

Chile California Conservation Exchange CCCX

Intercambios ambientales 2022 | 23

*A brief report on a season
of environmental
exchange visits*



CHILE CALIFORNIA
CONSERVATION EXCHANGE
WWW.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. Seven 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 for the loss of biodiversity on land and at sea. We believe in the value of international dialogue and collaboration to protect life on our planet.

The CCCX project started with bi-national conferences in California – in Sonoma County (2017), Santa Cruz (2018) and Pt. Reyes (2019). Throughout 2020 and 2021 we brought together lawyers and constitutional scholars who,

Acerca de la CCCX

Inspirados por las similitudes geográficas y ecológicas de Chile y California, el Chile California Conservation Exchange (CCCX) se encarga de hacer conexiones entre quienes en Chile y California están comprometidos en cuidar y proteger el medio ambiente y su biodiversidad, a través de presentaciones, reuniones y conferencias, facilitando viajes y colaboración. Luego de siete años, este proyecto ha logrado vincular a una extensa comunidad de gestores de políticas públicas, científicos, profesionales de la conservación y amigos que comparten nuestro amor por la belleza de los paisajes naturales de Chile y California y nuestra preocupación por la pérdida de su biodiversidad. Creemos en el valor del diálogo y la colaboración internacional para proteger la vida en nuestro planeta.

El proyecto CCCX comenzó con conferencias binacionales en California: en el condado de Sonoma (2017), Santa Cruz (2018) y Pt. Reyes (2019). A lo largo de 2020 y 2021 reunimos a abogados y constitucionalistas que, bajo el liderazgo de

under the leadership of Dominique Hervé and Verónica Delgado, introduced the concept of “la custodia pública de la naturaleza” to the constitutional discourse still underway in Chile. Zoom got us through the pandemic, but we believe in-person encounters are the best way to get to know one another and develop collaborative learning relationships.

Currently, in close collaboration with the Chile California Council, we host Chilean scientific delegations visiting California and organize exchange visits to Chile—**Intercambios ambientales**.

This is a summary report on the exchanges that took place during our 2022/23 season. Plans for the 2023|24 season are underway.



Dominique Hervé y Verónica Delgado, introdujeron el concepto de “la custodia pública de la naturaleza” en el discurso constitucional aún vigente en Chile. Reuniones on-line nos permitieron superar la distancia durante la pandemia, pero creemos que los encuentros en persona son la mejor manera de conocernos y desarrollar relaciones de aprendizaje colaborativo.

*Actualmente, en estrecha colaboración con el Chile California Council, recibimos delegaciones científicas y profesionales chilenas que visitan California y organizamos visitas de intercambio a Chile, a través de los **Intercambios ambientales CCCX**.*

Este informe resume los intercambios que tuvieron lugar durante nuestra temporada 2022|23. Los planes para la temporada 2023|24 ya están en marcha!

Ralph Benson y Tomás McKay
Co-Directores del
Intercambio de Conservación
Chile California (CCCX)



01 — page 7

Monitoring Marine Protected Areas and Analyzing their Spill-Over Benefits

Monitoreo de áreas marinas protegidas y análisis de sus beneficios asociados

November 2022 – Chile

Topic: Building capacity for monitoring marine protected areas.
Traveler: Dirk Rosen, Marine Applied Research & Exploration (MARE).
Host organizations: Estación Costera de Investigaciones Marinas (ECIM) at P. Universidad Católica de Chile, Alejandro Pérez Matus, Oceana Chile, Liesbeth van der Meer & Chile California Council, Franco Guaiñón.

06 — 17

Proteccion of Free-Flowing Rivers

Protección de los ríos de flujo libre

March 2023 – Chile

Topic: River protection/wild and scenic rivers
Travelers: Felicia Marcus, Stanford University & Denielle Perry, Northern Arizona University.
Host organization: PEW Charitable Trusts Patagonia Program, Francisco Solis, Carolina Jarpa & Pia Weber.

02 — 9

Drought Management

Gestión de sequías

November 2022 – Chile

Topic: Drought management Planning & Policy.
Travelers: Jay Lund, UC Davis, Sarah Fletcher, Stanford University, Keana Willebrand, Stanford University & Alvaro Escrivá-Bou, Public Policy Institute of California.
Host organizations: ANID, Jorge Gironás & Centro Cambio Global at P. Universidad Católica de Chile, Sebastian Vicuña.

07 — 21

Water and Desalinization

Agua y desalinización

May 2023 – Chile

Topic: Desalination
Traveler: Clair Waggoner, California Water Resources Control Board.
Host organizations: Escuela de Ingeniería Civil Oceánica, Universidad de Valparaíso, Patricio Winckler, Departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental, P. Universidad Católica de Chile, Sebastián Vicuña.

