



Chiloé 200 años: ConCiencia y Desafíos





Edición general, contenidos y coordinación:

Mariela C. Núñez Ávila, jefa de asesores, gabinete de la Subsecretaría, Ministerio de Ciencias, Tecnología, Conocimiento e Innovación.

Autores de capítulos:

Mauricio Álvarez Abel, Gabriel Gómez Szmulewicz, Jan Bannister Hepp, Verónica Calderón, Gaspar Álvarez, Hectolia Nenen Cárcamo, Alex Caicheo, Christian Raimilla, Francisco Vera Ule, Leónidas Cárdenas Bustamante, Miguel Paredes Gallardo, Bladimir Corrales, Gonzalo Aravena-Hermosilla, Carlos Venegas Valdevenito y Evelyn Pérez Almonacid.

Agradecimientos:

Marcelo Malageño, delegado presidencial Provincial de Chiloé.
Sandra Orellana, seremi de ciencias región Los Lagos.
René Garcés, presidente de la Asociación de Municipios, provincia de Chiloé.
Maximiliano Heeren Herrera, director sede Chiloé, Universidad de Los Lagos.
Evelyn Hiller, subdirectora de Vinculación con el Medio, Universidad de Los Lagos.

Diseño y corrección de estilo: graficAnimada.

Primera edición, Santiago de Chile, enero 2026.
Impreso por Ograma Impresores en Santiago de Chile.
Tiraje: 1000 ejemplares.

Cómo citar este documento:

Chiloé 200 años: ConCiencia y Desafíos. 2026. Plan Bicentenario Chiloé. Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. Gobierno de Chile.



Contenidos

Palabras del ministro	5
Palabras del subsecretario	6
Palabras del jefe de División Ciencia y Sociedad	7
Presentación	8
Introducción	11
I Historia y biodiversidad	
Ilustración para comunicar ciencias desde Chiloé	15
Chiloé antes del chilote: un viaje hacia paisajes de hielo y bosques glaciales	19
Bosques insulares: patrimonio, biodiversidad y desafíos	23
Oportunidades en el cruce del diseño, la ciencia y el turismo sustentable	27
II Saberes ancestrales	
Cosmovisión <i>williche</i>	31
<i>Kimun williche</i>	35
Gobernanza del maritorio: el exitoso caso de la ECMPO <i>Caulín</i>	39
III Nace el chilote	
Iglesias de Chiloé: Sitio Patrimonio Mundial UNESCO	43
Tantauco: el umbral de un nuevo orden	47
Chiloé: patrimonio agrícola de la humanidad	51
Gobernanza de la ZOIT Chiloé: el rol de múltiples actores sociales	55
Conclusiones	59





El presidente de la República Gabriel Boric Font a través de la Delegación Presidencial Provincial de Chiloé y el Ministerio del Interior nos solicitó participar en la elaboración del Plan Bicentenario Chiloé. Como Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación acudimos a este llamado con el mayor entusiasmo, compromiso y respeto por una comunidad reconocida internacionalmente por su valioso patrimonio natural y cultural.

El conocimiento de esta especial cultura y de su entorno natural, que ha sido generado no solo por la comunidad científica, sino que también por la sabiduría de los pueblos originarios, pone de manifiesto la riqueza única de este territorio insular, que debe ser transmitida y puesta en valor. Para las ciencias, Chiloé constituye un valioso laboratorio natural y un lugar propicio para la investigación de la biodiversidad, la climatología, la oceanografía, entre otras disciplinas científicas.

Agradecemos a las más de 100 personas, instituciones y organizaciones sociales que acudieron al llamado y participaron del proceso para configurar esta publicación “Chiloé 200 años: ConCiencia y Desafíos”, que permite mirar Chiloé, con admiración de su presente y con optimismo de su futuro.



Aldo Salvador Valle Acevedo

Ministro de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación



El gabinete de la Subsecretaría de Ciencia Tecnología, Conocimiento e Innovación en conjunto con el equipo de la Seremi de Ciencia de la región Los Lagos y la sede Chiloé de la Universidad de Los Lagos, trabajaron en la organización del encuentro “Chiloé 200 años: ConCiencia y Desafíos”, que reunió a la comunidad para escuchar las presentaciones de científicos, investigadores, especialistas, representantes de organizaciones sociales y pueblos originarios, instituciones públicas y privadas, que presentaron sus conocimientos en torno al patrimonio natural y cultural del archipiélago de Chiloé.

Junto con las actividades que como ministerio hemos desarrollado este año 2025 a propósito de la conmemoración del Bicentenario de Chiloé, también diseñamos una batería de acciones para los próximos años en conjunto con la División de Ciencia y Sociedad, que permitan promover una cultura científica en los establecimientos educacionales de la provincia, así como la apropiación social del conocimiento que se genera en el archipiélago.

Estamos seguros de que la ciencia, la tecnología, el conocimiento e innovación serán el pilar fundamental para avanzar hacia un desarrollo sustentable. Este libro es una muestra de aquello, en donde el conocimiento sobre la historia biogeográfica, la biodiversidad, los saberes ancestrales, el patrimonio de la humanidad Iglesias de Chiloé, los Sitios de Importancia del Patrimonio Agrícola Mundial y, articulados en las zonas de interés turística ZOIT Chiloé, marcarán no solo los 200 años desde la firma del Tratado de Tantauco –que integró este territorio a la naciente República de Chile– sino que también será el inicio de un nuevo siglo con un futuro próspero para los habitantes de este hermoso archipiélago.



Cristian Cuevas Vega

Subsecretario de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación



La División de Ciencia y Sociedad del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI), tiene como función contribuir a la formación de una cultura científica y a la comprensión, valoración y difusión de la ciencia, investigación, tecnología e innovación de base científico-tecnológica en todos los ámbitos de la sociedad. Su objetivo es promover la socialización del conocimiento científico a través del establecimiento de la arquitectura necesaria para facilitar su intercambio, diseminación, integración, aprendizaje y apropiación social; poniendo énfasis en la participación y la articulación de los distintos actores sociales.

La división cuenta con dos programas, Explora y Ciencia Pública. Explora tiene como objetivo promover la socialización del conocimiento dentro de la comunidad educativa, contribuyendo al desarrollo de competencias en las distintas áreas del conocimiento, la tecnología y la innovación. Mientras que Ciencia Pública tiene como objetivo promover la socialización del conocimiento en la sociedad a través de la articulación de actores e instituciones, del desarrollo de experiencias memorables y del trabajo con comunidades, contribuyendo a la apropiación social de la CTCI.

“Chiloé 200 años: Conciencia y Desafíos”, fue un encuentro de generadores de conocimientos que busca poner en valor el patrimonio natural y cultural de Chiloé. Esperamos que este libro llegue a las bibliotecas y establecimientos educacionales de la provincia, a las universidades, instituciones públicas, privadas y a la comunidad en general, para reforzar la apropiación social de la CTCI, la identidad local y el sentido de pertenencia en esta conmemoración del Bicentenario de Chiloé.



Pablo Esteban Brugnoli Errazuriz

Jefe de la División Ciencia y Sociedad

Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación



Presentación

En el marco de la conmemoración del Bicentenario de la incorporación de Chiloé a la República de Chile en enero de 2026, el gobierno del Presidente Gabriel Boric a través del Ministerio del Interior, solicitó a todos los ministerios diseñar y ejecutar acciones para contribuir a la elaboración del Plan Bicentenario Chiloé.

El Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación realizó el encuentro **“Chiloé 200 años: Conciencia y Desafíos”** en colaboración con la sede Chiloé de la Universidad de Los Lagos. Durante la actividad autoridades locales, académicos, investigadores, representantes de organizaciones de la sociedad civil, pueblos originarios, instituciones públicas y privadas, compartieron sus conocimientos a cerca de 80 asistentes sobre diversas temáticas que dan cuenta de la riqueza natural y cultural que existe en el archipiélago.

Los temas tratados en el encuentro que se resumen en este libro –divididos en tres grandes temas y 11 capítulos– buscan dar a conocer el conocimiento científico y los saberes ancestrales que existen en torno al patrimonio natural y cultural del archipiélago que lo caracteriza como un sistema socio-ecológico único. A través

de este material educativo, se espera contribuir a una sociedad que considere a la ciencia, la tecnología, el conocimiento y la innovación como pilares fundamentales para avanzar hacia un desarrollo sustentable.

La presentación **“Ilustración para comunicar ciencias desde Chiloé”**, del artista Mauricio Álvarez Abel, nos habla de esta poderosa herramienta para realizar representaciones de los hallazgos científicos en un determinado paisaje y periodo de tiempo que no tiene análogos en la actualidad. Desde los registros arqueo y paleontológicos, hasta las diferentes culturas que han habitado Chiloé con sus particulares formas de vida y desarrollo de tecnologías para habitar esta zona archipiélágica, son representadas por ilustraciones que de manera rigurosa, son revisadas y validadas por grupos interdisciplinarios de científicos y científicas.

La presentación **“Chiloé antes del chilote: un viaje hacia paisajes de hielo y bosques glaciales”**, del paleontólogo de la Universidad de Chile, Gabriel Gómez, habla sobre los troncos fósiles de las coníferas ciprés y alerce presentes en el borde costero del norte y mar interior de Chiloé y la necesidad de estudiarlos,





involucrando a la comunidad en el proceso desde el diseño del levantamiento de información hasta su implementación. Esto permite el involucramiento para la defensa, conservación y puesta en valor de este patrimonio natural.

“Bosques insulares: patrimonio, biodiversidad y desafíos”, del ingeniero forestal Jan Bannister Hepp del Instituto Forestal sede Chiloé, en tanto, aborda la singularidad de los ecosistemas forestales del archipiélago, su historia, dinámica de regeneración, su actual estado de conservación y los beneficios que proveen a la sociedad. Propone un manejo sustentable de los bosques nativos dando mayor valor agregado a los productos forestales maderables y visibilizar los diversos beneficios que proveen a la sociedad.

La diseñadora Verónica Calderón y el artista-educador Gaspar Álvarez de la Corporación Chile Austral, nos cuentan sobre las **“Oportunidades en el cruce del diseño, la ciencia y el turismo sustentable”**, que están implementando en la Red de Turberas de Chiloé. El trabajo colaborativo entre los gestores de las áreas protegidas privadas, las comunidades locales, los científicos que generan información sobre la biodiversidad y el funcionamiento de los ecosistemas naturales, los diseñadores, artistas visuales y educadores, permite la apropiación local del conocimiento y dotar de contenidos a estos destinos de turismo sustentable.

Las palabras de Hectolia Nenen Cárcamo, *tunku noi* o maestra de paz del territorio de Ancud, Chiloé nos muestran la **“Cosmovisión williche”**, donde existe una reciprocidad y una continuidad de existencia entre los espíritus de sus an-

cestros, los espíritus de los seres vivos que habitan en la naturaleza presentes en la tierra y el mar y el alma del *williche*. Su lengua, prácticas religiosas y tradiciones son parte de una cultura que está viva, cuyos conocimientos deben revitalizarse y transmitirse a las nuevas generaciones a través del sistema educacional de la provincia de Chiloé.



Por su parte, Alex Caicheo, nos comparte una parte del **“kimun williche”**, el de sus ancestros y los sonidos de la naturaleza que se transforman en la lengua *williche* que se transmiten de manera oral generación tras generación en su localidad de Koñimó, ubicada al noreste de la comuna de Ancud. Este conocimiento se entrega en la escuela de Koñimó, una zona rural con una alta población de habitantes que pertenecen a los pueblos originarios que habitan este borde costero, conocidos por su tradicional *curanto* al hoyo.

