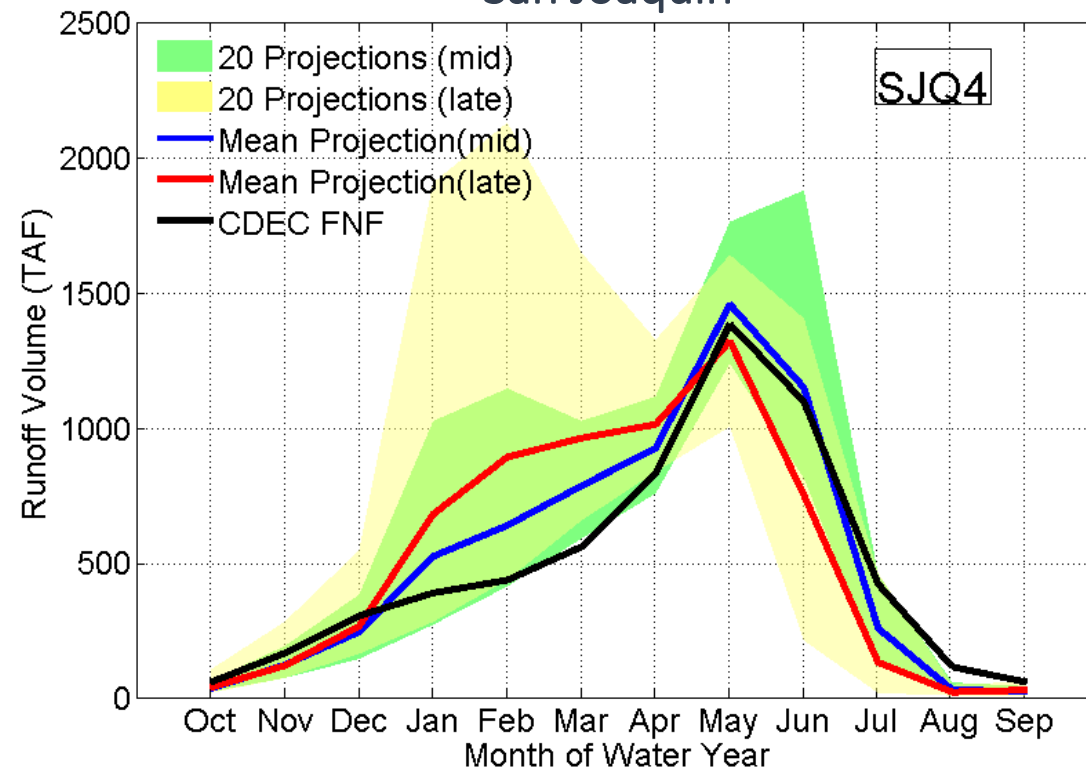
Cambios Climáticos Proyectados

Flujo de Corriente

Sacramento



San Joaquin

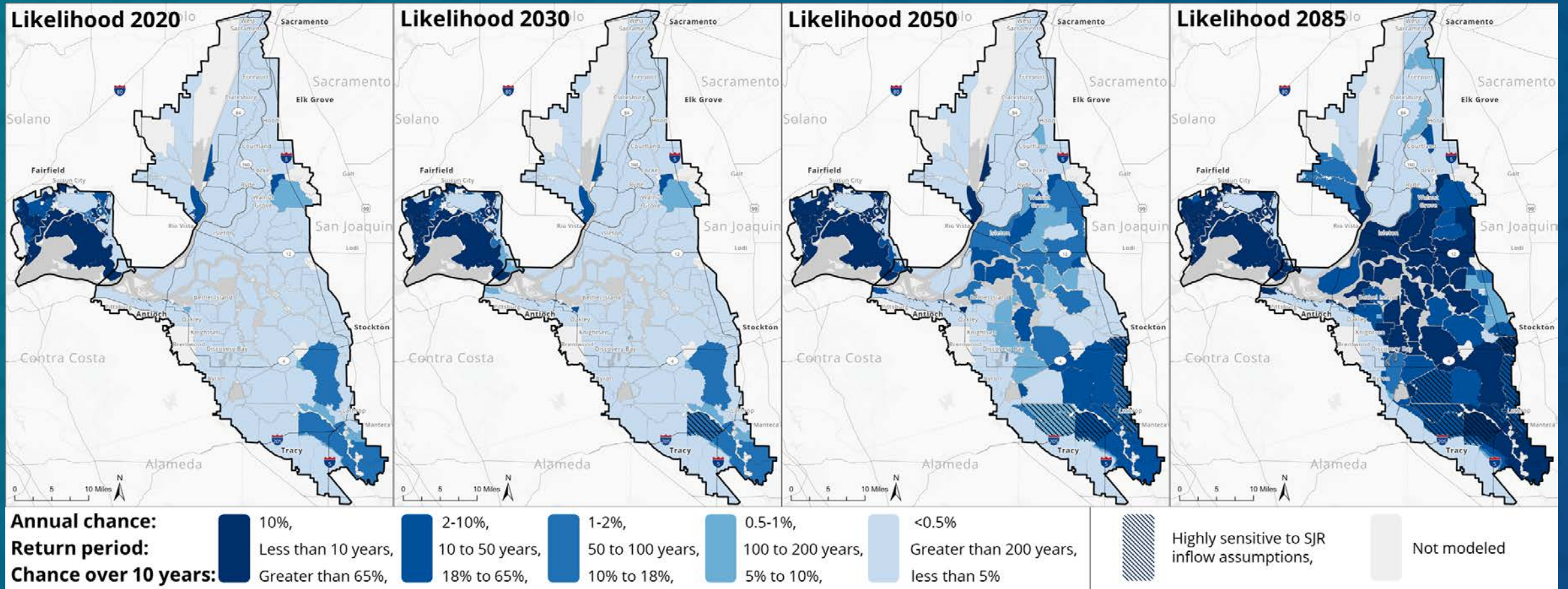


Fuente: 4th California Climate Assessment; He et al. (2018)



Cambios Climáticos Proyectados

Aumento del Nivel del Mar e Inundaciones en el Delta



Fuente: Consejo de Administración de Delta, 2021



Respuesta al Cambio Climático



La Respuesta del Estado al Cambio Climático



- Evaluaciones del Cambio Climático de California
 - Describe los impactos previstos del cambio climático para 2100
- Porfolio de Resiliencia Hídrica de California
