

# Chile California Conservation Exchange–cccx 2024

Addressing the climate  
and biodiversity crises  
by linking environmental scientists,  
policy makers  
and conservation practitioners  
in Chile and California

*Enfrentamos la crisis climática  
y de biodiversidad conectando científicos,  
políticos, académicos y profesionales  
de la conservación ambiental  
en Chile y California.*



**cccx.cl**



## About the CCCX

Inspired by the geographic and ecological similarities of Chile and California, the Chile California Conservation Exchange (CCCX), connects people in Chile and California who are working to protect the natural environment by making introductions, organizing meetings and conferences, and facilitating travel and collaboration. Eight years into this project we are linking an ever-growing community of policy makers, scientists, conservation practitioners and friends who share both our love for the beauty of the natural landscapes of Chile and California and our concern with the effects of a changing climate and the loss of biodiversity on land and at sea. We work in collaboration with the Chile California Council which is our fiscal sponsor. We believe in the value of international dialogue and collaboration to protect life on our planet. This is a summary report on our 2024 activities. Plans for 2025 are underway.

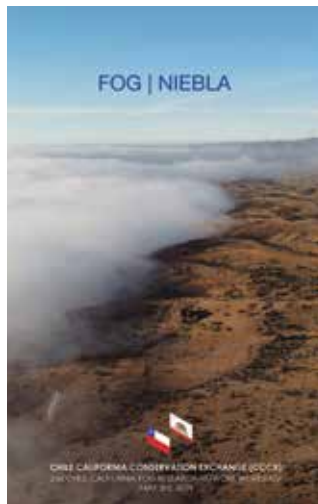
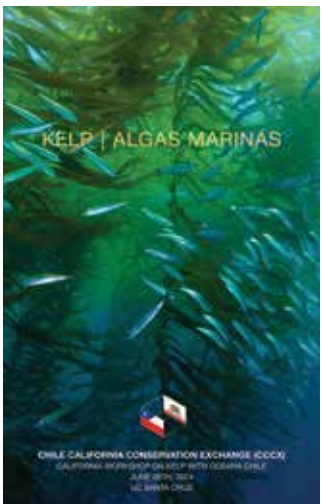
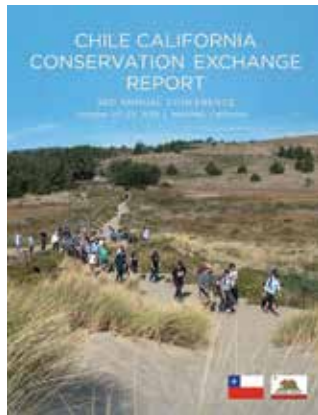
## Acerca del CCCX

*Inspirado por las similitudes geográficas y ecológicas entre Chile y California, el Chile California Conservation Exchange (CCCX) conecta a quienes en Chile y California trabajan para proteger el medio ambiente natural, estableciendo vínculos, organizando reuniones y conferencias, y facilitando viajes y colaboración. A lo largo de ocho años, este proyecto ha conectado a una comunidad en constante crecimiento de políticos, científicos, profesionales de la conservación y amigos que comparten tanto nuestro amor por la belleza de los paisajes naturales de Chile y California como nuestra preocupación por los efectos del cambio climático y la pérdida de biodiversidad en la tierra y el mar. Trabajamos en colaboración con el Chile California Council, nuestro patrocinador fiscal. Creemos en el valor del diálogo y la colaboración internacionales para proteger la vida en nuestro planeta. Este es un informe resumido sobre nuestras actividades de 2024. Los planes para 2025 ya están en marcha.*



Left: Coastal reserve, Valdivia region, Chile. Photo, Guy Wenborne.  
*Izquierda: Reserva costera, región de Valdivia, Chile. Foto, Guy Wenborne.*

Cover: Forests in Valdivia region, Chile. Photo, Guy Wenborne.  
*Portada: Selva Valdiviana, Chile. Foto, Guy Wenborne.*



Past cccx reports are available at [cccx.cl](http://cccx.cl)  
 Informes de la cccx publicados en el pasado disponibles en [www.cccx.cl](http://www.cccx.cl)

### Co-directors of the cccx

The CCCX was founded and is managed by Ralph Benson and Tomás McKay.

Ralph is a retired lawyer who served as general counsel, chief operating officer and executive vice president of the Trust for Public Land (TPL) over 25 years and as executive director of Sonoma Land Trust over 12 years. He has served on multiple nonprofit boards including those of Save the Bay and the Rocky Mountain Biological Laboratory.

Tomás is a practicing architect, landscape architect and member of the faculty at the College of Environmental Design at UC Berkeley.

Both Ralph and Tomas are Councilor members of the Chile California Council.

### Co-directores del cccx

El CCCX fue fundado en 2017 y está dirigido por Ralph Benson y Tomás McKay.