Los dirigentes de las comunidades indígenas, sindicatos de pescadores y asociaciones de turismo, nos dan a conocer la **“Gobernanza del maritorio: el exitoso caso de la ECMPO Caulín”**. El relato nos muestra cómo múltiples actores sociales se organizan en planes de uso del borde costero con fines socioculturales, entre los que se encuentran zonas de ritos y ceremonias religiosas, de conservación



de la biodiversidad y el desarrollo de circuitos de turismo sustentable. También se organizan en el espacio marino costero las zonas de usos productivos de una gran diversidad de recursos marinos, que presentan planes de manejo aprobados por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura para la extracción de algas, mariscos y peces.

En “**Iglesias de Chiloé: Sitio Patrimonio Mundial UNESCO**”, presentado por el profesor de historia Bladimir Corrales de la Fundación Iglesias Patrimoniales de Chiloé, nos habla sobre estas obras monumentales que son fruto de una sociedad rica en conocimientos tecnológicos sobre los tipos y usos de la madera de los pueblos originarios, unido a las tradiciones arquitectónicas europeas. Los ritos y creencias de ambas culturas que se encuentran y evolucionan en torno a un paisaje y uso del territorio fueron reconocidas como patrimonio de la humanidad por la UNESCO.

El profesor y doctor en Historia, Gonzalo Aravena-Hermosilla –director del Museo de Sitio Castillo de Niebla, Valdivia, región Los Ríos– presentó sobre “**Tantauco: un umbral de un nuevo orden**”. Se aborda el Tratado de Tantauco firmado hace 200 años atrás, que da fin a la corona española e incorpora este último reducto español a la República de Chile, dando término a un largo proceso de la Independencia de Chile. Este hito inició una nueva estructura social y cultural para la provincia de Chiloé. El tratado es un antecedente fundamental de relevancia contemporánea para entender los debates sobre el bicentenario, ya que contiene la memoria histórica del archipiélago.

“**Chiloé, patrimonio agrícola de la humanidad**”, que relata el médico veterinario Carlos Venegas Valdebenito del Centro de Educación y Tecnología CET Chiloé, muestra como las técnicas ancestrales de agricultura que permite la mantención de una alta diversidad genética, asegura la soberanía alimentaria para Chiloé, Chile y el mundo, lo cual fue reconocido por la FAO.

Toda esta diversidad natural y cultural que posee el archipiélago de Chiloé debe ser estudiada, conocida y valorada por los habitantes locales, para reforzar su identidad y la apropiación del conocimiento científico, así como también por las personas de Chile y otros países del mundo que visitan el archipiélago.

Para lograrlo se requiere de un trabajo colaborativo de múltiples actores sociales, tal como relata Evelyn Pérez Almonacid, encargada de la Oficina Local Chiloé del Servicio Nacional de Turismo, región Los Lagos, que expone la “**Gobernanza de la ZOIT Chiloé: el rol de múltiples actores sociales**”.

Los cuatro pilares: gobierno, sector privado, comunidades y la academia, elaboran la planificación territorial y la priorización para la focalización de recursos financieros de inversión en infraestructura, fortalecimiento de los bienes y servicios del turismo, diseño de destinos y rutas patrimoniales, junto con la promoción y fortalecimiento de los diversos destinos dentro de la ZOIT Chiloé.

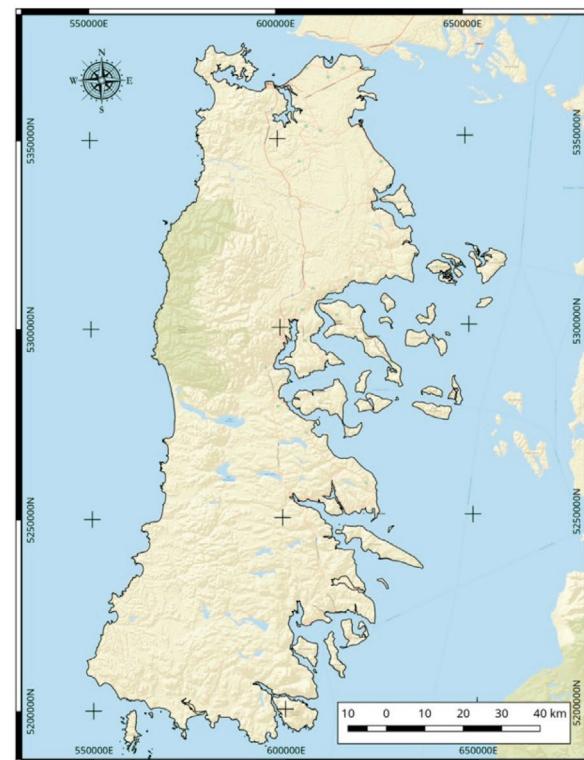


Chiloé 200 años: ConCiencia y Desafíos

Mariela C. Núñez Ávila, MinCiencia

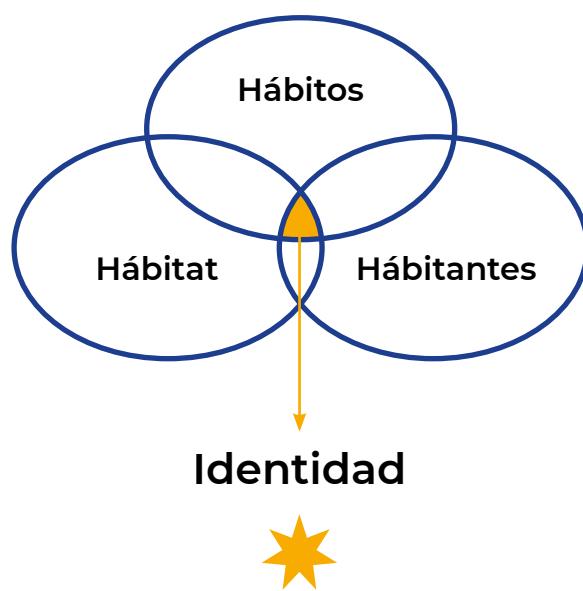


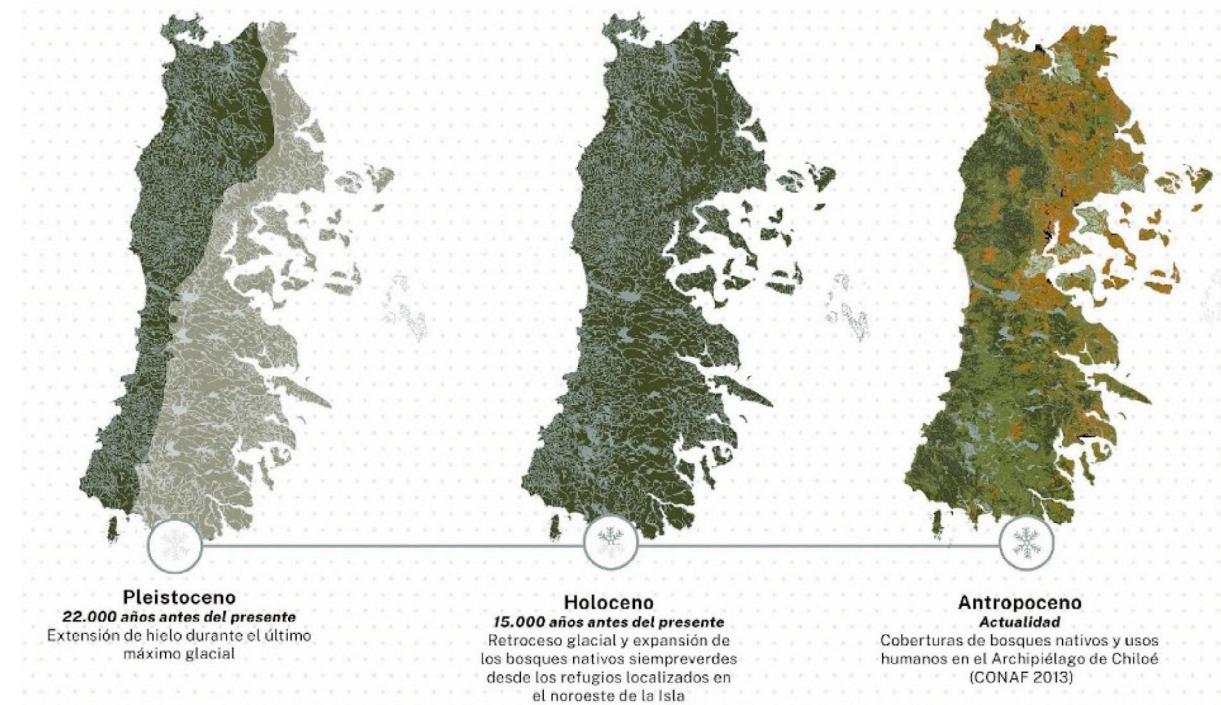
Chiloé, Chile al suroeste de Sudamerica.



Archipiélago de Chiloé.

El filósofo Ricardo Rozzi desde el Centro Internacional Cabo de Hornos (CHIC), Puerto Williams, región Magallanes y la Antártica Chilena, islas que también forman parte de la zona archipelágica que están culturalmente unidas a Chiloé, nos invita a entender nuestra cultura a partir de las 3 H de Hábitat-Habitantes-Hábitos. Estas representan una unidad ética y a la vez ecosistémica, donde el hábitat es el “dónde vivimos”, los habitantes es el “quiénes somos” y los hábitos es el “cómo vivimos”. Esta trilogía configura nuestra identidad cultural y el sentido de pertenencia.





En un mundo globalizado existen pocas culturas de pueblos originarios que mantienen conocimientos, saberes y prácticas ancestrales. A la vez, cada vez existen menos lugares en el mundo en donde persisten ecosistemas naturales que albergan una rica biodiversidad, con comunidades que mantienen una economía a escala humana y soberanía alimentaria. Chile firmó el tratado internacional Convenio 169 de la OIT, que busca proteger esas culturas presentes en nuestro país, su economía, formas de vida y los ecosistemas naturales de los cuales ellos dependen.

Chiloé –ubicado al suroeste del sur de Sudamérica, pertenece a la provincia de Chiloé, región Los Lagos– es uno de esos lugares únicos del mundo, donde las prácticas productivas ancestrales (hábitos) que provienen del conocimiento sobre el funcionamiento de los ecosistemas y su biodiversidad (hábitat), que los pueblos originarios (habitantes), han traspasado generación tras generación, determinando su cultura, cosmovisión, identidad y sentido de pertenencia.

Desde el punto de vista ecológico Chiloé presenta una alta vulnerabilidad a los impactos del cambio climático. Si bien nuestro planeta ha experimentado en toda su historia eventos de cambios climáticos, algunos graduales y otros abruptos, el actual fenómeno de cambio climático no tiene precedentes.

El clima de Chiloé se ha descrito originalmente como templado lluvioso con influencia mediterránea, sin meses secos de verano. Registros de 20 años muestran que si bien precipita la misma cantidad de agua total anual, existe una disminución de la cantidad de eventos de precipitaciones de verano que genera una mayor cantidad de días sin agua caída y eventos de alta precipitación concentrado en pocas horas. Un mayor número de días continuos sin precipitación en verano, unido a la pérdida de bosque nativo y turberas que almacenan el agua caída, provoca la escasez hídrica.