 - Más de 100 acciones detalladas independientes para garantizar que los sistemas de agua de California funcionen para nuestras comunidades, nuestra economía y nuestro medio ambiente.
 - Proyecto de Agua a Través del Delta y mejoras importantes de la infraestructura
- Estrategia de Adaptación Estatal
- Ley de Gestión Sostenible de las Aguas Subterráneas
 - Gestionar las cuencas de agua subterránea de forma sostenible



Respuesta de DWR al Cambio Climático

Plan de Acción Climática de DWR–

Fase I:

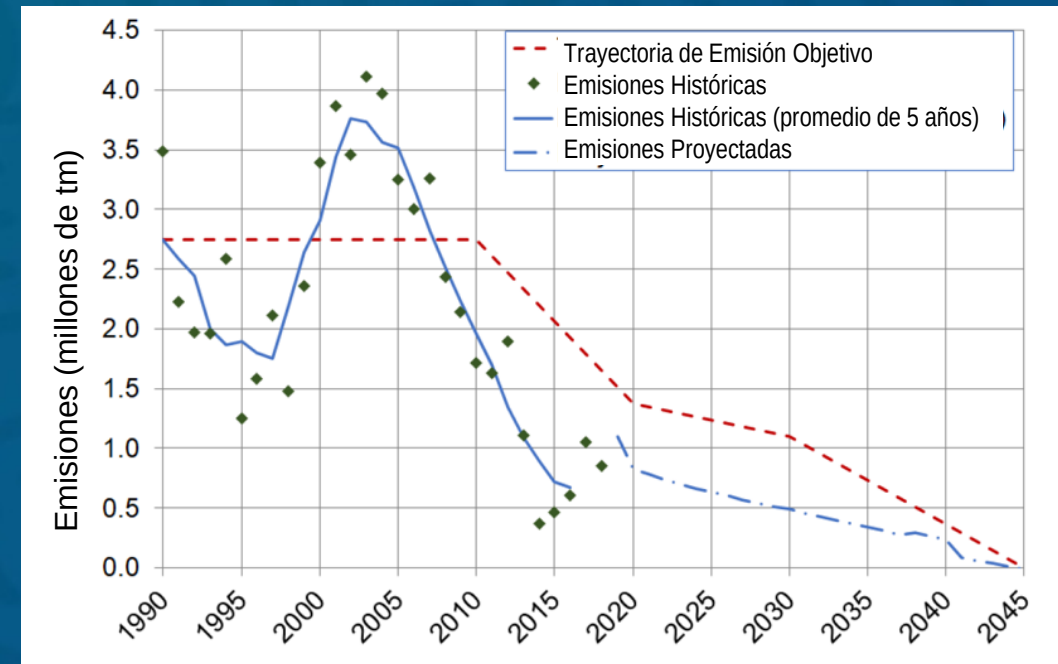
Plan de Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