Ralph es un abogado que se ha desempeñado como asesor general, director de operaciones y vicepresidente ejecutivo de The Trust for Public Land (TPL) durante 25 años y como director ejecutivo de Sonoma Land Trust durante 12 años. Ha sido miembro de varias juntas directivas sin fines de lucro, incluidas Save the Bay y The Rocky Mountain Biological Laboratory.

Tomás es arquitecto y paisajista con oficina en Oakland, California y docente del College of Environmental Design de la Universidad de California, Berkeley.

Tanto Ralph Benson como Tomás McKay son miembros del Consejo Chile California.





## 2024 exchange events produced by the Chile California Conservation Exchange CCCX

The Marchant River delta at the Melimoyu Nature Reserve. Photo courtesy of Oliver Barlett Fringer. *El delta del Río Marchant en la Reserva Natural Melimoyu. Foto, gentileza de Oliver Barlett Fringer.*

**01** — page 8

### 30 x 30 –Biodiversity/ *Biodiversidad* –COP 16

**November 2024 –Cali, Columbia**

Minister of the Environment Maisa Rojas and California Secretary of Natural Resources Wade Crowfoot meet at COP 16 to affirm the value of Chile California collaboration to achieve 30 x 30 goals.

**02** — page 10

### 30 x 30 –Land conservation/ *Conservación de tierras*

**April 2024 –Sonoma County, California**

Mariana Ayala from Fundación Tierra Austral spends two weeks with Sonoma Land Trust learning and sharing land protection techniques with multiple land protection agencies and organizations.

**03** — page 12

### Bird conservation in Chile/ *Conservación de aves en Chile*

**July 2024 –Petaluma, California**

A workshop on bird conservation in Chile in collaboration with Red Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile (ROC) and Pt. Blue Conservation Science and a field trip to the Farallones Islands.

**04** — page 14

### Kelp/*Algas marinas*

**June 2024 –Santa Cruz California**

A workshop on kelp conservation and cultivation in collaboration with Oceana Chile and uc Santa Cruz in Santa Cruz and a meeting with NOAA in San Francisco.

**05** — page 16

### Fog/*Niebla*

**May 2024 –Bodega Bay & Santa Rosa, California**

Daniel Fernández visits fog collection sites throughout Chile and a workshop on fog in collaboration with the uc Davis Bodega Bay Marine Laboratory and Pepperwood Preserve.

**06** — page 18

### Near shore ocean currents/ *Corrientes oceánicas cercanas a la costa*

**November 2023 –Las Cruces, Chile**

Co-sponsorship of a symposium on Observing Climate Change in Coastal Ecosystems: The Nearshore Perspective along Upwelling Coasts with Estación Costera de Investigaciones Marinas (ECIM) in celebration of the 40th anniversary of ECIM.

**07** — page 20

### Interaction of glacial-fed rivers and fjords in Patagonia/ *Interacción entre ríos y fiordos alimentados por glaciales en la Patagonia*

**February 2025 –Marchant River, Gulf of Corcovado, Patagonia**

Co-sponsorship of a field investigation in collaboration with research teams from Pontificia Universidad Católica de Chile and Stanford University.

30 x 30 –  
Biodiversity  
COP 16

30 x 30 –  
Biodiversidad  
COP 16

*Exchange Traveler:*

**Patricio Pliscoff**  
Instituto de Ecología  
y Biodiversidad

Centro de Estudios  
Territoriales,  
Universidad de los Andes

*California Host:*

**Michael Esgro**  
Senior Biodiversity Program,  
Manager and Tribal Liaison,  
Ocean Protection Council



Cccx made it possible for professor Patricio Pliscoff, with the Instituto de Ecología y Biodiversidad (left) to attend the California Pathways to 30 x 30 Summit in Sacramento in October 2024 where he met with Secretary of Natural Resources, Wade Crowfoot (center) and Michael Esgro, the Ocean Protection Council's Biodiversity Program Manager and Tribal Liaison (right) in advance of the Biodiversity cop 16 in Cali, Colombia.

*El profesor Patricio Pliscoff (izquierda) del Instituto de Ecología y Biodiversidad asiste a la Cumbre California Pathways to 30 x 30 en Sacramento en octubre de 2024 gracias al patrocinio del cccx. Aquí el profesor Pliscoff se reunió con el secretario de Recursos Naturales de California, Wade Crowfoot (centro) y con Michael Esgro (derecha), director del Programa de Biodiversidad del Ocean Protection Council y Enlace Tribal en preparación para la COP 16 de Biodiversidad a realizarse en Cali, Colombia.*

Both Chile and California are strongly committed to the 30 x 30 movement. 30 x 30 is the global effort to protect 30% of the earth's land and oceans for nature and biodiversity by 2030. This goal stems from a Global Biodiversity Framework adopted by the UN Conference on Biodiversity (CBD) which every few years convenes a Conference of the Parties (COP) to mark progress. Biodiversity COP 16 was held in Cali, Columbia in October 2024. CCCX worked to arrange a meeting at the COP between Chilean Minister of the Environment Maisa Rojas and California Secretary of Natural Resources Wade Crowfoot to affirm the value of Chile California collaboration to achieve 30 x 30 goals. CCCX looks forward to organizing a series of 30 x 30 workshops in 2025.