03 — 11

Coastal Planning

Planificación costera

December 2022 – Chile

Topic: Framework for a new law of the coast for Chile.
Traveler: Charles Lester, Ocean & Coastal Policy Center, Marine Sciences Institute at UC Santa Barbara.
Host organization: Observatorio de la Costa, Carolina Martínez.

08 — 23

Marine Science: Kelp Conservation

Ciencia marina: conservación de bosques de algas

May 2023 – Chile

Topic: Kelp conservation and production.
Traveler: Dan Reed, Marine Sciences Institute, UC Santa Barbara & Jan Freiwald, Reef Check
Host organization: Oceana Chile, Liesbeth van der Meer.

04 — 13

The Climate Crisis: Tree Ring Research (Dendrochronology)

Crisis climática: investigación de anillos de árboles (Dendrocronología)

January 2023 – Chile

Topic: Tree ring research/dendroclimatology/fog.
Travelers: Alexander (Zan) Stine & Triana Anderson, CSU San Francisco.
Host organizations: Instituto de Geografía at P. Universidad Católica de Valparaíso, Ariel Muñoz; Universidad Mayor, Alejandro Venegas; Laboratorio de Dendrocronología at Universidad Austral de Chile, Duncan Christie & Carlos LeQuesne; Dept. of Oceanography, Universidad de Concepción, Camila Fernández Ibáñez.

09 — 25

Fog

Niebla

December 2022 – California

Topic: Fog studies.
Travelers: Scholars from P. Universidad Católica de Chile
Host organizations: CCCX, Chile California Council, UC Davis, UC Berkeley

05 — 15

Bird Conservation and Monitoring

Conservación y monitoreo de aves

March 2023 – Chile

Topic: Migratory bird monitoring and banding.
Traveler: Steven Albert, Institute of Bird Populations.
Host organization: Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile (ROC), Ivo Tejada & Eric Sandvig.

10 — 27

2023 Meet up

Encuentro 2023

May 2022 – California

The purpose of this gathering was to encourage connections between people doing research or working on environmental/conservation projects in Chile and to learn about the political and constitutional developments then underway.
Host organization: CCCX.

Monitoring Marine Protected Areas and Analyzing their Spill-Over Benefits

Monitoreo de áreas marinas protegidas y análisis de sus beneficios asociados

November 2022 – Chile

Exchange Traveler:

Dirk Rosen
Founder and Chief Executive Officer of Marine Applied Research and Exploration (MARE), a nonprofit corporation

Chilean Hosts:

Alejandro Pérez-Matus
Professor of Biological Sciences, P. Universidad Católica de Chile, Estación Costera de Investigaciones Marinas (ECIM),

Liesbeth Van Der Meer
Executive Director, Oceana Chile

Chile's coastline is 6,435 km (4,000 miles) long. California's coastline is 1,352 km (840 miles) long.

Marine Applied Research and Exploration (MARE) was founded in 2003 with the mission of exploring and documenting deep-water coastal ecosystems to assist in their conservation. MARE works collaboratively with government agencies, fishery communities, academic institutions, and other non-governmental organizations. It monitors California's marine protected areas.

The CCCX with the Chile California Council arranged for Dirk Rosen, Founder and CEO of MARE, to visit Chile for a series of meetings and workshops organized by P. Universidad Católica de Chile and Oceana Chile with the Ministry of the Environment, the Undersecretariat of Fisheries and Aquaculture (Subpesca), the National Fish and Aquaculture Service (Sernapesca), the Institute of Fisheries Development (IFOP), and the Vice-Rectorate for Research and Innovation at the Catholic University. At each meeting Dirk presented the innovative technologies and protocols MARE has developed for monitoring the health of the sea, emphasizing the spillover benefits of marine protected areas and the opportunities and challenges that exist in Chile.

La costa de Chile tiene 6.435 km (4.000 millas) de largo mientras que la costa de California tiene 1352 km (840 millas) de largo.

La organización de Exploración e Investigación Marina Aplicada (MARE) fue fundada en 2003 con la misión de explorar y documentar los ecosistemas costeros de aguas profundas para ayudar en su conservación. MARE trabaja en colaboración con agencias de gobierno, comunidades pesqueras, instituciones académicas y otras organizaciones no gubernamentales. Se han encargado de registrar y supervisar las áreas marinas protegidas de California.