Para el 2030, reducir las emisiones de GEI al menos en un 60 por ciento por debajo del nivel del 1990. Para el 2045, suministrar el 100 por ciento de la carga de electricidad con recursos de cero emisiones de carbono y lograr la neutralidad de carbono.

Fase II:

Análisis coherente del cambio climático en todos los programas de DWR

Establece un proceso de selección y enfoque para que los gerentes de proyectos incorporen el análisis de impacto del cambio climático en las actividades de DWR, incluyendo los documentos de planificación estratégica, decisiones de inversión, evaluaciones de riesgos y desarrollo de infraestructura.



Respuesta de DWR al Cambio Climático (*continuación*)

Plan de Acción Climática de DWR–

Fase III:

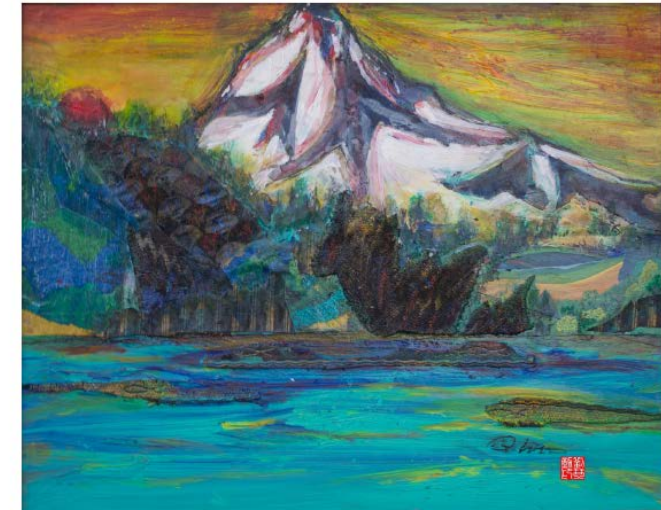
Plan de Adaptación y Evaluación de la Vulnerabilidad

- Incendio forestal
- Calor Extremo
- Aumento del Nivel del Mar
- Cambios Hidrológicos Persistentes a Largo Plazo
- Cambios Hidrológicos Extremos a Corto Plazo
- Impactos del Hábitat y los Servicios de los Ecosistemas



Decision Scaling Evaluation of Climate Change Driven Hydrologic Risk to the State Water Project Final Report

A Collaborative Study of the Hydrosystems Research Group, University of
Massachusetts, Amherst and the California Department of Water Resources



"Snow White Mountains and Blue Watershed," Dr. Qinglin Liu, DWR Climate Change Program, 2017