*Tanto Chile como California están firmemente comprometidos con el proyecto 30 x 30. Este proyecto es un esfuerzo global para proteger el 30% de la tierra y los océanos del planeta para la naturaleza y la biodiversidad para 2030. Este objetivo se deriva del Marco Global de Biodiversidad adoptado por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Biodiversidad (CBD), que periódicamente convoca una Conferencia de las Partes (COP).*

*La COP 16, enfocada en los esfuerzos relativos a la Biodiversidad se celebró en Cali, Colombia, en octubre de 2024. El CCCX trabajó para organizar una reunión en la COP entre la ministra de Medio Ambiente de Chile, Maisa Rojas, y el secretario de Recursos Naturales de California, Wade Crowfoot. Ambos reafirmaron el valor de la colaboración entre Chile y California para lograr los objetivos 30 x 30.*

*La CCCX espera organizar una serie de talleres relacionados al proyecto 30 x 30 en 2025.*



Chile California meeting at Biodiversity COP 16 in Cali, Colombia, from left to right, seated: Rodrigo Catalán—WWF Chile, Carolina Jarpa—PEW Patagonia Chile, Wade Crowfoot—California Secretary of Natural Resources, Maisa Rojas—Minister of Environment (MMA) Chile. Standing: Daniela Manushevich—Ministry of the Environment (MMA) Chile, Michael Esgro—California Ocean Protection Council, Diego

Flores—Ministry of the Environment (MMA) Chile, Jenn Eckerle—California Ocean Protection Council.

*Reunión entre Chile y California durante la COP 16 de Biodiversidad en Cali, Colombia. De izquierda a derecha, sentados: Rodrigo Catalán—WWF Chile, Carolina Jarpa—PEW Patagonia Chile, Wade Crowfoot—secretario de Recursos Naturales de California, Maisa Rojas*

*—Ministra de Medio Ambiente (MMA) Chile. De pie: Daniela Manushevich—Ministerio de Medio Ambiente (MMA) Chile, Michael Esgro—Consejo de Protección de los Océanos de California, Diego Flores—Ministerio de Medio Ambiente (MMA) Chile, Jenn Eckerle—Consejo de Protección de los Océanos de California.*

# 02

## 30 x 30 –Land conservation

## 30 x 30 Conservación de tierras

*Exchange Traveler:*

**Mariana Ayala**  
Senior Land Conservation Specialist, Fundación Tierra Austral

*California Host:*

**Eamon O'Byrne**  
Executive Director, Sonoma Land Trust

**April 2024** – Mariana Ayala from Fundación Tierra Austral spends two weeks with Sonoma Land Trust learning and sharing land protection techniques with multiple land protection agencies and organizations in Sonoma County, California.

One of the institutional tools for achieving 30 x 30 goals is land trusts. Since 2012 Fundación Tierra Austral, one of Chile's first land trusts, has been working to protect private areas with high ecological, scenic and cultural value in Chile. Sonoma Land Trust is one of California's leading regional land trusts. In April 2024 CCCX made it possible for Mariana Ayala, Tierra Austral's Project Coordinator, to spend two weeks with Sonoma Land Trust sharing her experience in Chile and learning about land protection policies and practices from a variety of public and private land protection agencies in California.

**Abril de 2024** –Mariana Ayala, de Fundación Tierra Austral pasa dos semanas con Sonoma Land Trust aprendiendo y compartiendo técnicas de protección de tierras con múltiples agencias y organizaciones de protección privada de tierras en el condado de Sonoma, California.

*Una de las herramientas institucionales para lograr las metas 30 x 30 es la aplicación de los Land Trusts. Desde 2012, Fundación Tierra Austral, uno de los primeros en aplicar el sistema de Land Trusts en Chile, ha estado trabajando para proteger áreas privadas con alto valor ecológico, paisajístico y cultural en Chile. Sonoma Land Trust es uno de los principales Land Trust regionales de California. En abril de 2024, el CCCX posibilitó la venida de Mariana Ayala, Coordinadora de Proyectos de Tierra Austral, quien visita Sonoma Land Trust. A lo largo de dos semanas, Mariana tiene la posibilidad de revisar y ver en terreno las políticas y prácticas de protección de tierras en una amplia variedad de actividades relacionadas a organizaciones públicas y privadas en California.*



Mariana Ayala on her arrival in San Francisco (upper left), with a Ranger at Sugar Loaf Ridge State Park (upper right), in a botany field trip in the Sonoma Valley (lower left) and Richard Dale, Executive Director of the Sonoma Ecology Center and two park rangers, who hosted Mariana at Sonoma Valley (lower right).