La condición de insularidad del archipiélago de Chiloé determina que no existan aguas provenientes del deshielo de vera-



no desde las altas cumbres de la cordillera de los Andes, por lo tanto, los bosques nativos y humedales son los principales almacenes que retienen el agua.

La última máxima expansión glacial en el sur de Chile se registró hace 22 mil años antes del presente. El avance y retroceso de glaciares por el sector este de la Isla Grande de Chiloé configuró un paisaje de lomajes suaves llamados morrenas, formados por depósitos fluvioglaciales constituidos de grava y arenas que se acumularon en decenas de metros, que van desde 0 hasta 180 metros de altitud sobre el nivel de mar.

Sobre las cenizas volcánicas fue colonizando la vegetación hasta llegar a formar complejos bosques nativos que cubrían una alta proporción del territorio insular, los que fueron aportando con materia orgánica hasta desarrollar una capa de origen vegetal en donde se almacena el agua como una esponja.

El bosque nativo regula la cantidad y la velocidad con que las aguas de las precipitaciones llegan al suelo y recargan las aguas superficiales y los acuíferos subterráneos. Esta condición facilita el flujo de agua lento hacia las vertientes que se mantienen en verano.



A partir de 15 mil años antes del presente comenzó un periodo de clima más cálido llamado Holoceno y eventos de vulcanismos dejaron una capa de cenizas volcánicas sobre los depósitos fluvioglaciales. En dicha zona de contacto se acumulan óxidos de hierro y/o se genera una cementación producida por óxidos de sílice y aluminio, conocida como duramen o fierrillo, que es impermeable y funciona como un aislante natural separando el movimiento de agua superficial, que tendrá un drenaje lento a muy lento, del sistema de acuíferos subterráneos presentes en los depósitos de gravas y arenas, que por el contrario son altamente permeables.

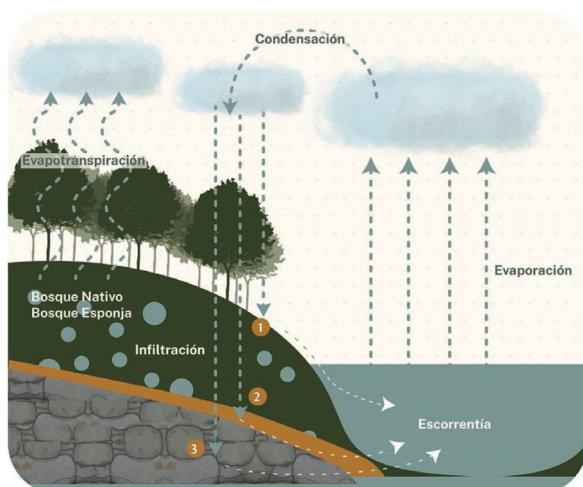
En estas áreas es común encontrar especies características del bosque valdiviano, como el canelo, ulmo y coihue de Chiloé.

El ciclo del agua consiste en el proceso de circulación de agua dulce entre los distintos compartimientos de la biosfera terrestre (océanos, atmósfera y continentes). Cuando el agua se evapora desde los océanos, ingresa al continente en forma de nubes, que al acercarse a la tierra se condensan, formando gotas de agua que precipitan sobre la vegetación y los suelos. Una parte de esta agua se puede evaporar y el resto puede tomar tres caminos para llegar a los cauces:



Introducción

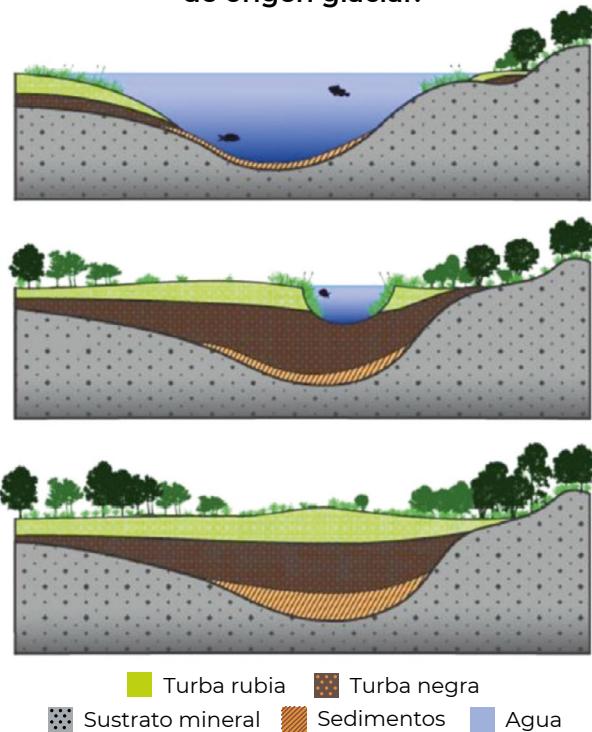
1) escurrir de manera superficial, 2) infiltrar y penetrar hacia el subsuelo hasta la capa aislante de fierrillo y, 3) percolar hacia los acuíferos subterráneos de grava y arena. Una vez que llega a los cursos de agua (vertientes, esteros y ríos) fluye hasta desembocar en un gran cuerpo de agua como un lago o el mar, donde el ciclo comienza nuevamente.



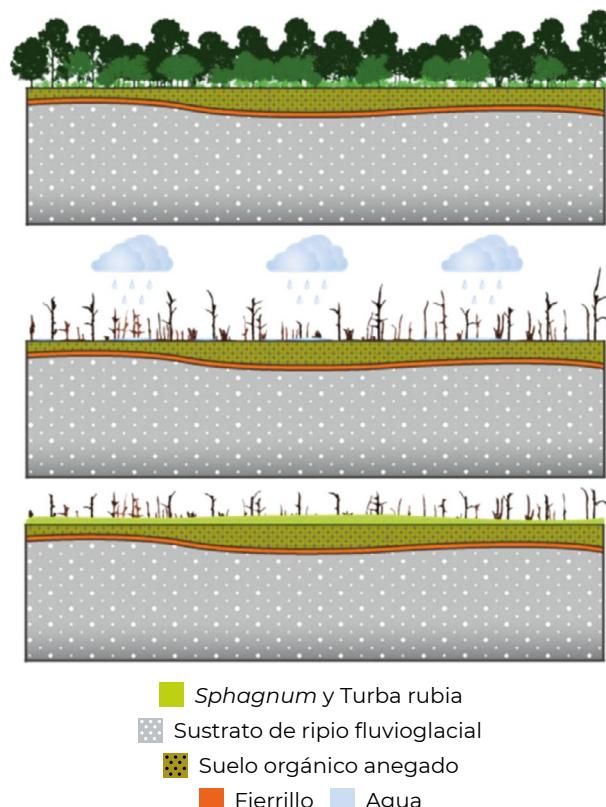
Las turberas de origen glacial –en donde se fue almacenando la materia orgánica durante miles de años– almacenan agua, por lo tanto, la explotación de la turba milenaria genera una destrucción del ecosistema casi imposible de recuperar. Los pomponales o turberas de origen antrópico que derivan de la tala y/o quema de los actuales bosques nativos, sin embargo, son ecosistemas en donde crece el pompón *Sphagnum Magellanicum* y es posible realizar un manejo sustentable.

Con la llegada de los humanos, sus prácticas productivas han generado un cambio de uso de suelo donde se mezclan bosques nativos, matorrales, humedales, zonas agrícolas y cuerpos de agua, hábitos que daremos a conocer en los próximos capítulos.

Formación de una turbera de origen glaciar.



Formación de una turbera antropogénica o pomponal.



Fuente: León Valdebenito (2012).



Ilustración para comunicar ciencias desde Chiloé



Corral de pesca antes de la construcción del puente Gamboa, Castro



Ilustración para comunicar ciencias desde Chiloé



Mauricio Álvarez Abel

Ilustrador científico

Diseñador, ilustrador y divulgador científico de ciencias, ecosistemas terrestres y marinos, naturaleza, turismo de intereses especiales, con énfasis en la relación de comunidades locales y áreas urbanas con el patrimonio natural y cultural. Trabaja con destacados equipos científicos interdisciplinarios, de universidades, fundaciones e instituciones en Chile, EE.UU., Latinoamérica, Europa y Asia. Sus ilustraciones se han publicado en las revistas Nature, Science, National Geographic y en editoriales como Springer, Elsevier, también en medios y televisión, libros, galerías y museos. Expuso en el “Focus on Nature Scientific Illustration Exhibition” del New York State Museum.

La Ilustración es una herramienta para dar a conocer los resultados de complejas investigaciones científicas desarrolladas en amplios territorios y paisajes. Es una forma de traducir los resultados de un trabajo interdisciplinario en representaciones visuales, claras y accesibles, comunicando el contenido de manera didáctica y entretenida, simplificando conceptos abstractos y facilitando la comprensión para diversos públicos, tanto expertos como no expertos. Esto permite democratizar el conocimiento, captando la atención, generando interés y curiosidad, e incluso pueden superar las barreras lingüísticas y culturales.

Para el desarrollo de las ilustraciones –realizadas a mano– se utilizan diferentes técnicas pictóricas que se comunican visualmente de forma comprensible y educativa. Pueden conectar positivamente a las instituciones que desarrollan investigación científica con las comunidades urbanas y rurales, informando sobre importantes hallazgos no solo a

los habitantes locales, sino también a los turistas que están siempre interesados en conocer más de la cultura local y su historia.

Para que los sitios paleo-árqueológicos puedan aportar a un desarrollo sustentable, primero hay que conservarlos y cuidarlos, fomentar la investigación científica que permita reconstruir su historia y luego avanzar en la representación gráfica para dar a conocer esta valiosa información que refuerza la cultura local e identidad.

Las ilustraciones que se presentan a continuación de Chiloé y la región Los Lagos, provienen de estudios científicos que se han realizado en la zona, a partir de restos fósiles que resguardan la historia de cómo era Chiloé antes de que llegaran los seres humanos. Luego muestra las diferentes culturas que la han habitado y cómo sus formas de vida han modificado esa historia en su intrínseca relación con la geografía y la biodiversidad.



El proceso de deriva continental, es decir cómo los continentes han ido cambiando su configuración en el planeta a través del tiempo, muestra que hace unos 400-360 millones de años atrás (período Devónico) existió Chaitenia, un microcontinente constituido de un arco de islas volcánicas que se unió al borde del supercontinente Gondwana, formando parte fundamental de lo que hoy es el sur de Chile y la Patagonia.

Esto es fundamental para entender cómo se constituyó el continente sudamericano y las especies que lo conforman. Es por esto que en Chiloé hoy existen algunas especies originarias de Australia como los *Nothofagus* (coihues) y otras que desde el sur de Chile migraron hacia Australia, como las mirtáceas.



La reconstrucción del paisaje cuando vivían los dinosaurios se realizó junto a más de 30 científicos de la Universidad de Chile. Alexander Vargas y sus colegas descubrieron en el sur de Chile una nueva especie, el *Stegouros elengassen* que es un anquilosaurio que existió hace 75 millones de años, que presenta una inusual arma en la cola semejante a una maza de guerra azteca. *Stegouros* está relacionado con *Kunbarrasaurus* de Australia y *Antarctopelta* de la Antártida, todos anquilosaurios habitantes de Gondwana.