El CCCX con el Chile California Council gestionó la visita a Chile de Dirk Rosen, Fundador y Gerente General de MARE para una serie de reuniones y talleres organizados por la P. Universidad Católica de Chile y Oceana Chile con el Ministerio del Medio Ambiente, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Subpesca), el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca), el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) y el Vicerrectorado de Investigación e Innovación de la P. Universidad Católica. En cada ocasión, Dirk tuvo la oportunidad de presentar las tecnologías y protocolos innovadores que MARE ha desarrollado para monitorear la salud del mar, enfatizando los beneficios indirectos de las áreas marinas protegidas y las oportunidades y desafíos que existen en Chile.



November 2022 – Chile

Exchange Travelers:

Jay R. Lund
UC Davis Center for
Watershed Sciences

Sarah Fletcher
Stanford University,
Civil and Environmental
Engineering

Alvar Escrive-Bou
Public Policy Institute
of California

Keana Willebrand
Stanford University,
Civil and Environmental
Engineering

Chilean Hosts:

Jorge Gironás
ANID Project Director,
P. Universidad Católica
de Chile

Sebastián Vicuña
Centro Cambio Global,
P. Universidad Católica
de Chile

Daniela Rivera
P. Universidad Católica
de Chile

Óscar Melo
P. Universidad Católica
de Chile

In June 2022 Chile's National Agency of Research and Development (ANID) sent a delegation of scholars to meet with California water experts to discuss issues related to drought that affect both California and Chile.

The goal of the ANID project was to develop an integrated drought monitoring and public policy framework for the proactive management of drought. To achieve this goal, the project was built upon 5 work packages: (1) characterization of droughts; (2) a platform for drought monitoring; (3) a public policy framework; (4) a sectorial application of human rights to water; and (5) a sectorial application of productive uses at regional and national scales.

The CCCX and the Chile California Council hosted an ANID delegation workshop in Berkeley, California and then the CCCX arranged to send a delegation of California water experts to Chile for a series of events wrapping up the ANID project, including facility visits with the Maipo River Surveillance Board, a roundtable discussion with Minister of the Environment, Maisa Rojas, and a public seminar. A collaborative relationship on water policy and adaptive management strategies was established between Stanford University and P. Universidad Católica de Chile.

En junio de 2022, la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) de Chile envió una delegación de académicos para reunirse con expertos en el manejo de aguas de California para discutir temas relacionados con las mega sequías que afectan tanto a California como a Chile.

El objetivo del proyecto ANID era desarrollar un marco integrado de política pública y monitoreo de la sequía para su gestión proactiva y sostenible en el tiempo. Para lograr este objetivo, el proyecto se basó especialmente en 5 ángulos de trabajo: (1) caracterización de sequías; (2) una plataforma para el monitoreo de sequías; (3) un marco de política pública; (4) una aplicación sectorial de los derechos humanos al agua; y (5) una aplicación sectorial de usos productivos a escala regional y nacional.

El CCCX y el Chile California Council organizaron un taller de la delegación de ANID en Berkeley, California. El CCCX también se encargó de organizar la visita de una delegación de expertos en agua de California a Chile para una serie de eventos que complementaron en profundidad el proyecto ANID, incluidas visitas al río Maipo y sus instalaciones en conjunto con la Asociación de Canalistas. También se realizó una mesa redonda de diálogo con la Ministra de Medio Ambiente, Sra. Maisa Rojas, y un seminario público. Se estableció una relación de colaboración sobre políticas de manejo de aguas y estrategias de gestión adaptativa entre la Universidad de Stanford y la P. Universidad Católica de Chile.



December 2022 – Chile

*Exchange Traveler:***Charles Lester**

Director of the Ocean and Coastal Policy Center at the Marine Science Institute, University of California at Santa Barbara

*Chilean Host:***Carolina Martínez**

Instituto de Geografía, P. Universidad Católica de Chile



Working in collaboration with Professor Carolina Martínez in her capacity as Director of Observatorio de la Costa (a consortium of universities and NGO's) and drawing on his years of experience as Executive Director of the California Coastal Commission, Charles Lester was invited to deliver the keynote address at an international conference in December 2022 centered on the release of a major publication titled *Toward a Coastal Law In Chile: Bases For an Integrated Management of Coastal Areas*. The "GEObook" lays out a scientific foundation for a new regulatory framework and governance structure for the coastal zone of Chile. Dr. Lester, who has participated in CCCX events from the beginning, wrote a chapter in the book titled: *California's coastal protection program—a model for integrated coastal management in Chile?*

The GEObook was a joint project of multiple organizations including the Institute of Geography at the P. Universidad Católica de Chile, Observatorio de la Costa; the Austral Patagonia Program, Universidad Austral de Chile; the Research Center for Integrated Disaster Risk Management –CIGIDEN and the Millennium Institute for Coastal Socioecology (SECOS). Dr. Lester's visit to Chile also extended the shared research agenda between the Ocean and Coastal Policy Center at UCSB and the Institute of Geography at Pontificia Universidad Católica de Chile, pursuant to an MOU between the two institutions. Charles visited multiple sites on Chile's coast with Dr. Martínez and her team to continue building their research comparing coastal management experiences in Chile and California.