Mariana Ayala a su llegada a San Francisco (arriba a la izquierda), con un guardaparque del Sugar Loaf Ridge State Park (arriba a la derecha), en una excursión de botánica en el Valle de Sonoma (abajo a la izquierda) y Richard Dale, director ejecutivo del Centro de Ecología de Sonoma con dos guardaparques, quienes recibieron a Mariana en Sonoma Valley (abajo a la derecha).

# 03

## Bird Conservation in Chile

### Conservación de aves en Chile

#### Exchange Travelers:

Ivo Tejeda and Erik Sandvig  
Red de Observadores y Aves de Chile (ROC)

#### California Hosts:

Catherine Hickey  
Pacific Coast and Central Valley Director, Point Blue Conservation Science  
  
Matt Reiter  
Research Director, Point Blue Conservation Science

**July 2024** –A workshop on bird conservation in Chile in collaboration with Red Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile (ROC) and Pt. Blue Conservation Science in Petaluma. A field trip to the Farallon Islands with Alvaro’s Adventures is part of the exchange.

The CCCX relationship with ROC began in 2023 when Steven Albert with the Institute for Bird Populations (IBP) traveled to Chile to give workshops on bird banding sponsored by ROC. This year Ivo Tejeda and Erik Sandvig with ROC came to California to provide an update on the Estrategia Nacional de Conservación de Aves (ENCA) 2021-2030 and Plan General de Monitoreo de Aves de Chile and to encourage further collaboration. In addition to ROC, IBP and Pt. Blue, participants in the workshop included representatives of Oikonos Ecosystem Knowledge, Conservation Metrics, Audubon California/Americas, and the SF Bay Bird Observatory. Bird populations, monitoring techniques, migratory birds and modes of further collaboration were discussed. On the day after the workshop Álvaro Jaramillo hosted a field trip to the Farallon Islands.

**Julio de 2024** –Un workshop en conservación de aves en Chile, en colaboración con la Red Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile (ROC) y con Pt. Blue Conservation Science de Petaluma. Además, se realiza una salida de campo a las Islas Farallón con Alvaro’s Adventures como parte del intercambio.

La relación de CCCX con ROC comenzó en 2023 cuando Steven Albert, del Institute for Bird Populations (IBP), viajó a Chile para impartir talleres sobre anillamiento de aves patrocinados por ROC. Este año, Ivo Tejeda y Erik Sandvig, de la ROC vinieron a California. Ivo y Erik presentan una actualización sobre la Estrategia Nacional de Conservación de Aves (ENCA) 2021-2030 y el Plan General de Monitoreo de Aves de Chile, para fomentar una mayor colaboración. Además de contar con la asistencia de la ROC, el IBP y Point Blue, en el workshop participaron representantes de Oikonos Ecosystem Knowledge, Conservation Metrics, Audubon California/Americas y el San Francisco Bay Bird Observatory. Se discutieron temas relativos a levantamiento de poblaciones de aves, las técnicas de monitoreo, conservación en aves migratorias y modos de colaboración futura. Al día siguiente del taller, Álvaro Jaramillo (Alvaro’s Adventures) –quien también participó del workshop– organizó una visita de campo a las Islas Farallone.



Above: Ivo Tejeda presenting at the workshop.  
Arriba: Ivo Tejeda presentando durante el encuentro.

Below: A wave from the workshop participants at Point Blue in Petaluma, California.  
Un saludo de los participantes desde las oficinas de Point Blue en Petaluma, California.

# 04 Kelp

## Algas marinas

### Exchange Travelers:

**Liesbeth van der Meer**  
Senior Vice President,  
Oceana Chile

**César Astete**  
Director of Fishing  
Campaigns, Oceana Chile

**Claudio Ramírez**  
Regional Director of Atacama,  
Sernapesca Chile

### California Hosts:

**Mark Carr**  
Institute of Marine Sciences  
UC Santa Cruz.

**Dan Reed**  
Marine Science Institute,  
UC Santa Barbara

**Daniella Lipski**  
NOAA



Chilean Kelp (*Lessonia trabeculata*).  
Photo by Eduardo Sorensen.  
Courtesy of OCEANA Chile.  
*Huiro Palo* (*Lessonia trabeculata*).  
Foto de Eduardo Sorensen. Gentileza  
de OCEANA Chile.