Cuando habitaban los dinosaurios el bosque chilote ya estaba presente, con varios tipos de mañíos y otras especies

de plantas que aún persisten como los coihues, algunos junquillos y helechos muy similares a *Gleichenia*, la costilla de vaca (*Blechnum chiloensis*) y al ampe ó añpe (*Lophosoria quadripinnata*).

En la portada de la revista Nature se muestra la ilustración *Stegouros*, algunas plantas de la época y en el fondo la imagen de la cordillera de Piuché.



Esta ilustración muestra el trabajo de Ricardo Álvarez, quien descubrió huellas de Paleolama (un camélido extinto) y Gonfoterios (parientes de elefantes) en el sitio paleoarqueológico Pilauco en Osorno. Estos estuvieron presentes en la Edad de Hielo hace 44-52 mil años, mostrando que convivieron con un paisaje boscoso y un clima variable antes de la llegada del mar actual.





I Historia y biodiversidad

A partir de los sedimentos con algunos fósiles de dientes de tiburones y otras especies presentes al final de la costa nera de Chonchi, se logró reconstruir e ilustrar el ecosistema marino presente en el período glacial.

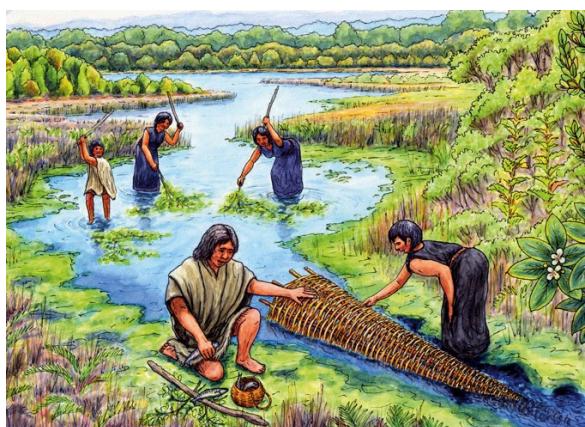


Los registros arqueológicos Puente Quilo, al noroeste de la comuna de Ancud, permitieron reconstruir una representación gráfica de las culturas que han habitado la zona, sus formas de vida, el desarrollo de tecnologías y sistemas de navegación usadas para transitar, como la *dalca*.

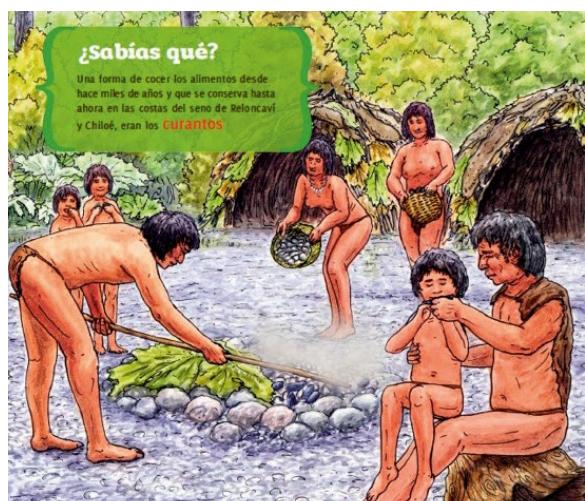


Los corrales de pesca son un sistema de recolección de alimentos usado por los pueblos originarios chonos y kawéskar. Estas construcciones semicirculares de muros de piedras milenarias en la zona intermareal, aprovechan el ciclo de las mareas para pescar. Con la marea alta atrae los peces y con la marea baja los atrapa dentro del corral.

Estos se pueden encontrar en sectores como Alto Lamecura y Punta Concura, en Ancud, declarados Monumento Histórico en 2005. Otras tecnologías como la *Nasa*, red de pesca construida de juncos, sirve para extraer los peces desde los corrales de pesca.



Durante la preparación del *curanto* los pueblos originarios acopiaban las conchas de marisco en muchos sitios del borde costero de Chiloé, que podemos encontrar en antiguos conchales con restos de plantas y animales que nos cuentan sobre las formas de vida de los antiguos habitantes y sus tradiciones. El *curanto* se mantiene hasta hoy como parte del patrimonio cultural de Chiloé.





Chiloé antes del chilote: un viaje hacia paisajes de hielo y bosques glaciales



Cucao, Chiloé.



Chiloé antes del chilote: un viaje hacia paisajes de hielo y bosques glaciales.



Gabriel Gómez Szmulewicz

Universidad Austral de Chile

gabriel.gomez@uach.cl

Geógrafo Universidad Católica y magíster en Paleontología Universidad Austral, con más de 10 años de experiencia en proyectos ligados a la conservación y desarrollo local, participando en iniciativas de educación ambiental y difusión de la ciencia. Participa en el proyecto “Espejo: una doble perspectiva lacustre sobre las oscilaciones climáticas anteriores al Último Máximo Glacial (UMG) en las latitudes medias del Hemisferio Sur”, asesora a las comunidades mapuche que conforman el Lof Malloco Lolenco de Villarrica, lidera un estudio de puesta en valor del patrimonio paleontológico en la Región Metropolitana y hace clases en la Universidad Austral.



Troncos fósiles, Punta Pihuío.



En la costa oriental del archipiélago de Chiloé se han encontrado más de 20 sitios de interés paleontológico. Enormes troncos fósiles de alerce y ciprés de las Guaitecas afloran en acantilados marinos, dejando en evidencia que en el pasado se desarrollaron bosques de coníferas que hoy solo pueden encontrarse principalmente en las cimas de las cordilleras de los Andes y de la Costa. Junto a estos troncos aparecen también todos los sedimentos que evidencian los avances y retrocesos de los glaciares que cubrieron gran parte de Chiloé durante la última glaciación (110.000 – 11.000 años atrás).

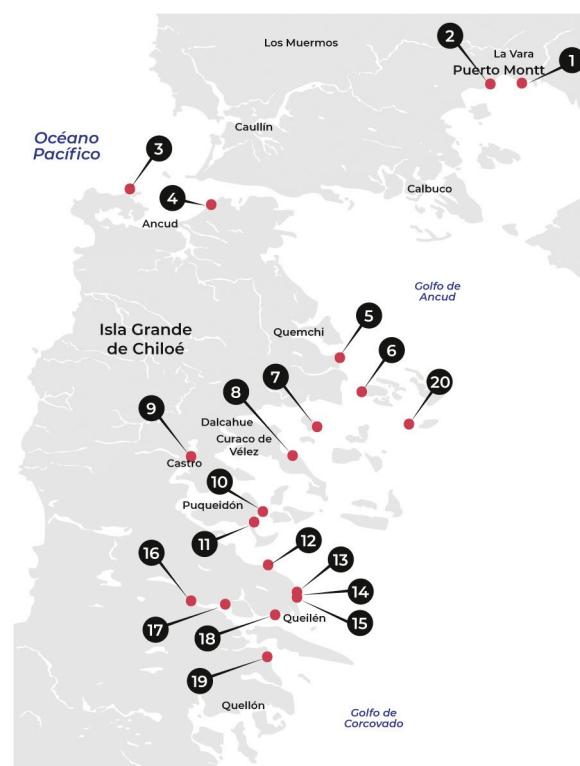
El paisaje de Chiloé nos remonta hacia un pasado glacial, el relieve dominado por colinas suaves nos da cuenta de la influencia de los glaciares en el archipiélago. De esta manera, la labor científica –a través de disciplinas como la palinología, estratigrafía y geomorfología– no solo ha permitido entender cómo era el clima y la vegetación de Chiloé durante el último período glacial, sino que también ha develado el valor patrimonial de su paisaje y la importancia de su conservación.

Estos sitios con troncos fósiles son de relevancia global ya que constituyen los pocos registros terrestres que existen en el sur de Sudamérica sobre un período específico de la última glaciación: desde los 40.000 hasta los 60.000 años atrás. En este período, los hielos retrocedieron y se estableció un clima lo suficientemente frío y húmedo que permitió el desarrollo de extensos bosques de coníferas.

Este patrimonio natural también posee una relevancia a escala local, ya que forma parte del paisaje vívido por los habitantes del archipiélago. Las arcillas glaciales que

afloran bajo los troncos fósiles en la Punta Pihuío al norte de Ancud, han sido la materia prima de la cerámica *williche* de Caulín, así como las planicies fluvioglaciales constituyen la cancha de fútbol local y las morrenas glaciales son escenario del cultivo de papas y ajos. De esta manera, el paisaje de Chiloé se transforma en un “laboratorio a cielo abierto” que nos permite conocer los cambios en el clima y la vegetación de Chiloé durante las glaciaciones y relacionar las formas del relieve y los sedimentos con la historia del paisaje.

Sitios en Chiloé con troncos fósiles.



1. Punta Pelluco
2. Isla Tenglo
3. Huapilacuy
4. Punta Pihuío
5. Punta Pirquén
6. Chillidque
7. Isla Linlin
8. Achao
9. Tenten
10. Puchilco Este
11. Puchilco Oeste
12. Punta Agoni en Lelbún
13. Rio Aituy
14. Punta Choimo
15. Cabo Aituy
16. Moluco
17. Fosa de Pureo
18. Punta Detico
19. San Juan de Chadmo
20. Isla Tac.



Desafíos

Para dar continuidad al estudio científico de estos sitios con troncos fósiles pero desde una perspectiva interdisciplinaria y orientada en el desarrollo local, se sugiere realizar una expedición multidisciplinaria (e.g. científicos, educadores y artistas) que recorra los sitios con troncos fósiles y realice un levantamiento de información integral. Esta acción debería estar acompañada desde el principio por las organizaciones sociales que se encuentran en torno a los sitios para asegurar la continuidad del estudio y la difusión de los resultados. Para ello es necesario que estas organizaciones estén fortalecidas en su funcionamiento y en sus relaciones con otros actores sociales.

Es necesario, además, poner en valor este patrimonio natural dentro de las comunidades locales y hacia el mundo. Específicamente los 20 sitios con troncos fósiles y aquellos hitos del paisaje que dan cuenta de los ambientes que existieron durante la última glaciación. Para ello se puede diseñar una ruta que recorra los principales hitos de esta historia de las glaciaciones, develando no solo las características paleoambientales y paleobotánicas, sino que también el uso cultural que ha tenido este patrimonio

natural. Esta ruta entregaría también un valor agregado a la oferta turística de Chiloé, por lo que esta acción debe estar vinculada con los actores del ámbito del turismo.

Poner a resguardo aquellos sitios que se encuentran en riesgo de ser afectados por alguna actividad humana, es un gran desafío. La conservación del patrimonio natural y cultural parte con la educación, ya que no se puede proteger aquello que no se conoce. Es importante apuntar hacia la protección oficial de estos sitios con troncos fósiles, ojalá a través de la creación de un área protegida. Para ello y desde la perspectiva socioambiental, sería óptimo generar una mesa de trabajo donde participen diferentes actores sociales que tengan como objetivo dotar de alguna figura de protección a estos sitios.

El rol que cumplen las municipalidades, ONGs y universidades en esta acción es fundamental, ya que pueden entregar el sustento institucional, los recursos y el conocimiento técnico-científico necesario para levantar una propuesta de conservación.





Bosques Insulares: patrimonio, biodiversidad y desafíos



Cipresales de Chiloé.