May 2019

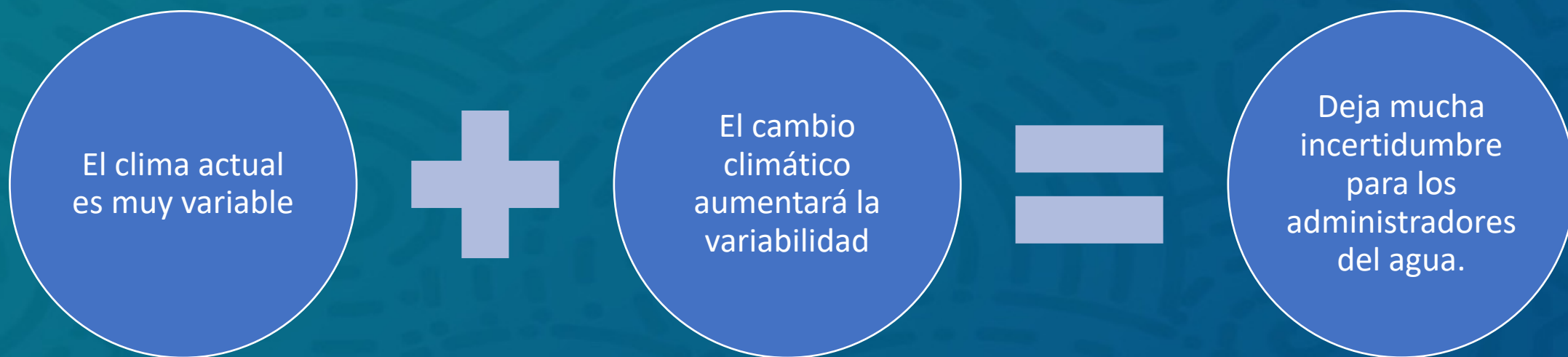


Otras Respuestas de DWR al Cambio Climático



- Mejoras Operativas y de Infraestructura
- Estudios de Cuencas Hidrográficas
- Pasando a la Acción
- Implementación de la Ley de Gestión Sostenible de Aguas Subterráneas
- Planificación Regional Integrada de la Gestión del Agua





La flexibilidad en la gestión del agua es un objetivo clave de DWR para adaptarse al cambio climático y la incertidumbre que trae.

Almacenar y mover agua cuando está disponible para satisfacer las necesidades de agua durante los períodos secos siempre ha sido una función clave del SWP.



Preguntas



Proyecto de Agua a Través del Delta- Diseñado Pensando en el Cambio Climático



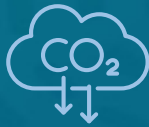
- Supuestos de diseño conservadores para garantizar que el proyecto sea duradero
- Cambios hidrológicos considerados con cambio climático en el 2085
 - Escenario 2100, H ++ del Consejo de Protección Oceánica para el aumento del nivel del mar, 10.2 pies en Golden Gate
 - Elevaciones de diseño basadas en el riesgo de inundación de 200 años en el 2085



¿Cómo se Abordará el Cambio Climático en el EIR?



El borrador del EIR aborda el cambio climático:



- El análisis de la calidad del aire y las emisiones de gases de efecto invernadero analiza cómo el proyecto podría contribuir al clima



- La modelización hidrológica considera las condiciones futuras con el cambio climático