**June 2024 –A workshop on kelp conservation and cultivation in collaboration with Oceana Chile and UC Santa Cruz in Santa Cruz and a meeting with NOAA in San Francisco.**

CCCX collaboration with Oceana Chile began in 2023 with a series of workshops and meetings in Chile highlighting the ecological and economic importance of kelp and the need for science-based policies to maintain viable kelp populations. In California the kelp forests are being decimated by urchins. In Chile over-harvesting in some areas is a threat to the kelp forests.

Dan Reed with UC Santa Barbara and Jan Freiwald with Reef Check went to Chile in 2023. This year Liesbeth van der Meer and Cesar Astete with Oceana Chile and Claudio Ramírez, Director of Sernapesca in the Atacama Region came north. CCCX organized a workshop at UC Santa Cruz led by Professor Mark Carr and UC Santa Barbara



Professor Dan Reed. Participants included representatives of the California Ocean Protection Council, Dept. of Fish and Wildlife, and Fish and Game Commission, NOAA and a range of ONG's including Reef Check, Nature Conservancy, Monterey Bay Aquarium and Oceana. Following the workshop NOAA hosted the Chilean visitors in San Francisco. In addition, CCCX helped with the Spanish translation of a program on bull kelp developed by the Above/Below project.

**Junio de 2024 –Un taller sobre la conservación y el cultivo de algas marinas en colaboración con Oceana Chile y UC Santa Cruz en Santa Cruz y una reunión con NOAA en San Francisco, California.**

La colaboración del CCCX con Oceana Chile comenzó en 2023 con una serie de talleres y reuniones en Chile que destacaron la importancia ecológica y económica de los bosques de algas marinas y la necesidad de políticas basadas en la ciencia para mantener poblaciones viables y sanas. En California, los bosques de algas marinas están siendo diezmados por los erizos de mar. En Chile, la sobreexplotación en algunas áreas es una amenaza para los bosques de algas marinas.

Dan Reed de la UC Santa Bárbara y Jan Freiwald de Reef Check fueron a Chile en 2023. Este año, Liesbeth Van Der Meer y Cesar Astete de Oceana Chile y Claudio Ramírez, director de Sernapesca en la Región de Atacama vinieron a California. El CCCX organizó un taller en UC Santa Cruz dirigido por los profesores Mark

Carr y Dan Reed, ambos de UC Santa Bárbara. Entre los asistentes se encontraban representantes del Consejo de Protección de los Océanos de California, el Departamento de Pesca y Vida Silvestre y la Comisión de Pesca y Caza, la NOAA y una variedad de ONGs, entre ellas Reef Check, The Nature Conservancy, Monterey Bay Aquarium y Oceana. Tras el taller, NOAA recibió a los visitantes chilenos en San Francisco. Además, el CCCX colaboró con la traducción al español de un programa sobre algas marinas desarrollado por el proyecto Above/Below.



*Exchange Travelers:***Felipe Andrés Lobos**

Faculty, Institute of Geography,  
P. Universidad Católica de Chile

**Camilo del Río**

Director, Atacama Desert  
Research Center.

Faculty, Institute of Geography,  
P. Universidad Católica de Chile

**Daniel M. Fernández**

Professor, Department of  
Applied Environmental Science  
Coordinator, Fog Researcher  
California State University,  
Monterey Bay

*California Hosts:***John Largier**

Director, Bodega Marine  
Laboratory (BML),

Professor of Oceanography,  
Department of Environmental  
Science and Policy, UC Davis

**Ryan Ferrell**

Research Scientist  
Pepperwood Preserve

**May 2024 – Daniel Fernández visits fog collection sites throughout Chile and a workshop on fog in collaboration at the UC Davis Bodega Bay Marine Laboratory and Pepperwood Preserve and the emergence of a Fog Research Network.**

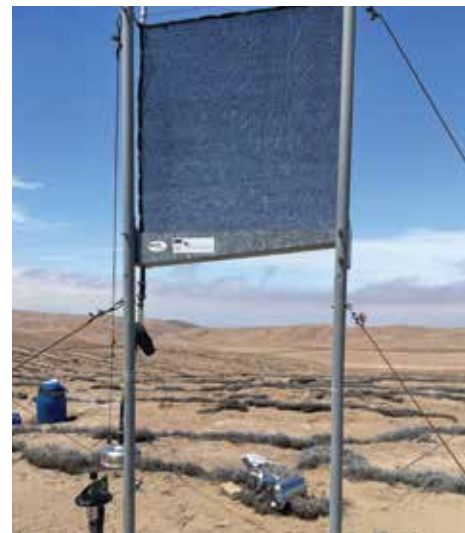
Fog –so vital to the Redwoods in California and a surprising source of water in the dry Atacama Region of Chile. What is happening with fog in this era of climate change? How best to capture fog samples for research? One objective of CCCX exchanges is to foster ongoing collaborations and this is exactly what is happening with the Fog Research Network that has emerged out of what is now a series of CCCX workshops in California and CCCX sponsored research visits to Chile by California scientists. In January 2024 CCCX enabled Daniel Fernández with the Monterey Bay California State University to go to Chile to survey fog monitoring sites throughout Chile. In May 2024 CCCX hosted Camilo del Río and Felipe Lobos from the Instituto de Geografía with the P. Universidad Católica de Chile in California at the UC Davis Bodega Marine Lab and Pepperwood Preserve in Sonoma County.