Bosques insulares: patrimonio, biodiversidad y desafíos



Jan Bannister Hepp

Instituto Forestal de Chile

jbannister@infor.cl

Ingeniero Forestal de la Universidad Austral de Chile y Ph.D de la Universidad de Freiburg, Alemania. Actualmente es investigador principal del Instituto Forestal de Chile (INFOR), encargado de la oficina Chiloé y el Laboratorio de Bosques Insulares. Profesor visitante del programa de magíster y doctorado en Ciencias de la Universidad de Los Lagos.

Lleva 24 años realizando investigación en los ecosistemas forestales templados de Chile, especialmente los del Archipiélago de Chiloé. Actualmente, su investigación integra aspectos de la estructura, composición y función de los bosques para evaluar el éxito de experiencias de restauración en bosques templados.



Bosque Tepual.



El archipiélago de Chiloé es famoso por su patrimonio cultural (arquitectura, comidas típicas, mitología), pero también por su patrimonio natural donde resalta una flora, fauna y funga icónica de los archipiélagos australes. Gran parte de esta biodiversidad existe gracias a las características de los ecosistemas forestales de este territorio, que poseen una gran complejidad y singularidad.

Los bosques insulares de Chiloé se han desarrollado en su gran mayoría desde el retiro de los glaciares posterior a la última glaciación (10.000 años). A diferencia de los bosques de la cordillera de los Andes, los bosques de la cordillera de la Costa no enfrentan naturalmente grandes disturbios catastróficos –como volcanismo, derrumbes o incendios naturales– sino más bien disturbios de pequeña escala como caída de árboles individuales o en grupo, derrumbes pequeños, lo cual forma claros que van usando las distintas especies para regenerarse.

Así durante miles de años los bosques de Chiloé se han ido desarrollando a través de una dinámica continua de claros, acumulando gran cantidad de biomasa y complejidad. Estos bosques no presentan la mayor riqueza de especies de Chile, pero se ubican en la zona de transición entre la región bioclimática templada norte y sur, por lo que la mezcla de especies es muy singular, presentando un hotspot mundial de riqueza de especies de plantas no vasculares, como musgos y hepáticas.

Actualmente el 68% de la superficie del archipiélago está cubierta de bosques (632.200 ha), que corresponden principalmente a los tipos forestales siempreverde,

ciprés de las Guaitecas, alerce, ñirre y plantaciones de especies exóticas. Todos estos bosques entregan al ser humano una serie de servicios ecosistémicos como la regulación de aguas, la provisión de biomasa para combustible, recreación, entre otros.

Ya en el siglo XIX diversos visitantes al archipiélago se maravillaron del aspecto y lo complejo de nuestros bosques nativos (Charles Darwin, entre otros). Pero lamentablemente, desde el siglo XVI se iniciaron procesos de degradación y deforestación que llegaron a su punto más álgido en los siglos XIX y XX durante la fiebre del ciprés. En las últimas décadas han surgido nuevas amenazas donde se incluyen la sobreexplotación para obtener leña, las parcelaciones y el ingreso de especies invasoras como el espinillo.

Desafíos

Es evidente el estado de deterioro de los ecosistemas forestales de Chiloé, producto de siglos de destrucción. Según las proyecciones existentes en Chiloé la temperatura de verano aumentará en 2-4°C y la frecuencia de días cálidos aumentará en un 150-300%. A esto se suma la disminución de la precipitación estival en un 30-50%.

Frente a este contexto, surge la pregunta sobre si el paisaje de Chiloé está adaptado a un clima que será cada vez más seco y caluroso. Esto afectará sin duda a la sociedad chilota en los próximos 100 años. Actualmente tenemos oportunidades y desafíos para mejorar la conservación de los ecosistemas de Chiloé, permitiendo su adaptación al cambio climático.



I Historia y biodiversidad

El ser humano ha sido siempre visto como el problema en el mundo y es tiempo, que empecemos a verlo como parte de la solución.

Por lo mismo, se necesita una estrategia de restauración socio-ecológica que esté enfocada en los servicios ecosistémicos más importantes para la comunidad, creando paisajes resilientes en el contexto del cambio climático. Se debe repensar el uso que le queremos dar a los ecosistemas forestales de Chiloé, cambiando el paradigma actual, de tal forma de concentrar el uso maderero en plantaciones dendroenergéticas, renovales secundarios, y bosques adultos degradados.

Por su parte, los tepuales y bosques adultos en buen estado de conservación deben ser destinados a otros usos alternativos como la provisión de agua, ecoturismo, productos forestales no madereros y otros servicios ecosistémicos. Finalmente se debe incentivar la creación de nuevas áreas protegidas privadas como también potenciar y apoyar a las que ya existen en la actualidad. De forma complementaria, se debe tratar de aumentar la superficie del Parque Nacional Chiloé, incorporando la vertiente oriental de la cordillera de *Piuchué*.



Bosque Siempreverde Valdiviano.





Oportunidades en el cruce del diseño, la ciencia y el turismo sustentable

Al fondo se ve el estanque de agua del servicio sanitario rural de la localidad El Púlpito que se abastece de agua de la turbera.



Oportunidades en el cruce del diseño, la ciencia y el turismo sustentable



Verónica Calderón y Gaspar Álvarez

Corporación Chile Austral

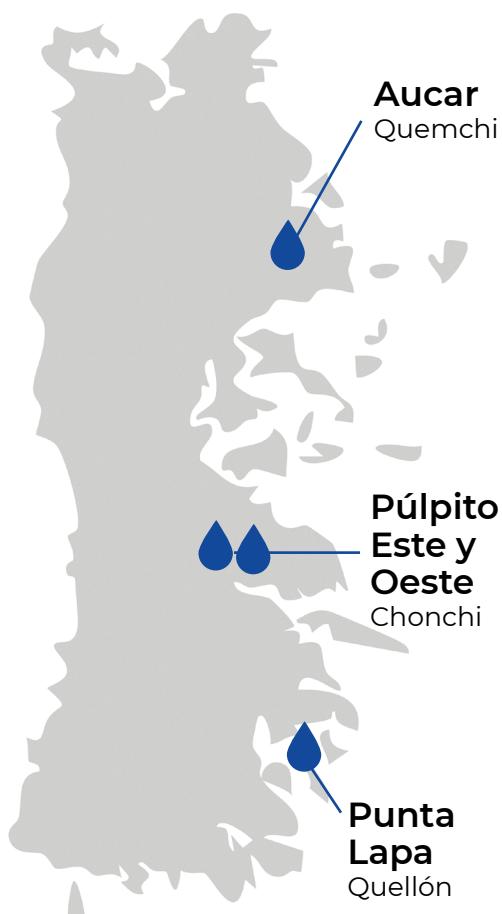
veronica@estudioparamo.cl | gaspar@estudioparamo.cl



La Corporación Chile Austral es una organización sin fines de lucro orientada a articular el turismo en la región Los Lagos, promoviendo el involucramiento activo de las comunidades locales y actores relevantes, con un enfoque sostenible y respetuoso del ecosistema. Verónica Calderón, diseñadora y Gaspar Álvarez, artista educador, son socios de la corporación y conforman la oficina de diseño Estudio Páramo, que mezcla diseño, arte y ciencia para crear contenidos con foco educativo y socioambiental.

La Red de Turberas de Chiloé está constituida por cuatro santuarios de la naturaleza creados en 2021 y que reciben a estudiantes, académicos, investigadores y turistas con el fin de dar a conocer el valor ecológico de estos ecosistemas. Además de conservar la naturaleza, realizar un manejo sustentable y experiencias de ecoturismo (caso Turbera de Aucar), también permiten abastecer de agua a la comunidad (casos de Turberas de Púlpito y Punta Lapa).

Para los gestores de estas áreas protegidas privadas, comunicar la importancia ecológica de las turberas es un esfuerzo de autogestión que requiere de herramientas y financiamiento. En conjunto con los gestores, científicos, comunidades locales y organizaciones, se comenzó a diseñar material de difusión con información técnica como carta de presentación a sus visitantes, apoyados por la Fundación MAPA y La Ciudad Posible.



Localización de los santuarios de la naturaleza que pertenecen a la Red de Turberas de Chiloé.



El Fondo de Protección Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, está apoyando en la co-creación del diseño de un kit de educación ambiental que permita realizar senderos autointerpretativos.

La información científica se comunica utilizando las herramientas del diseño, promoviendo una narración clara y territorial, en donde la complejidad se hace legible, ordenada y atractiva. Es muy importante el entretenimiento y el disfrute en la naturaleza, ya que esto mejora la comprensión de lo que es complejo.

El contenido es levantado por científicos expertos en turberas, en diálogo con la comunidad y abarca las relaciones que ocurren en cada ecosistema.



El musgo *Sphagnum magellanicum* tiene una extraordinaria capacidad de retención de agua, pudiendo almacenar agua 20 veces su peso seco.



Integrantes de la Red de Turberas de Chiloé, junto a científicos de Escocia y Chile, representantes de la Municipalidad de Quemchi y del Ministerio de Medio Ambiente, visitan Turberas de Aucar.

Transmitir esta información científica a los departamentos municipales, los encargados de la planificación y la gestión de las aguas, también permite una mejor gobernanza del territorio.

Datos de la UNESCO indican que el ecoturismo bien gestionado puede generar hasta un 30% más de ingresos que el turismo convencional en áreas de conservación. Es una gran oportunidad si permitimos que Chiloé se desarrolle hacia un turismo de alto estándar, propiciando una economía basada en la sostenibilidad.

Mediante la educación ambiental se puede mejorar la comprensión pública de estos ecosistemas, lo que se traduce en un mayor apoyo para su conservación.



El área protegida privada “Senderos Turberas de Aucar”, ubicado en la comuna de Chonchi, es gestionada por Sergio Aquintuy.



Pomponal con ciprés de las Guaitecas (*Pilgerodendron uviferum*) y restos de troncos quemados.



Desafíos

Para lograr desarrollar en Chiloé un turismo sustentable, respaldado por evidencia científica y comunicado a través de las herramientas del diseño, necesitamos que se avance en la conservación efectiva de estos valiosos ecosistemas. Actualmente, la principal dificultad es equilibrar su protección con el uso responsable de las turberas, considerando tanto las necesidades de la comunidad como las implicancias ecológicas a largo plazo.

Para esto se necesitan políticas públicas que protejan los ecosistemas, regulando actividades antrópicas como la extracción ilegal de recursos. Para lograrlo se requiere de la colaboración entre las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, los propietarios privados y las comunidades locales.

El diseño y ejecución de proyectos sostenibles necesitan fuentes de financiamiento continuo y explorar alianzas con instituciones académicas y ambientales de largo plazo. Es fundamental, además, desarrollar programas educativos que involucren a la comunidad y a los turistas sobre las turberas, sus funciones ecológicas y las amenazas que enfrentan.

Finalmente, el turismo también debe tener buenas prácticas para no dañar ni saturar los ecosistemas y debe beneficiar económicamente a toda la comunidad. Se debe identificar el perfil del público que visita estas áreas protegidas y generar diferentes materiales y tecnologías que permitan potenciar y diversificar las experiencias que se puedan ofrecer.

Cosmovisión *williche*





Cosmovisión *williche*



Hectolia Nenen Cárcamo

Tunku noi o maestra de paz, del territorio de Ancud, Chiloé
nenenhectolina@gmail.com

Quiero agradecer a *Chao* Dios por estar acá, por la vida y por este encuentro donde podremos recoger experiencias, vivencias y desafíos. *Mañun.*

Soy *williche tunku noi* o maestra de paz del territorio de Ancud, Chiloé. Nuestra cosmovisión para nosotros es muy importante. Es un todo armónico, somos seres espirituales. Nuestros espacios son sagrados, la naturaleza y la madre tierra está en conexión con todos nosotros los *williche*.