A propósito del lanzamiento del GEO-libro Hacia una Nueva Ley de Costas para Chile: Bases para una Gestión Integrada de Áreas Costeras; Charles Lester fue invitado a pronunciar el discurso de apertura en una conferencia internacional centrada en el lanzamiento de esta importante publicación. Charles ha trabajado en colaboración con la Profesora Carolina Martínez (directora de Observatorio de la Costa) y aprovechando sus años de experiencia como director ejecutivo del California Coastal Commission, en informar desde la experiencia de California los nuevos parámetros que esta ley propone para la costa chilena.

Este "GEO-libro" establece una base científica para un nuevo marco regulatorio y estructura de gobernanza para la zona costera de Chile. El Dr. Lester, quien ha participado en los eventos de CCCX desde un principio, escribió el capítulo en el libro "Programa de protección costera de California: ¿un modelo para la gestión costera integrada en Chile?". El GEO-libro fue un proyecto conjunto de múltiples organizaciones, incluido el Instituto de Geografía de la P. Universidad Católica de Chile, Observatorio de la Costa; el Programa Patagonia Austral, Universidad Austral de Chile; el Centro de Investigación para la Gestión Integral del Riesgo de Desastres –CIGIDEN y el Instituto Milenio de Socioecología Costera (SECOS).



The Climate Crisis: Tree Ring Research (Dendrochronology)

Crisis climática: investigación de anillos de árboles (Dendrocronología)

January 2023—Chile

Exchange Travelers:

Alexander (Zan) Stine
Department of Earth
and Climate Sciences,
San Francisco State University

Triana Anderson
Graduate Student,
San Francisco State University

Chilean Hosts:

Ariel Muñoz Navarro
Instituto de Geografía,
P. Universidad Católica
de Valparaíso

Alejandro Venegas González
Universidad Mayor

Duncan A. Christie
Instituto de Conservación
Biodiversidad y Territorio,
Universidad Austral de Chile

Carlos LeQuesne
Universidad Austral de Chile

Camila Fernández Ibáñez
Centro de Investigación
Oceanográfica,
Universidad de Concepción



The purpose of the trip was to exchange knowledge with Chilean dendrochronologists and other environmental scientists about how the changing climate is manifest in hydroclimates, forest ecosystems, and tree rings—particularly in the understudied Mediterranean climate zone—and to lay the groundwork for future collaborations.

Professor Stine and his graduate student, Triana Anderson, spent time in Valparaíso, Papudo (for field work), Santiago, Valdivia, Concepción and Parque Nacional Conguillio. Triana Anderson has been awarded a Fulbright fellowship to return to Chile in 2024 to work with the researchers she met through the exchange.

El propósito del viaje fue intercambiar conocimientos y sentar las bases para futuras colaboraciones con dendrocronólogos chilenos y otros científicos ambientales que se encargan de estudiar cómo el cambio climático se manifiesta en hidroclimas, ecosistemas forestales y anillos de árboles, particularmente en la zona de clima mediterráneo.

El profesor Stine y su estudiante de posgrado, Triana Anderson, pasaron un tiempo en Valparaíso, Papudo (para trabajo de campo), Santiago, Valdivia, Concepción y el Parque Nacional Conguillio. Triana Anderson regresará a Chile en el corto plazo gracias a una beca Fulbright para continuar su investigación en conjunto con los investigadores que conoció durante este intercambio.



Bird Conservation and Monitoring

Conservación y monitoreo de aves

March 2023 – Chile

Exchange Traveler:

Steven Albert
Assistant Director,
The Institute for Bird
Populations (IBP)

Chilean Hosts:

Ivo Tejada
Executive Director,
Red de Observadores de Aves
y Vida Silvestre de Chile (ROC)

Eric Sandvig
Red de Observadores de Aves
y Vida Silvestre de Chile (ROC)



The purpose of this exchange was to share state-of-the-art knowledge with respect to bird conservation and monitoring, banding and citizen science, and to establish an ongoing collaborative relationship between The Institute of Bird Populations (IBP) and La Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile (ROC). Steven Albert and the IBP have particular expertise in the types of monitoring that strives to understand the causes of long-term bird population changes.