**Mayo de 2024 – Daniel Fernández visita sitios de colección de niebla a través de Chile y un taller sobre niebla con la colaboración del Laboratorio Marino de Bodega Bay de UC Davis y Pepperwood Preserve. Se consolida la red trans hemisférica de investigación sobre la niebla.**

*La niebla es vital para las secuoyas de California y una fuente sorprendente de agua en la árida región de Atacama en Chile.*

*¿Qué está pasando con la niebla en esta era de cambio climático? ¿Cuál es la mejor manera de capturar muestras de niebla para la investigación?*

*Uno de los objetivos de los intercambios de CCCX es fomentar colaboraciones que persistan en el tiempo y esto es exactamente lo que está sucediendo con la Red de Investigación de Niebla. Ha surgido una colaboración constante en el tiempo, con una serie de talleres y visitas de investigación patrocinadas por CCCX a Chile por científicos de California. En enero de 2024, el CCCX hizo posible que Daniel Fernández, de la Monterey Bay California State University de California, fuera a Chile para visitar los sitios de monitoreo de niebla en el norte de Chile. En mayo de 2024, CCCX recibió a Camilo del Río y Felipe Lobos del Instituto de Geografía de la P. Universidad Católica de Chile en California para un taller organizado por el Laboratorio UC Davis Bodega Marine Lab y Pepperwood Preserve, que se desarrolló en Bodega Bay y Sonoma.*



Above: Fog feeding the redwoods in Northern California. Photo by Leila Coker (Istock). Middle: Workshop participants in front of the UC Davis-Bodega Marine Laboratory experimental fog collection nets. Left: Fog collection site in the Atacama Region, Chile. Photo by Daniel Fernández  
Arriba: La niebla como parte del ecosistema de las secuoyas del norte de California. Foto de Leila Coker (Istock). Al centro: participantes del taller frente a las redes de recolección de niebla experimentales del UC Davis-Bodega Marine Laboratory. Izquierda: Sitio de recolección de niebla en la Región de Atacama, Chile. Foto, gentileza de Daniel Fernández.

## Near shore ocean currents

### Corrientes oceánicas cercanas a la costa

#### Exchange Travelers:

**Dan Reed**  
Research Biologist, Marine Science Institute, UC Santa Barbara

**Emily Bockmon**  
Chemical Oceanography  
Cal Poly San Luis Obispo

**Melissa Carter**  
Information Systems Analyst  
Scripps Institute of Oceanography, UC San Diego

#### Symposium co-directors:

**Sergio Navarrete Wieters**  
Director and Researcher at the Estación Costera de Investigaciones Marinas

**John Largier**  
Director, Bodega Marine Laboratory (BML), Professor of Oceanography, Department of Environmental Science and Policy, UC Davis

**November 2023** –Co-sponsorship of a symposium on Observing Climate Change in Coastal Ecosystems: the Nearshore Perspective along Upwelling Coasts with Estación Costera de Investigaciones Marinas (ECIM) at Las Cruces, Chile.

Estación Costera de Investigaciones Marinas (ECIM) in Las Cruces is Chile's leading marine science field station. In celebration of its 40th anniversary ECIM organized a symposium on Observing Climate Change in Coastal Ecosystems: The Nearshore Perspective along Upwelling Coasts. Topics included physical and chemical changes in nearshore ocean waters, changes in fisheries and how coastal people value nearshore ocean waters, phytoplankton, kelp forests, macroalgae populations, and food webs. CCCX was invited to co-sponsor the event and made it possible for oceanographers from California to attend and speak, including John Largier, Dan Reed, Emily Bockmon, and Melissa Carter. Sergio Navarrete, Director of ECIM reported that the symposium was a great success resulting in the promise of future collaboration including a joint publication. Additionally, discussions to share comparative observations with the Bodega Marine Laboratory were held and a new research project focused on microbial communities was initiated

**Noviembre de 2023** –Co patrocinio de un simposio sobre Observación del Cambio Climático en Ecosistemas Costeros: la Perspectiva Cercana a lo Largo de Costas Aflorantes con la Estación Costera de Investigaciones Marinas (ECIM) en celebración del 40 aniversario de la Estación Costera de Investigaciones Marinas (ECIM) en Las Cruces, Chile.

La Estación Costera de Investigaciones Marinas (ECIM) en Las Cruces, Chile, es la estación líder en el estudio de las ciencias marinas de Chile. Para celebrar su 40° aniversario, ECIM organizó un simposio sobre la Observación del Cambio Climático en Ecosistemas Costeros: La Perspectiva Cercana a lo Largo de Costas con Afloramientos.