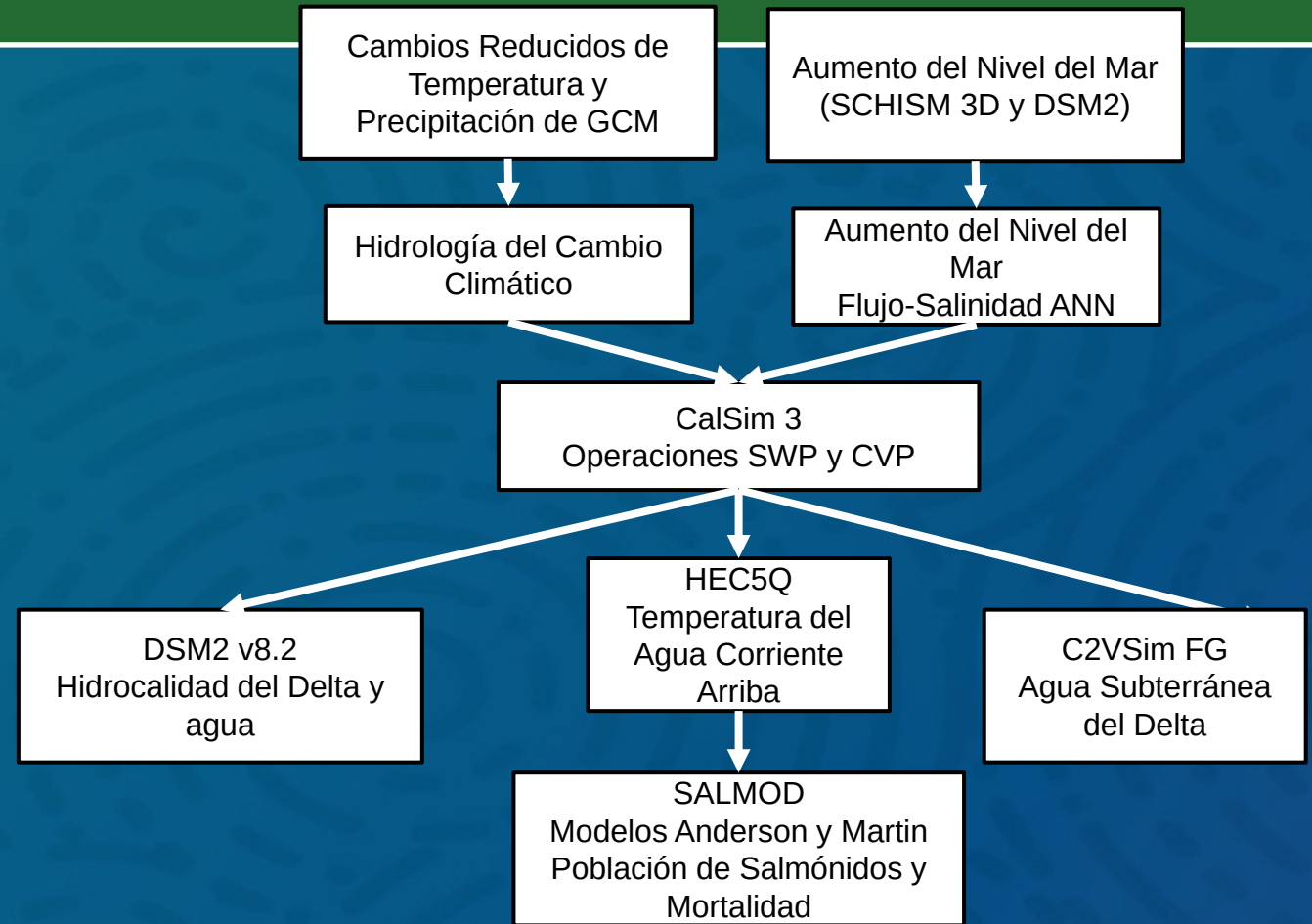


- Cómo el proyecto podría contribuir a la resiliencia climática



Análisis Hidrológico del Cambio Climático bajo Consideración

- Sin Análisis Alternativo del Proyecto
Sin Análisis Alternativo del Proyecto
- Incorporación de indicadores específicos de cambio climático (aumento del nivel del mar, variables hidrológicas) en los diseños de proyectos
- Incorporación de indicadores de cambio climático en el capítulo sobre cambio climático