ROC is working on a nationwide bird conservation strategy for Chile and has recently completed two foundational documents: Estrategia Nacional de Conservación de Aves (ENCA) 2021-2030 and Plan General de Monitoreo de Aves de Chile. While in Chile, Steven held meetings, presented at workshops with staff from the Ministry of the Environment, CONAF, other NGO's and faculty at the P. Universidad Católica de Chile. ROC and IBP solidified plans for their ongoing collaboration.



El propósito de este intercambio fue compartir conocimientos de vanguardia con respecto a la conservación de aves y su monitoreo, anillamiento y ciencia ciudadana, y establecer una relación de colaboración continua entre el Institute of Bird Populations (IBP) y La Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile (ROC). Steven Albert y el IBP tienen experiencia particularmente en los tipos de monitoreo enfocados en comprender las causas de los cambios en la población de aves a largo plazo.

La ROC se encuentra trabajando en conjunto con el Ministerio del Medio Ambiente en la Estrategia Nacional de Conservación de Aves (ENCA) 2021-2030 y el Plan General de Monitoreo de Aves de Chile. Mientras estuvo en Chile, Steven realizó reuniones, presentó en workshops con personal del Ministerio del Medio Ambiente, CONAF, otras ONG y profesores de la P. Universidad Católica de Chile. ROC e IBP establecieron planes para su colaboración continua.



Protection of Free-Flowing Rivers

Protección de los ríos de flujo libre

March 2023 – Chile

Exchange Travelers:

Denielle Perry

Northern Arizona University,
School of Earth
and Sustainability

Felicia Marcus

Visiting Fellow
at Water in the West,
Stanford University

Chilean Hosts:

Carolina Jarpa

PEW Chilean Patagonia Project

Pía Weber

Freshwater Project Officer,
PEW Chilean
Patagonia Program

Francisco Solís

Director, PEW Chilean
Patagonia Program



The Pew Charitable Trust Chilean Patagonia Program brought together community-based NGOs and others for a series of events in Patagonia focusing on the protection of rivers. These were followed by a seminar on water policy at the Congress in Santiago. The CCCX enabled Denielle Perry who is, among other roles, the Director of the Free-Flowing Rivers Lab at Northern Arizona University and Felicia Marcus, former Chair of the California Water Resources Control Board, to participate in both the Patagonia and Santiago events. Denielle presented an overview of the Wild and Scenic Rivers Act and explained how the policy can be used as a framework for creating a rivers conservation system in Chile.

In Santiago Felicia and Denielle participated on a panel with two senators, the Vice Minister of the Environment, the head of the Chilean water department, and Patricio Vallespin, Governor of the Los Lagos Region. The panel was facilitated by Francisco Solís, Director of the Pew Chilean

El Programa para la Patagonia chilena de Pew Charitable Trust reunió a ONGs comunitarias y otros profesionales en una serie de eventos en la Patagonia centrados especialmente en la protección de los ríos. A estos encuentros siguieron un seminario sobre política hídrica en el Congreso Nacional de Santiago. El CCCX permitió a Denielle Perry, quien es, entre otras funciones, Directora del Free Flowing Rivers Lab at Northern Arizona University y a Felicia Marcus, expresidenta de la California Water Resources Control Board, participar en los eventos de la Patagonia y Santiago. Denielle presentó una descripción general de la Ley de Ríos Silvestres y Escénicos y explicó cómo la política puede usarse como marco para crear un sistema de conservación de ríos en Chile.

En Santiago Felicia y Denielle participaron en un panel con senadores y gobernadores de la República, el Viceministro de Medio Ambiente y el titular del Departamento de Aguas de Chile. El panel fue facilitado por Francisco Solís, Director del Programa Pew Patagonia Chilena. Felicia Marcus expuso sobre las

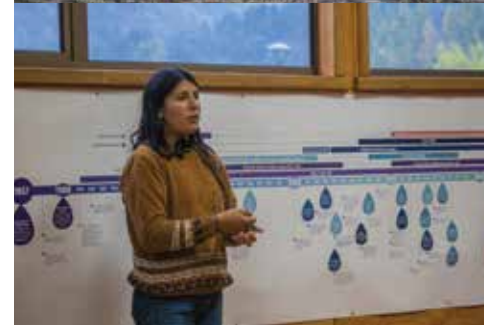
→





Patagonia Program. Felicia discussed water policy in California with focus on quality. The group discussed the need for Chile to meet the 30 x 30 agenda by initiating river protection strategies. Governor Vallespin requested that the Ministry of the Environment begin to craft river conservation policies to protect four rivers in Chile: Futaleufu, Palena, Yelcho, and Puelo. Senator Ricardo Lagos Weber invited Dr. Perry to return to Chile to help with the crafting of a new river conservation policy and system design.

políticas de California en relación con la calidad de sus aguas. El grupo discutió la necesidad de que Chile cumpla con la agenda 30 x 30 iniciando estrategias de protección de ríos. El Gobernador Vallespin solicitó al Ministerio del Medio Ambiente que comience a elaborar políticas de conservación de ríos para proteger cuatro ríos en Chile: el Futaleufú, Palena, Yelcho y Puelo. El Senador Ricardo Lagos Weber invitó a la Dra. Perry a regresar a Chile para ayudar con la elaboración de una nueva política de conservación de ríos y el diseño para su implementación.