Los temas incluyeron temas tales como los cambios físicos y químicos en las aguas oceánicas cercanas a la costa, los cambios en las pesquerías y cómo las comunidades costeras valoran las aguas oceánicas, el fitoplancton, los bosques de algas, las poblaciones de macroalgas y las redes alimentarias relacionadas. El CCCX es invitado a copatrocinar con lo que se asegura la participación de los oceanógrafos de California John Largier de UC Davis, Dan Reed de UC Santa Barbara, Emily Bockmon de Cal Poly San Luis Obispo y Melissa Carter de UC San Diego. Como resultado de esta visita se desarrollan investigaciones comparadas del Laboratorio Marino de Bodega y ECIM y se planifica continuar la colaboración científica entre ambos centros.

**OBSEVING CLIMATE CHANGE IN COASTAL ECOSYSTEMS**

**THE NEARSHORE PERSPECTIVE ALONG UPWELLING COASTS**

**TOPICS AND DISCUSSION**

**Day 1 - Morning**  
Physical and chemical changes in nearshore ocean waters

**Day 1 - Afternoon**  
Changes in fisheries and how coastal people value nearshore ocean

**Day 2 - Morning**  
Changes in phytoplankton, kelp forests, macroalgae

**Day 2 - Afternoon**  
Changes in populations, communities, food webs

**15 - 16**  
**November 2023**

Estación costera ECIM UC  
Osvaldo Marín 1572, Las Cruces,  
El Tabo, Valparaíso

**Register now**  
Limited places

More info at:  
ecimuc40@gmail.com

Poster for the Symposium in which California-based oceanographers, Professors Largier, Reed, Bockmon and Carter participated.

Afiche para el Simposio de conmemoración de los 40 años de la ECIM en el que participaron oceanógrafos de California.

## Interaction of glacial-fed rivers and fjords in Patagonia

## Interacción entre ríos y fiordos alimentados por glaciales en la Patagonia

Workshop Leaders:

**Oliver Fringer**  
Professor of Civil and Environmental Engineering and of Oceans, Stanford University.

**Cristián Escauriaza**  
Associate Professor, Hydraulic and Environmental Engineering, P. Universidad Católica de Chile

**March 2025 –Marchant River, Gulf of Corcovado, Melimoyu Nature Reserve. Co-sponsorship of a field investigation of the interaction of glacial-fed rivers and fjords in Patagonia**

Cristián Escauriaza with the Pontificia Universidad Católica de Chile and Oliver Fringer with Stanford University have proposed a collaborative workshop and field experiment to understand the fundamental flow processes in Patagonian fjords. The interactions of fluvial systems with fjords have an impact on many physical, ecological and biogeochemical processes that have not yet been studied in detail. The knowledge gained from the project will be crucial for designing strategies to address climate change and the local effects of aquaculture and other human activities. There will be 12 researchers from Chile and 12 researchers from California. CCCX, which exists to facilitate the kind of international collaboration this project exemplifies, will cover the cost of airfare for two members of the research team.

**Febrero de 2025 –Río Marchant, Golfo de Corcovado, Reserva Natural Melimoyu. Co-patrocinio de una investigación de campo sobre la interacción de ríos y fiordos alimentados por glaciares en la Patagonia.**

*Cristián Escauriaza, de la Pontificia Universidad Católica de Chile, y Oliver Fringer, de la Universidad de Stanford, han propuesto un taller colaborativo y un experimento de campo para comprender los procesos fundamentales de flujo en los fiordos patagónicos. Las interacciones de los sistemas fluviales con los fiordos tienen un impacto en muchos procesos físicos, ecológicos y biogeoquímicos que aún no se han estudiado en detalle. El conocimiento adquirido en el proyecto será crucial para diseñar estrategias para abordar los efectos del cambio climático en la acuicultura y otras actividades humanas. Participarán 12 investigadores de Chile y 12 investigadores de California. CCCX, que existe para facilitar el tipo de colaboración internacional que ejemplifica este proyecto, cubrirá el costo del pasaje aéreo de dos miembros del equipo de investigación.*



Above: Mouth of the Marchant River in the Melimoyu Nature Reserve at the Corcovado Gulf, Chile. Below: Professors Cristián Escauriaza and Oliver Fringer (both standing, left) with a prior group of researchers at the Melimoyu Nature Reserve. Photos courtesy of Oliver Barlett Fringer. Arriba: desembocadura del río Marchant en la Reserva Natural Melimoyu en el Golfo del Corcovado, Chile. Abajo: los profesores Cristián Escauriaza y Oliver Fringer (ambos de pie, a la izquierda) con un grupo de investigadores en la Reserva Natural Melimoyu. Fotos, cortesía de Oliver Barlett Fringer.