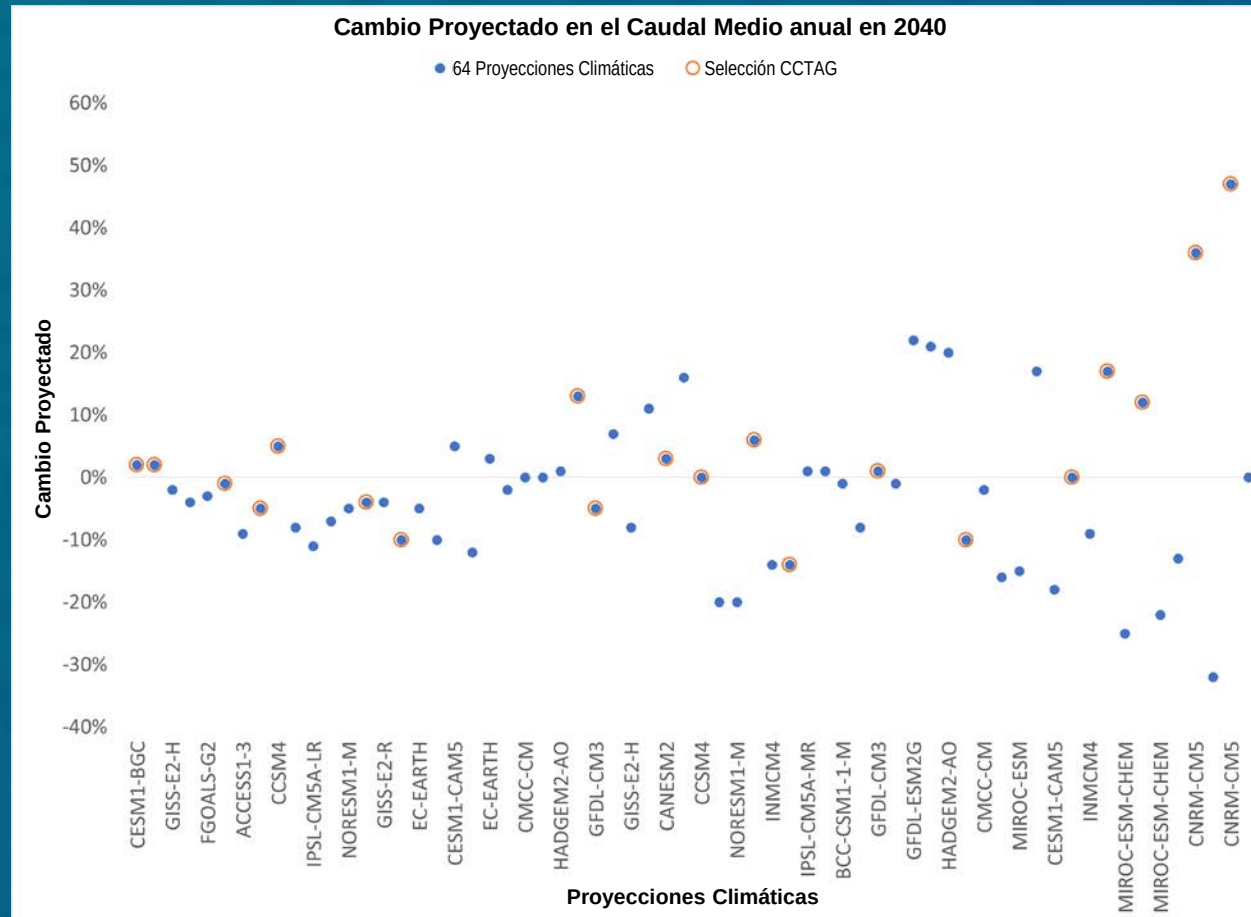


Parámetros de Modelado de Cambio Climático de EIR bajo Consideración

- Horizonte de Tiempo: 2040
- Modelos primarios:
 - Se utilizaron **diez modelos Climáticos Globales del Proyecto 5 de Intercomparación de Modelos Climáticos (CMIP5)** y **dos escenarios de concentración de gases de efecto invernadero (RCP 4.5 y RCP 8.5)** para desarrollar 20 proyecciones de modelos climáticos
 - Luego, las proyecciones se redujeron a un escenario de cambio climático de tendencia central de 2040 (2026-2055) basado en las proyecciones de **temperatura y precipitación del conjunto** de 20 miembros del modelo
- Aumento del Nivel del Mar: Orientación de 2018 del Consejo de Protección Oceánica para el escenario H ++ (1.8 pies en 2040), un escenario de modelado extremo (conservador) resultante de la pérdida de la capa de hielo de la Antártida Occidental
- Se centra en las operaciones del SWP y CVP
- Incorporado en el análisis de la futura Alternativa Sin Proyecto en los capítulos de recursos (por ejemplo, Calidad del Agua)



Supuestos de Modelización del Cambio Climático que se están Considerando



Evaluación del Cambio Climático

Propósito de la Evaluación del Cambio Climático:

Abordar 3 preguntas fundamentales relacionadas con el cambio climático:

- ¿Cómo podría afectar el cambio climático al área de estudio?
 - ¿Cómo podrían verse afectados los impactos a los recursos en el área de estudio por el cambio climático?
 - ¿Cómo podría afectar el proyecto la capacidad de recuperación del área de estudio o los recursos hídricos de California?
-
- Guía de Análisis de Cambio Climático de Fase II aplicada de DWR (septiembre de 2018)