March 2023 – Chile

*Exchange Traveler:***Claire Waggoner**

Environmental Program
Manager, Sustainable Water
Plans and Policies Section
Division of Water Quality
California State Water
Resources Control Board

*Chilean Hosts:***Patricio Winckler Grez**

Escuela de Ingeniería Civil
Oceánica, Universidad
de Valparaíso

Sebastián Vicuña Díaz

Departamento de Ingeniería
Hidráulica y Ambiental,
P. Universidad Católica
de Chile



Seminars in Santiago and Valparaíso were organized to follow up on the publication of *Desalinización: Oportunidades y Desafíos Para Abordar la Inseguridad Hídrica en Chile* (Desalination: Opportunities and Challenges to Address Water Insecurity in Chile), a report by the Scientific Committee on Climate Change at the Ministry of Science, Technology, Knowledge and Innovation.

The CCCX enabled Claire Waggoner from the California State Water Resources Control Board to participate in the seminars and to share California's experience with developing and implementing desalination regulations. She addressed the importance of using an integrated water resource management approach to increase water resiliency, outlined California's desalination regulations, and explained where desalination fits in California's water supply portfolio.

*Se organizaron seminarios en Santiago y Valparaíso para dar seguimiento a la publicación de *Desalinización: Oportunidades y Desafíos Para Abordar la Inseguridad Hídrica en Chile*, informe desarrollado por el Comité Científico de Cambio Climático del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación*

El CCCX permitió a Claire Waggoner –del California Water Resources Control Board– participar en los seminarios y compartir la experiencia de California en el desarrollo e implementación de regulaciones sobre el proceso de desalinización de aguas. Claire abordó la importancia de utilizar un enfoque integrado de gestión de recursos hídricos para aumentar la resiliencia del agua, describió las regulaciones de desalinización de California y explicó dónde y cómo la desalinización se ajusta a la cartera de suministro de agua del estado de California.



Marine Science: Kelp Conservation

Ciencia marina: conservación de bosques de alga

May 2023 – Chile

Exchange Travelers:

Dan Reed

Deputy Director,
Marine Science Institute,
University of California
at Santa Barbara

Jan Friewald

Executive Director,
Reef Check Foundation

Chilean Hosts:

Liesbeth Van Der Meer

Executive Director, Oceana Chile

Alejandro Pérez-Matus

Professor of Biological Sciences,
P. Universidad Católica de Chile,
Estación Costera de
Investigaciones Marinas (ECIM)



Kelp forests play a critical role in sustaining fish populations and kelp is harvested for a variety of uses. Chile exports 67,000+/- tons of kelp annually.

Oceana Chile organized a meeting at the National Fisheries Service and a workshop at the National Congress to highlight the ecological and economic importance of kelp and the need for science-based policies to maintain viable kelp populations.

The CCCX made it possible for Dan Reed and Jan Friewald to attend these events. Dan discussed the status of the kelp industry in California, the reasons for dramatic declines in the kelp forests, the effects of climate change, the extent of restoration attempts, and the roles of the California Coastal Act and the Marine Life Protection Act in protecting the kelp forests from overfishing and coastal development. Jan Friewald described how the Reef Check Foundation trains local scuba divers to be citizen scientists with the skills to conduct scientific surveys and monitor the kelp forests along the coast of California.

Los bosques de algas marinas se cosechan para una variedad de usos y desempeñan un papel fundamental en la mantención de los ecosistemas marinos y su población de peces. Chile exporta hoy alrededor de 67.000 toneladas de algas al año.

Oceana Chile organizó una reunión en el Servicio Nacional de Pesca y un taller en el Congreso Nacional para resaltar la importancia ecológica y económica de las algas marinas y la necesidad de establecer políticas basadas en la ciencia para promover poblaciones sanas y estables de algas marinas.

El CCCX hizo posible que Dan Reed y Jan Friewald asistieran a estos eventos. Dan expuso sobre el estado de la industria de algas marinas en California, las razones de la drástica disminución de los bosques de algas marinas, los efectos de esta disminución en el cambio climático, el alcance de los intentos de restauración, la función que cumple California Coastal Act y el Marine Life Protection Act en proteger los bosques de algas de la pesca indiscriminada y del desarrollo costero. Jan Friewald describió cómo la Fundación Reef Check capacita a los buzos locales como “científicos ciudadanos” con las habilidades necesarias para realizar estudios científicos y monitorear los bosques de algas marinas a lo largo de la costa de California.