## Acknowledgements:

### 2024 Exchange and workshop participants

#### From Chile

César Astete  
Mariana Ayala  
Cristián Escauriaza  
Felipe López  
Sergio Navarrete  
Patricio Pliscoff  
Claudio Ramírez  
Camilo del Río  
Erik Sandvig  
Ivo Tejada  
Liesbeth van der Meer

#### From California

Steven Albert  
Susan Ashcraft  
Sara Baguskas  
Emily Bockmon  
Collin Bode  
Ryan Carle  
Mark Carr  
Melissa Carter  
Graham Chisholm  
Rachel Clemesha  
Erin Combs  
Kristin Elsmore  
Mike Esgro  
Ian Faloon  
Daniel Fernandez  
Ryan Ferrell  
Oliver Fringer  
Abram Fleishman  
Jan Freiwald  
Catherine Hickey  
Rietta Hochmann  
Adel Igel  
Jaime Jahnke  
Alvaro Jaramillo  
Andrea Jones  
John Largier  
Marianna Leuschel  
Daniella Lipski  
Tristin McHugh  
Horacio Mena  
Lisa Micheli  
Jim Norris  
Eamon O'Byrne  
Maya Philipp  
Kirsten Ramey  
Dan Reed  
Matt Reiter  
Sam Schuchat  
Geoff Shester  
Connor Smith  
Joshua Smith  
Pike Spector  
Alicia Torregrosa  
Nathan Van Schmidt  
Nils Warnock  
Peter Weiss

#### Partner institutions. Thank you! We value your collaboration

Chile California Council  
Ministerio  
de Medio Ambiente de Chile  
Pontificia Universidad  
Católica de Chile  
Fundación Tierra Austal  
Estación Costero de  
Investigaciones Marinas (ECIM)  
Red de Observadores  
de Aves y Vida silvestre  
de Chile (ROC)  
Oceana Chile  
California Department  
of Natural Resources  
California  
Ocean Protection Council  
Institute for Bird  
Populations (IBP)  
National Oceanic and  
Atmospheric Administration  
(NOAA)  
Pepperwood Preserve  
Point Blue Conservation Science  
Sonoma Land Trust  
Stanford University,  
Departments of Civil and  
Environmental Engineering  
and Oceans  
UC Davis, Coastal and Marine  
Sciences Institute/Bodega  
Marine Laboratory  
UC Santa Barbara, Marine  
Science Institute/Ocean  
and Coastal Policy Center  
UC Santa Cruz, Institute  
of Marine Sciences/Coastal  
Science & Policy Program  
UC Natural Reserve System

#### Other friends of the cccx Thank you! We are grateful for your advice and encouragement

Herbert "Beto" Bedolfe  
Eduardo Bendek  
Evan Epstein  
Ignacio Fernández  
Rafael Friedmann  
Alejandro Huneeus  
Carolina Jarpa  
Lovell "Tu" Jarvis  
Margaret "Peggy" Kennedy  
Margaret "Peggy" Lauer  
Charles Lester  
Laura Ludwig  
Felicia Marcus  
Carolina Martínez  
Jennifer Miller  
Tatiana Molina  
Daniela Montiel  
Andrea Ruiz-Esquide  
Ricardo San Martín  
Jim Sano  
Cristián Sjogren  
Francisco "Pancho" Solis  
David Tecklin  
Diego Urrejola  
Pía Weber  
Don Weeden  
Patricio Winkler

#### Funders—thank you! You make the cccx possible

Marisla Foundation  
Weeden Foundation  
Chilean Ministry  
of Foreign Affairs  
Chile California Council

#### In memory

Elisa Corcuera Vliegenthart  
(1972-2017)



California Secretary of Natural Resources Wade Crowfoot and Chilean Minister of the Environment Maisa Rojas met at Biodiversity COP 16 in Cali, Colombia in October 2024 to discuss Chile California collaboration in achieving their respective 30 x 30 goals on land and at sea (see page 9). Following up on this meeting, the cccx is planning a series of workshops in Chile and California later in 2025.

*El Secretario de Recursos Naturales de California, Wade Crowfoot, y la Ministra de Medio Ambiente de Chile, Maisa Rojas, se reunieron en la COP 16 de Biodiversidad en Cali, Colombia, en octubre de 2024 para analizar los objetivos conjuntos con miras al proyecto 30 x 30 (ver página 9). El cccx está organizando una serie de actividades en Chile y California para la temporada 2025/26.*

We thank the Chilean photographer Guy Wenborne for his generous lending of the cover and page 2 photos [www.guy.cl](http://www.guy.cl)

Design:  
[www.joseneiradelano.com](http://www.joseneiradelano.com)



CHILE  
CALIFORNIA  
COUNCIL