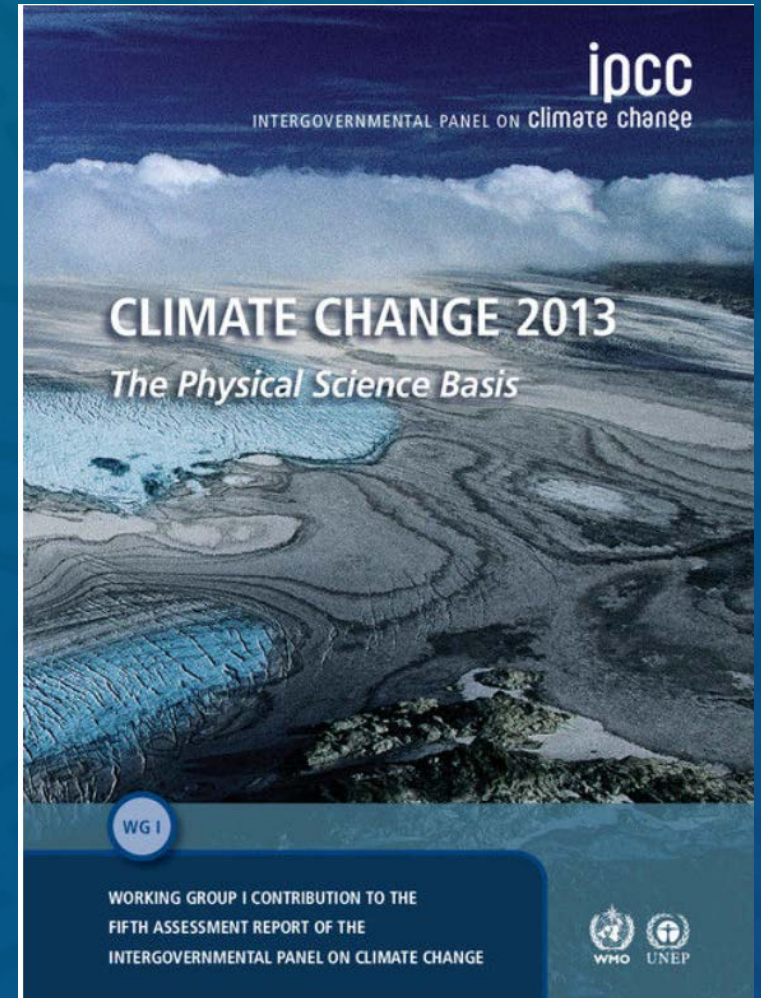


Mejor Ciencia Disponible: Tendencias Climáticas Globales

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático

Cambio Climático del 2013: La Base de la Ciencia Física. Contribución del Grupo de Trabajo I al Quinto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático

- Evaluación integral de la base de la ciencia del cambio climático desde el Cuarto Informe de Evaluación



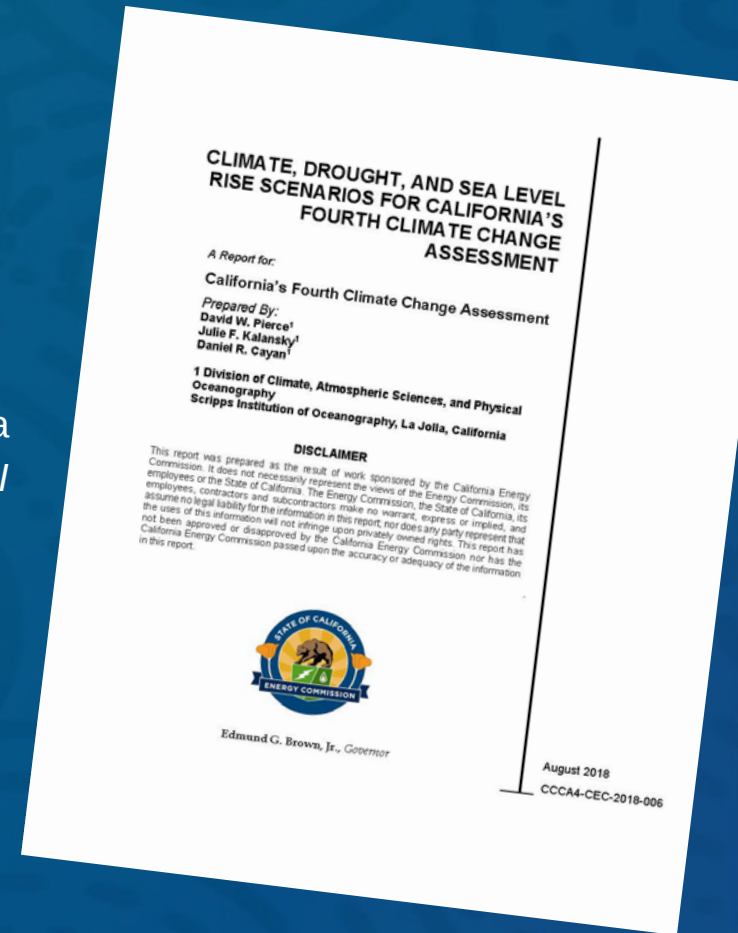
Mejor Ciencia Disponible: Tendencias e Impactos para California y el Área de Estudio del Proyecto Propuesto