PEXELS-KINDL-MEDIA

Fog Niebla

March 2023 – Berkeley, CA

Visiting delegation:

Members of the P.
Universidad Católica de
Chile, Atacama Desert Center

Delegation:

Camilo Del Río
Instituto de Geografía,
P. Universidad Católica de Chile

Pablo Osses
Instituto de Geografía,
P. Universidad Católica de Chile

Sergio Guitart
Executive Officer of RCER UC

Juan Luis García
Director of the UC Atacama
Desert Center

Bay area hosts:

Tod Dawson
University of California
Natural Reserve System

John L. Largier
University of California,
Davis, Bodega Marine
Laboratory

Lisa Micheli
Pepperwood Preserve

Dan Fernandez
California State University,
Monterey Bay

Alicia Torregrosa
USGS Southwest Region

Matías Alcalde
Chile California Council

Tomás McKay
Chile California Conservation
Exchange (CCCX)

Ralph Benson
Chile California Conservation
Exchange (CCCX)

The CCCX hosted a roundtable workshop at UC Berkeley, which was the last step in a California study tour by a group of experts on fog and the environment from the Atacama Desert Center of P. Universidad Católica de Chile. The team is building a network of fog collectors along the extensive Chilean coast that is complemented with satellite imagery and other analytic methods. They were visiting California to share their experience and to learn about new fog sites, data management, technologies, and to gain a better understanding of the behavior of California fog and coastal ecosystems. Among other benefits fog sustains California's redwoods and is harvested for water in dry climates. While in Northern California the Chilean delegation visited Berkeley, Sacramento, the Bodega Marine Lab and Pepperwood Preserve.

The University of California Natural Reserve System has a cooperative agreement with Universidad Católica that we expect to build upon for future exchanges.

*El CCCX organizó una mesa redonda en UC Berkeley, que fue el último paso de una gira de estudios por California de un grupo de expertos en niebla y medio ambiente del Centro del Desierto de Atacama de la P. Universidad Católica de Chile. El equipo está construyendo una red de colectores de niebla a lo largo de la extensa costa chilena que se complementa con imágenes satelitales y otros métodos analíticos. El grupo se encontraba visitando California para compartir su experiencia y aprender sobre nuevos avances relacionados a sitios de niebla, gestión de datos, tecnologías y para obtener una mejor comprensión del comportamiento de la niebla y los ecosistemas costeros de California. Entre otros beneficios, la niebla es fundamental para la sobrevivencia de la especie *Sequoia sempervirens*, típicas del norte de California y puede ser una fuente de agua en tiempos de stress hídrico y sequía. En su paso por el norte de California, la delegación chilena visitó Berkeley, Sacramento, el Bodega Marine Lab y Pepperwood Preserve.*

El Sistema de Reservas Naturales de la Universidad de California tiene un acuerdo de cooperación con la Universidad Católica que esperamos apoyar con futuros intercambios.





On May 13, 2022, the CCCX convened a “Meet Up” at the David Brower Center in Berkeley, California. The purpose of the gathering was (1) to encourage connections between people doing research or working on environmental/conservation projects in Chile, (2) to shine a light on the research and many collaborative environmental/conservation activities underway in Chile, and (3) to learn about the political and constitutional developments then underway in Chile. The “Meet Up” was attended by about 70 people. Empanadas and Chilean wine were served.

At the time Gabriel Boric had recently been elected President and the first constitutional process was getting started. There were video presentations by the recently appointed Minister of the Environment, Maisa Rojas, and by Javier Couson, a leading constitutional scholar. There were also presentations on various collaborative projects including the Tahoe/UC Davis-Lagos Limpios project (Greg Schadlow), community centered bird monitoring on Chilean islands (Peter Hodum of Oikonos), the Nature Conservancy’s Marine Strategy (Tania Correa), and Rewilding Chile – the Tompkins Legacy (Pilar Silva). Several people who subsequently participated in the 2022/23 Intercambios Ambientales were at the “Meet Up” including Dirk Rosen, Charles Lester, and Carolina Martínez. Others in attendance included Matías Alcalde with the Chile California Council, David Tecklin with the Pew Charitable Trusts, James Sheldon representing the Marisla Foundation, Carl Bauer of the University of Arizona, an authority on Chilean water law, and John Reid, author with the late Tomas Lovejoy of Ever Green, an important book on forest conservation.

A second “Meet Up” is planned for early 2024.