Tenemos una relación armoniosa con nuestros padres originales: *buta chao kai*, que es nuestro Dios todopoderoso; *ñuke mapu* que es la madre tierra, *ñuke ko* que es la madre agua, *chao kueref* que es el padre viento, *ñuke ailen* que es la madre luna, *chao maudin* que es el padre bosque, *ñuke lafken* que es nuestra madre mar, *chao lafken* que es nuestro padre mar, el *chao wenumapu* que es nuestro padre cielo y *chao antu*, nuestro padre sol.

Para nosotros nuestra *ñuke mapu* es sagrada y la respetamos profundamente, ya que es donde habitamos todos nosotros, es la casa de la humanidad y de todos los seres vivos. Es la casa de los espíritus de la tierra, del agua, de los árboles. La ma-

dre tierra nos da todo para vivir: nuestros alimentos, el agua, la medicina, por eso debemos amarla, respetarla, cuidarla y defenderla.

Tenemos que pedir permiso a la *ñuke mapu*, como también a nuestro padre bosque para entrar a sacar una medicina, ya que la verdadera medicina está en nuestros campos, en nuestro bosque. Hasta el barro lo usamos como medicina.

Nuestros ancestros nos han transmitido muchos saberes a través de las conversaciones orales que teníamos con ellos, a través del fogón. Aprendimos a sembrar en armonía con los ciclos de nuestra madre luna. Aprendimos canciones en nuestra lengua, a preparar nuestros alimentos típicos de nuestro Archipiélago de Chiloé. Aprendimos a confeccionar nuestras vestimentas, que son únicas, hechas de lana de *chilihueque* (guanaco chilote); tejida en el *kelgo* (telar) y/o a palillo, al lado del fogón mientras se cocían las papas enterradas, los milcaos, mientras se cocían todos los alimentos en la *lejía* (ceniza).

La *tabu* (casa *Williche* rectangular, con ventanas y puertas de maderas) tiene arriba el *cupui* (por donde sale el humo).

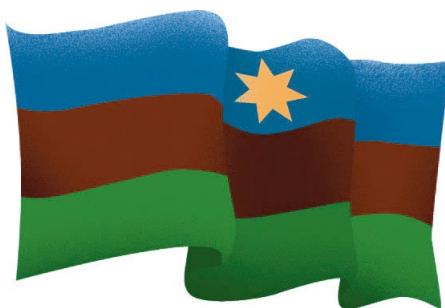


Entre el fogón y el *cupui* está el *collin*, repisa de varas donde se colocan los alimentos para que con humo se ahúmen y tengan mayor duración los pescados, los mariscos y la carne.

En el fogón alumbrados con un *chonchón* (colihue seco que se enterraba en una papa, se coloca grasa de animal en el extremo y se envolvía en una tela y se encendía como una vela), escuchábamos las historias que nos contaban nuestros antiguos. Historias que eran sobre la mitología, sobre nuestras creencias. Aprendimos cantos en nuestra lengua porque en la escuela no lo enseñaban, porque estaba prohibido hablar de nuestra identidad.

Hoy en día usamos a menudo nuestra lengua madre, nuestras palabras *williche chonas*. Entonces hemos ido transmitiendo a las futuras generaciones oralmente todos los saberes que nos han transmitido nuestros ancestros.

Tenemos esa conexión con la madre tierra y está representada en nuestros emblemas como el *muputu williche*.



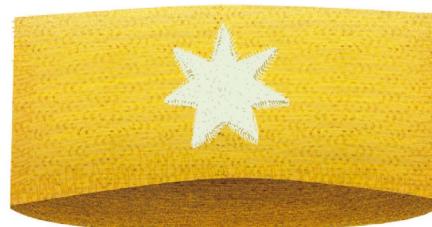
Arriba tiene el color *kalbu* (azul) que representa el *wenu mapu* o la tierra de arriba, en donde se encuentra el mundo espiritual *williche* donde están los ancestros. El centro es de color *kollí* (café) que representa el *tue mapu* o *ñuke mapu*, que es la tierra donde estamos, la madre

tierra, el suelo físico y el mundo espiritual del presente *williche*.

Abajo está el color *kari* (verde) que representa el *lauken mapu* o *lagken mapu*, que es el territorio marino con sus seres y espíritus. El *muputu* tiene en la parte superior el *relpañi* que es el lucero de la mañana de color *chod* (amarillo), tiene siete puntas que representan las siete energías del universo y que son las que sostienen el mundo. Es confeccionado con mucho amor y con las mejores energías.

En la cultura *williche* el hombre y la mujer son complementarios, ambos son necesarios, cada uno tiene un rol para llegar al equilibrio. Juntos llevan la familia y la comunidad. Hombres y mujeres usan el *chiñeto*, que es una corona que se usa rodeando la cabeza, que ayuda a iluminar y dar sabiduría, porque el *relpañi* (lucero de siete puntas) está en la cabeza, en la frente.

Existen *chiñetos* de distintos colores. El de color *chod* (amarillo) con el *relpañi lin* (lucero blanco), representa la luz del nacimiento, por eso es propio de la mujer. Ella es la transmisora de la cultura, la identidad del pueblo está en sus manos. El *kade* (plomo) es propio del hombre y simboliza la fuerza y el *relpañi* puede ser de color *lig* (blanco).





II Saberes ancestrales

Nuestros emblemas están presentes en cada ceremonia practicada por nuestro pueblo *williche*, en las cuales rogamos por la lluvia, por las siembras, por las cosechas y por la marina. Hacemos bendiciones de vientre. Tenemos más de 50 ceremonias y ritos, como el *lepunktun* y el *ekutun*. Dependiendo del tipo de ceremonia se usa la *tepa*, el *voigue* (canelo) o el *chau-man* ó palo muerto, que es el árbol de la sabiduría.

Celebramos nuestro *wetripantu* que es nuestro año nuevo. Ahí es donde se hace la renovación de un ciclo, donde se renuevan todos los seres vivos. La persona encargada de las ceremonias es la *tunku noio* o maestra de paz. Es un momento de agradecer, un momento de reflexión donde nos reunimos con nuestras *machulla* (familia en general), con nuestra *cavi* (unión de varias familias o comunidad), para hacer nuestros ruegos, compartir la comida, historias y cantos.

Yo agradezco por la vida, por mis padres que me dieron la vida y también por quién me trajo al mundo. Yo llegué a través de una *inantuchefe* (partera). Ella fue la que asistió a mi madre en los momentos en que yo venía a esta Tierra y ella se llamaba Manuela Altamirano, que era la partera del lugar y todos los habitantes más o menos de mi edad, llegaron a este mundo a través de las parteras. Ellos tenían muchos conocimientos, que nos han transmitido nuestros ancestros, por eso ellos serán siempre nuestra guía, están siempre con nosotros donde estemos en nuestro caminar.

Cuando se produce un daño a nuestra madre tierra, nosotros también lo sentimos. Cuando se dañan nuestros árboles, nosotros también lo sentimos, porque son nuestros seres que nos acompañan, ellos son y tienen vida. Nos apena cuando nuestra madre mar está dañada, cuando nuestra madre tierra está ultrajada, cuando llegan estos proyectos y talan los árboles. Para nosotros es como si nos cortaran una parte de nuestro cuerpo, una parte de nuestro ser.

Son sentires que muchas veces no entienden las personas que no tienen estas creencias. No entienden que nuestra madre tierra es todo para nosotros. Ella nos da todo para vivir. Todo lo que nosotros tenemos es gracias a nuestra madre tierra.

Me da mucha tristeza que no se enseñe nuestra lengua en los colegios, porque nuestra lengua materna está viva y a diario usamos términos, palabras que son de nuestra lengua *williche chono*.

Entonces ese es el mayor desafío que quiero compartir con las autoridades, porque nuestro pueblo tiene identidad propia. Queremos tener la oportunidad territorial de difundir nuestra lengua materna en los colegios, como lo han hecho nuestros hermanos de otras etnias. Nosotros también tenemos derecho a esa oportunidad, de difundir nuestra lengua que es nuestra cultura.

¡Han pasado muchos años y no se ha concretado! Eso sería un gran logro.



Kimun williche





Kimun williche



Alex Caicheo

Sanador *williche*, localidad de Koñimó, comuna de Ancud, Chiloé.
acaicheo@yahoo.es

Sanador *williche*, técnico agrícola con gestión social intercultural bilingüe, y vocero de la comunidad *wichille* de Koñimó Lamekura de Chiloé. Trabaja con las comunidades para generar y gestionar proyectos de desarrollo productivo.

A partir del proyecto “Saberes ancestrales: Rescate y puesta en valor de la memoria huilliche”, financiado por la Convocatoria 2020 del Fondo del Patrimonio Cultural que es administrado por el Servicio Nacional del Patrimonio Cultural, se realizó una instancia de formación para educadores tradicionales liderado por el sanador *williche* Alex Caicheo, que después dio paso al libro “*Kimun williche: Conocimientos y*

saberes de nuestro pueblo williche”, del mismo autor, que comparte el legado de sus ancestros.

Las canciones son un medio para dar a conocer la cultura *williche*. Esta canción es una composición de Alex Caicheo para los niños de la escuela rural de Koñimo en Chiloé.

Gulcantun o Gucantu

Chalanti newentu

Mai mai lamuen
Mai mai peñi
Kiñe anti
Ka kompuche

Kiñe fachanti
Buta newen
Inchin moñen
Inchin newen

Kiñe fachanti
Buta newen

Canción

Un saludo de energía

Saludo hermanas
Saludos hermanos
En este momento
A todos saludo

En este primer momento
De gran energía (fuerza)
Nuestra armonía
Nuestra fuerza

En este primer momento
De gran energía



La lengua *williche* se llama *chezungün*, que significa el sonido de la persona.

Palabras que caracterizan el territorio:

Williche: gente del sur.

Willi: del sur o zona sur.

Che: gente o personas.

Chilwe: lugar de los chelles.

Chil: chelle.

We: lugar.

Wapi: isla.

Buta: grande.

Buta wapi chilwe: Isla Grande de Chiloé.

Es importante nombrar a quién dirigimos nuestros saludos y palabras:

Lamüen: hermana de la familia o hermana de raza.

Peñi: hermano de familia o de raza.

Kompuche: grupo de personas.

Pu: incorpora el plural cuando hay más personas.

Ka: conector, se asemeja a cuando en español se utiliza "y".

Weñi: saludo cercano a un amigo no *williche*.

Weñule: amiga cercana.

Elementos de la *ñuke tue* (madre tierra):

Relmo: arcoíris.

Wenu: cielo.

Lebu o lebun: río.

Pichi lebu: riachuelo.

Pichi: es pequeño.

Maudin: monte.

Mawida: montaña.

Ninkul: cerro.

Lentue: pampa.

Tue mapu: campo.

Wichin ko: estero.

Chaigen: salto de agua no tan grande.

Laken, lauken o lafken: mar.

Lauko: ola de mar.

Auna: marejada.

Ayeu lauken: está creciendo el mar.

Maullin: lugar con mucha humedad.

Dawinko: laguna.