4ta Evaluación de California

- Informe Resumido a Nivel Estatal
 - Síntesis de Alto Nivel de la Cuarta Evaluación
- Estudios DWR 2018 para la 4a Evaluación
 - *Schwarz et al. : Riesgo de Cambio Climático que Enfrenta el Sistema de Recursos Hídricos del Valle Central de California*
- Se extrae del registro histórico para evaluar los riesgos para el Sistema del Valle Central de California
 - *Wang et al. : Impactos Medios y Extremos del Cambio Climático en el Proyecto de Agua Estatal*
 - Cuantifica los riesgos climáticos para el Proyecto de Agua del Estado y el Proyecto del Valle Central utilizando el modelo de planificación del agua, CalSim 3.0

Otros

- *He et al. Cambios Potenciales en 2019 en la Escorrentía de las Principales Cuencas Hidrográficas de Suministro de Agua de California en el siglo XXI*
- *Pierce, D.W., J.F. Kalansky y D.R. Cayan. 2018. Escenarios de Clima, Sequía y Aumento del Nivel del mar para la Cuarta Evaluación del Cambio Climático de California*



Tendencias Climáticas y Objetivo del Proyecto

Tendencias Climáticas en el Área de Estudio

- Aumento de la frecuencia y duración de la sequía
- Aumento de la temperatura del agua
- Aumento del nivel del mar y aumento de la intrusión de agua de mar
- Aumento de la escorrentía a principios de la primavera
- Disminución de la capa de nieve

Objetivo del Proyecto DCP

Abordar el aumento del nivel del mar y el cambio climático



Pregunta 1:

¿Cómo podría afectar el cambio climático al área de estudio?

- Revisará las tendencias recientes y las proyecciones del cambio climático a mediados y finales de siglo.
- Revisará los impactos climáticos esperados en el área de estudio.



Pregunta 2:

¿Cómo se verán afectados por el cambio climático los impactos del proyecto sobre los recursos en el área de estudio?

- Revisará las conclusiones del NPA en 2040 para todos los demás recursos evaluados en el EIR (Terrestre, Recreación, Ruido) para evaluar los cambios razonablemente previsibles en las condiciones existentes (que incluye el cambio climático)



Pregunta 3:

¿Cómo afectará el proyecto la resiliencia del área de estudio o sus recursos al cambio climático?

- Revisará otros capítulos de recursos para evaluar cómo la región podría ser resistente a los efectos de los cambios climáticos con el proyecto.



Preguntas



PREGUNTAS



A Través de Zoom: Use la Función
Levantar la Mano



Por Teléfono: Presione ***9** para **levantar la mano** y ***6** para **activar el sonido**



PREGUNTAS

00:02:00



Gracias por Participar





Próximas Videoconferencias

La Justicia Ambiental:

Jueves 16 de septiembre del 2021 • 6:00pm – 8:00pm



REGISTRAR AQUÍ:

<https://water.ca.gov/Programs/State-Water-Project/Delta-Conveyance/DCP-Informational-Webinars>



Formas de Mantenerse Informado(a)



water.ca.gov

- Programas
 - Proyecto de Agua Estatal
 - Agua a Través del Delta



Línea Directa del Proyecto

866.924.9955



Twitter

@CA_DWR



Correo Electrónico del Proyecto

DeltaConveyance@water.ca.gov