El 13 de mayo de 2022, el CCCX convocó un “Meet Up” en el David Brower Center en Berkeley, California. El propósito de la reunión fue (1) fomentar las conexiones entre las personas y organizaciones que investigan o trabajan en proyectos ambientales/de conservación en (o relacionados a) Chile, (2) generar relaciones proactivas sobre investigaciones en curso y otras actividades colaborativas ambientales/de conservación que se llevan a cabo en Chile, y (3) para conocer los acontecimientos políticos y constitucionales que se estaban dando en Chile. Al “Meet Up” asistieron unas 70 personas. Se sirvieron empanadas y vino chileno.

En ese momento Gabriel Boric acababa de ser elegido presidente y se iniciaba el primer proceso constituyente. Hubo presentaciones pregrabadas de la recién electa Ministra de Medio Ambiente, Maisa Rojas, y del destacado académico constitucional Javier Couso. También hubo presentaciones sobre varios proyectos de colaboración, incluido el proyecto Tahoe/UC Davis-Lagos Limpios (Greg Schadlow), el monitoreo de aves centrado en la comunidad en las islas chilenas (Peter Hodum de Oikonos), la estrategia marina de Nature Conservancy (Tania Correa) y Rewilding Chile. – El legado de Tompkins (Pilar Silva). Varias personas que posteriormente participaron en los Intercambios Ambientales 2022/23 estuvieron en el “Meet Up”, incluidos Dirk Rosen, Charles Lester y Carolina Martínez. Entre otros también contamos con la asistencia de Matías Alcalde con el Chile California Council, David Tecklin con Pew Charitable Trusts, James Sheldon en representación de la Fundación Marisla, Carl Bauer de la Universidad de Arizona y John Reid, autor (junto a Tomas Lovejoy) del libro Ever Green.

Un segundo “Meet Up” está en ciernes para principios de 2024.

2022|23 Exchange
Travelers to Chile:
*Quienes viajaron a Chile
en el periodo 2022|23:*

Steven Albert
Triana Anderson
Alvaro Escrivá-Bou
Sarah Fletcher
Jan Friewald
Charles Lester
Jay Lund
Felicia Marcus
Denielle Perry
Dan Reed
Dirk Rosen
Alexander (Zan) Stine
Claire Waggoner
Keani Willebrand

In addition to the Travelers
and Hosts, we appreciate
the advice and support
of the following people:
*Además de agradecer a quienes
viajaron y a quienes los recibieron,
quisiéramos agradecer a quienes
nos dieron su consejo y apoyo:*

Matías Alcalde
Herbert “Beto” Bedolfe
Meg Caldwell
Rafael Friedmann
Eglé Flores
Jennifer Miller
Jim Sano
Don Weeden
Todd Dawson
Lisa Micheli

2022|23 Chilean
Exchange Hosts:
*Quienes recibieron
a los viajeros en 2022|23:*

Duncan Christie
Camila Fernandez Ibañez
Jorge Gironás
Carolina Jarpa
Carlos LeQuesne
Carolina Martínez
Oscar Melo
Ariel Muñoz
Alejandro Pérez-Matus
Daniela Rivera
Eric Sandveg
Francisco “Pancho” Solís
Ivo Tejeda
Liesbeth Van Der Meer
Alejandro Venegas
Sebastian Vicuña
Pia Weber
Patricio Winkler

We thank the following funders
that make possible the work of the CCCX:
*Agradecemos especialmente a las fundaciones
que hacen posible la labor del CCCX:*

MARISLA FOUNDATION
WEEDEN FOUNDATION
PATAGONIA MAR Y TIERRA
THE DAVID & LUCILE PACKARD FOUNDATION
**THE PEW CHARITABLE TRUSTS
PATAGONIA PROGRAM**

The CCCX project was originally conceived in 2015 by:
*El proyecto CCCX se origina en 2015 gracias al entusiasmo
y ayuda de:*

David Tecklin
Elisa Corcuera
Francisco ‘Pancho’ Solís

**The CCCX works in partnership
with the Chile California Council
and the Chilean Ministry
of the Environment**

*El CCCX trabaja en alianza
con el Chile California Council
y el ministerio del Medio Ambiente
del Gobierno de Chile*

FRONT COVER:
MAIPO RIVER, CHILE,
BIRD CONSERVATION
AND MONITORING
P. 15



CHILE CALIFORNIA
CONSERVATION EXCHANGE
WWW.CCCX.CL



THE CCCX
IS A PROJECT OF THE
CHILE CALIFORNIA COUNCIL



WITH THE SPONSORSHIP
OF THE CHILEAN MINISTRY
OF THE ENVIRONMENT