La cultura *williche* tiene un protocolo para las relaciones sociales, tanto del saludo como la despedida según el interlocutor.

Tipos de saludo:

Mai mai: saludo que nace del corazón.

Maiche: saludo a la distancia con un gesto para que se acerque más.

Kime anti: que tenga buen día, un día bueno, un día bonito.

Kime: bueno, bienestar en general.

Muskai muskai: saludo de la tarde.

Chalintu: saludo de la noche.

La cultura *williche* entrega un gran valor a los mayores y ancestros. Por eso en nuestra presentación debemos contar quienes somos y del territorio de dónde venimos. En esta presentación se menciona a la familia de donde se pertenece, se dice el nombre con sus dos linajes, por parte del padre y la madre y luego su lugar de origen. Por eso que *inche* no se traduce solo como "yo", sino más bien quien soy.

Palabras claves para presentarse:

Che: persona.

Inche: hablar de la persona que soy.

Piñen o piñelu: origen o lugar de procedencia. Ejemplo: *Inche* (nombres y apellidos) – *piñen* (lugar de dónde es).

Mo: da el sentido de pertenencia.

Palabras claves para despedirse:

Ta ka anti: hasta otro día.

Ta ule: hasta más tarde.

Kime amauto: buen dormir.

Kime: bueno.

Amauto: dormir.

Ta kanti ule mai: si no es hasta otro día, será hasta más tarde.

Petueime: despedida más larga con deseo de volver a encontrarnos.



II Saberes ancestrales

Ta: intensifica las acciones.

Ejemplo de despedida: *Ta kanti pu lamien pu peñi ule mai.*

Expresiones para las relaciones familiares y de amistad:

Machulla: familia.

Machulla inche: mi familia.

Machulla inchin: nuestra familia.

Ayantu: afecto de cariño y amistad.

Mañun: gracias.

Mañun to: muy agradecido.

Mañun mai: si muchas gracias.

Chollunmachuye: brote de la familia, energía familiar.

Fases de la luna o ciclo lunar:

Las fases de la luna son importantes para la medicina, la agricultura y la pesca, su energía cambia respecto de sus fases. Tiene efectos sobre la concentración de los químicos en las plantas, el rebrote de las raíces y de nuevas hojas, así como en los ciclos de las mareas.

Ñuke aken, aken o kuyen: luna, madre luna.

Meli aken: cuatro fases de la luna.

Wentu aken o maio aken: luna nueva.

Parapantu aken: luna creciente.

Apo o apoi aken: luna llena.

Nakentu aken: luna menguante.

Meli moñelu aken: las cuatro fases de la luna están hechas de armonía.

Conceptos únicos para varias cosas:

Mai: sí.

Fey ka: lo hago altiro, enseguida.

Felei: así es.

Fey mai o felei mai: así es, estar de acuerdo con lo que dice la otra persona.

Ñelai: que no hay.

Ñelen: no es.

Ñelen mai: más o menos.

Ñelelu: negación rotunda.

Wiya: ayer.

Willa anti: antes de ayer.

Kiñe willa anti: hace un día.

Pu willa kelai: hace mucho tiempo.

Epu willa: antes de ayer, dos días atrás.

Liwen fachi anti: amaneciendo.

Takanti: también puede ser mañana.

Yilun: empezar.

Lliyilun inche: voy a comenzar.

Lliyilun compuche: empecemos todos.

Tulutun: poner atención a quien habla.

Chentu tai: entendiste.

Fachi anti o fachanti: en este momento de este día, no en la noche.

Kelu kai: avanzar, ir avanzando.

Moñen: vida, lo que viene.

Kime: bienestar, bien.

Kime moñen: vivir en armonía.

Kime newen: buena energía.

Kollaitun: lavarse la cara y el pelo.

Kuchan: enfermedad.

Pucha: guatita.

Pichi: pequeño.

Pichiche: niños pequeños.

Ruka: casa o construcción.

Frases cotidianas:

In mautun inche: voy a comer.

Chilkatun inche: voy a estudiar.

Inchin: todos los que estamos reunidos.

Amuy inche malui: yo iré bien temprano por la mañana.

Ta eimi ñuke cheu: ¿su mamá dónde está?

Amukan ta inche ñuke anku karramo: mi mamá viajó al pueblo de Ancud.

Amutue ka laken: fue a la playa a marriscar.

Yillilun inche: yo empiezo.

Inche fei ka mun: lo haré inmediatamente.

Fei fei ka mun: hágalo inmediatamente.

Fei ka: enseguida o de inmediato.

Kulkun: las emergencias se avisan con sonidos, los sonidos avisan novedades.



Gobernanza del maritorio: el exitoso caso de la ECMPO Caulín





Gobernanza del maritorio: el exitoso caso de la ECMPO Caulín



Christian Raimilla Raimilla

Dirigente ECMPO Caulín

Francisco Vera Ule

Dirigente Comunidad Indígena

Leónidas Cárdenas Bustamante

Representante buzos y armadores

Miguel Paredes Gallardo

Dirigente de organizaciones y turismo

ecmpohuillichecaulin@gmail.com

El Espacio Costero Marino de Pueblos Originarios (ECMPO) Caulín, está conformada por 15 organizaciones: las comunidades indígenas *Wente Caulín* y *Huenque Caulín* que son las administradoras, cuatro comunidades indígenas *Huechelu*, *Uñul Lafken*, *Kaulin Lacao*, *Cuyul* que habitan el mismo territorio y los sindicato *Bahía Caulín* (pescadores y buzos), Sindicato el Carril (pescadores, recolectores de orilla y buzo), Sindicato Mar y Tierra (recolectores de orilla y buzo), Sindicato el Flamenco (recolectores y alqueros) y Sindicato el Bajo (buzo y armadores). También las juntas de vecinos de *Caulín* bajo y *Caulín* alto, Agroturismo *Pahueldun* (empresas de turismo) y Agrupación Esperanza (recolectores de orillas, artesanas y hortaliceras). Todas estas organizaciones se organizan en torno a la mesa ECMPO Caulín.

Desde los primeros registros humanos en el archipiélago de Chiloé, se constata el uso del borde costero y el tránsito entre islas mediante embarcaciones. Sus alimentos los extraen desde el mar a través de la pesca y la recolección, por ende la

subsistencia de los pueblos originarios depende de los recursos marinos presentes en el mar. Cuando se creó la Ley General de Pesca no se consideró este uso ancestral del borde costero, cultural, económico y religioso, en especial por parte de las comunidades lafkenche que viven asociadas a las costas de Chile.

Esa es la razón, que de manera transversal se planteó la necesidad de crear la Ley Lafkenche, que reconoce el uso consuetudinario de la costa por parte de los pueblos originarios, como un derecho y que viene a ser una forma de reconocimiento y valoración de la existencia de sus formas de vida y su cultura como primeras naciones.

Los ECMPO constituyen el eje central de la Ley Lafkenche, concebido como un “espacio marino delimitado, cuya administración es entregada a comunidades indígenas o asociaciones de ellas, cuyos integrantes han ejercido el uso consuetudinario de dicho espacio”. Su objetivo es “resguardar el uso consuetudinario de dichos espacios, a fin de mantener



las tradiciones y el uso de los recursos naturales por parte de las comunidades vinculadas al borde costero”.

El uso consuetudinario está definido como “las prácticas o conductas realizadas por la generalidad de los integrantes de la asociación de comunidades o comunidad, según corresponda, de manera habitual y que sean reconocidas colectivamente como manifestaciones de su cultura”.

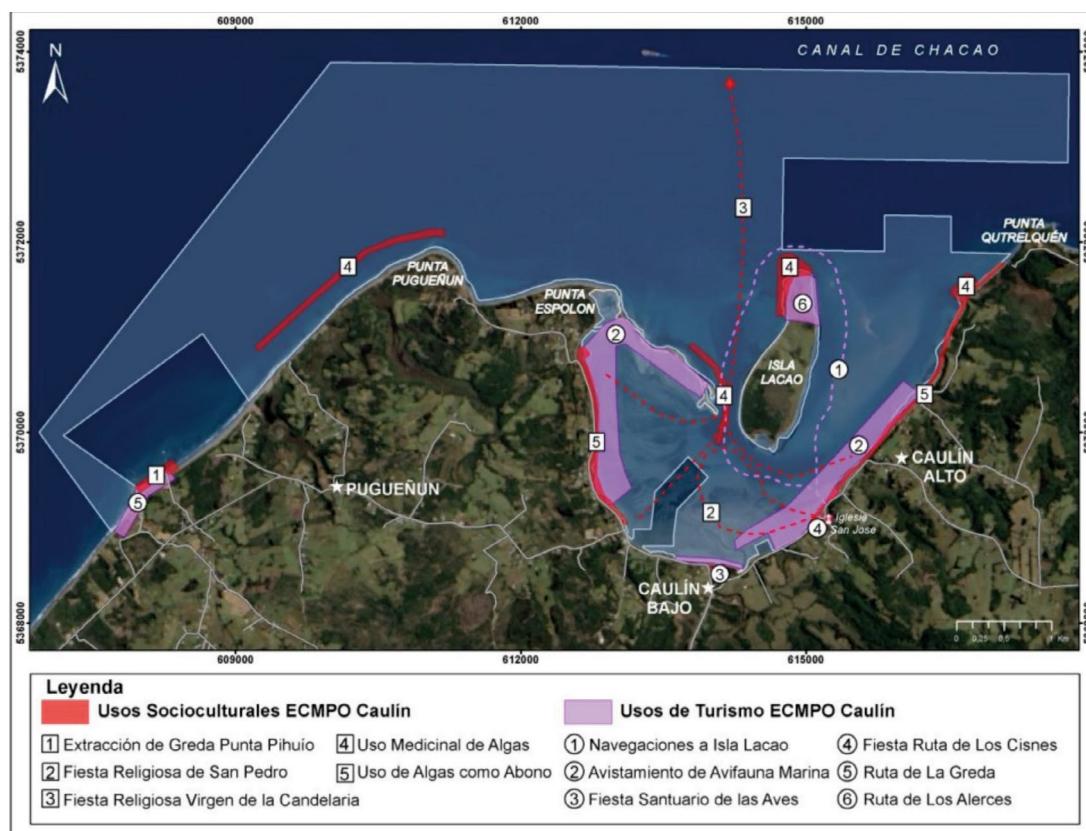
La ECMPO Caulín se ubica en la bahía de Caulín, comuna de Ancud, provincia de Chiloé. Su aprobación fue publicada en febrero de 2021, después de 10 años de espera por la lentitud de los diferentes trámites e informes que se solicitan y que deben ser emitidos por los servicios públicos que intervienen en cada una de las etapas del proceso. La destinación

marítima de la ECMPO Caulín considera 2.730 ha, de las cuales 83 ha corresponden a playa y 2.646 a la porción de la columna de agua y fondo de mar.

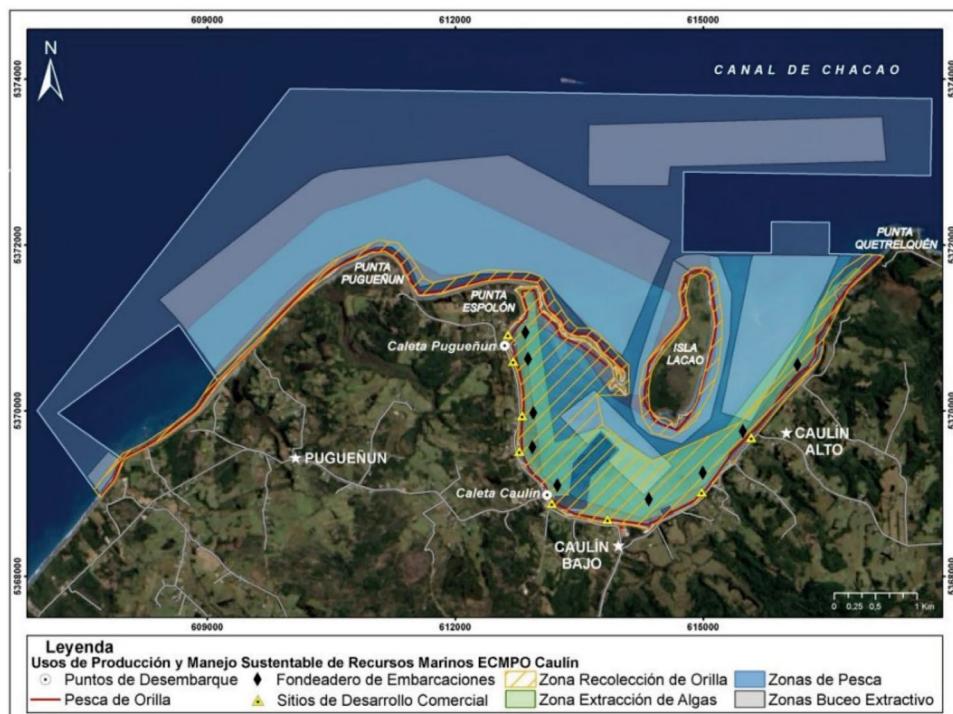
El uso del borde costero se planifica de manera participativa, considerando las diversas actividades socioculturales y económicas que realizan las comunidades y asegurando que los recursos naturales se mantengan a largo plazo.

Los usos socioculturales de la ECMPO son diversos, como localización de las fiestas religiosas, usos de algas medicinales, fertilizantes para la agricultura y zonas de extracción de greda de la Punta Pihuío para las artesanías.

El espacio también considera zona de navegación para el avistamiento de avifauna marina con varias rutas naturales,



Zonas de Usos Socioculturales y Usos de Turismo Sustentable en ECMPO Caulín.



Zonificación de producción y manejo sustentable de recursos marinos ECMPO - Caulín.

culturales y patrimoniales que forman parte del circuito de turismo. Los beneficios de su uso, por lo tanto, llegan a todos los habitantes locales.

Así mismo, los usos de producción y manejo sustentable de los recursos marinos, se consideran dentro de los usos consuetudinarios, que en su mayoría son recursos hidrobiológicos reconocidos en la Ley de Pesca, comúnmente conocidos como los “caladero de pesca” y que requieren de la elaboración de planes de manejo y su aprobación por parte de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Subpesca).

Desafíos

Actualmente la comunidad tiene planes de manejo vigentes para mariscos y algas como almejas, culengue, navajuela, ostra, choro, loco, lapa, caracol negro, caracol palo-palo, erizo, jaiba marmola, cangrejo

(dos especies), piure, pelillo, luga roja, luga negra, luche, lamilla y sargazo.

Estas comunidades organizadas, además, han conseguido apoyo nacional e internacional para instalar una planta de procesamiento de alimentos y un laboratorio científico para realizar ensayos de repoblamiento de los recursos marinos.

El cuidado del mar que realizan las comunidades que habitan la Bahía de Caulín de manera colaborativa, permite que en la ECMPO exista una alta abundancia de algas, peces y mariscos. Estos aseguran la soberanía alimentaria de las comunidades locales y de Chiloé, pero también preservar sus ritos y costumbres. Estos recursos alimentan, al mismo tiempo, a otros seres vivos, lo que determina que esta zona tenga una rica diversidad biológica reconocida a nivel mundial, que debe ser preservada junto con la cultura local que dependen de manera recíproca una de la otra.



Iglesias de Chiloé: Sitio Patrimonio Mundial UNESCO



Iglesia de San Juan, Dalcahue.



Iglesias de Chiloé: Sitio Patrimonio Mundial UNESCO



Bladimir Corrales

Fundación Iglesias Patrimoniales de Chiloé
comunidades.fip@gmail.com

Profesor de historia, geografía y ciencias sociales de la Universidad Católica de Valparaíso, con más de 13 años de experiencia en el Sitio Patrimonio Mundial Iglesias de Chiloé. Trabaja para fortalecer la relación entre la Fundación Iglesias Patrimoniales de Chiloé y la comunidad local. Su labor incluye organizar actividades participativas, coordinar eventos comunitarios y fomentar el compromiso y la colaboración de la comunidad en la preservación del patrimonio cultural de las iglesias de Chiloé. Es encargado del programa de mediación pedagógica Iglesias Patrimoniales de Chiloé, que se desarrolla en las comunidades educativas de la provincia de Chiloé.

El Sitio de Patrimonio Mundial Iglesias de Chiloé constituye un patrimonio vivo, inseparable de las comunidades, el territorio insular y las prácticas culturales que les dan continuidad histórica. Las iglesias y las prácticas culturales de los habitantes locales están estrechamente vinculados con la biodiversidad y el paisaje local.

En el archipiélago de Chiloé existen 152 iglesias de madera pertenecientes a la Escuela Chilota de Arquitectura Religiosa en Madera, de las cuales 16 fueron inscritas como Patrimonio Mundial por la UNESCO entre los años 2000 y 2001, debido a su valor universal excepcional.





Si bien existe abundante documentación escrita colonial, hay escasez de fuentes escritas sobre los más de 8.000 años de ocupación ancestral del territorio por diferentes pueblos originarios (chonos, guaitecas y posteriormente *williches*).

El proceso de evangelización iniciado tras la fundación española en el siglo XVI, por parte de las órdenes religiosas de los jesuitas y posteriormente de los franciscanos, mediante el modelo de misión circular, estructuró el poblamiento y la organización territorial en torno al borde del mar interior de la provincia de Chiloé.

La fusión o sincretismo cultural entre los saberes de los pueblos originarios y los inmigrantes europeos, –desde donde nace la tradicional cultura chilota– es el principal fundamento del valor universal excepcional de Chiloé, visible tanto en la arquitectura como en la religiosidad popular.

El conocimiento del bosque nativo de los pueblos originarios y las tradiciones arquitectónicas europeas dieron origen a una tipología arquitectónica singular, basada en el uso de la madera, sistemas de ensamblaje sin clavos, y soluciones estructurales adaptadas al medio ambiente insular. Las iglesias de Chiloé se presentan, por lo tanto, como la máxima expresión material de esta fusión.

Desde la perspectiva de la declaratoria UNESCO, se enfatiza que las iglesias cumplen criterios vinculados, además, a la pervivencia de una cultura mestiza vinculada estrechamente al uso y conservación de la naturaleza. Pero también destacan el patrimonio cultural inmaterial –es decir, vivo porque existe en entornos habitados y en comunidades que son activas en un medioambiente valioso–, de estas iglesias, que orienta la gestión hacia las comunidades que habitan en torno a ellos y sus prácticas ancestrales que aún continúan vigentes.



Iglesia de Tenaún, Dalcahue.



Desafíos

La crisis ecológica y la escasez de recursos materiales tradicionales representan uno de los principales desafíos para la conservación futura del sitio. Eso incluye, la pérdida y degradación del bosque nativo, sobre todo los bosques nativos antiguos que presentan árboles de grandes dimensiones, como los que existían cuando se construyeron las iglesias. Esta escasez de materia prima original, impide el reemplazo de piezas únicas de grandes dimensiones para la restauración de las iglesias.

Es indispensable, además, una política rigurosa de prevención de riesgos –especialmente de incendios que han aumentado debido a la crisis climática–,

esto es relevante dada la vulnerabilidad estructural de las iglesias de madera de Chiloé.

Por último, sin comunidad no hay patrimonio. Las iglesias pierden su función simbólica, cultural y social cuando se desvinculan de las prácticas vivas que les dieron origen. Es por eso que la misión de la Fundación Iglesias Patrimoniales de Chiloé, articula la restauración, prevención de riesgos, difusión cultural, turismo y gestión comunitaria, destacando que la sostenibilidad del sitio depende fundamentalmente de la participación activa de las comunidades locales, sin las cuales el patrimonio pierde su sentido histórico.



Restauración de muros, culata y techumbre Iglesia de Chonchi.



Tantauco: un umbral de un nuevo orden



Plaza de San Carlos de Chiloé, 1835.



Tantauco: un umbral de un nuevo orden



Gonzalo Aravena - Hermosilla

Director del Museo de Sitio Castillo de Niebla

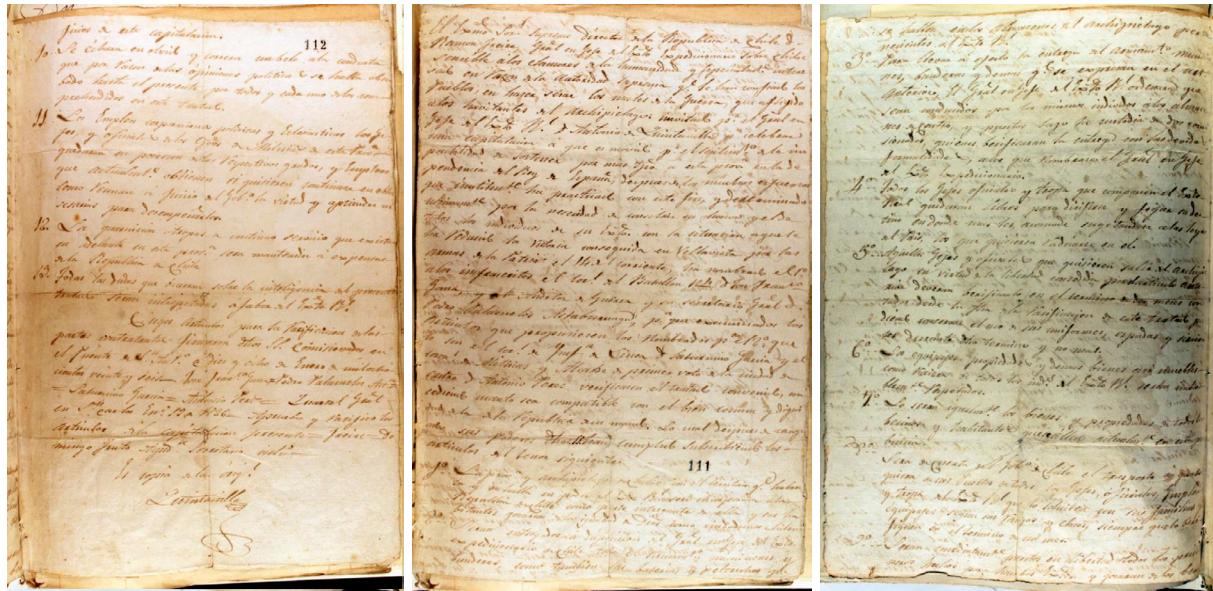
gonzaloaravenah@gmail.com

Historiador de la Universidad de Chile, administrador público y doctor en Historia de América Latina en la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla, España. Fue director del Museo Regional y de la Biblioteca Regional de Antofagasta.

Actualmente es el director del Museo de Sitio Castillo de Niebla en Valdivia y autor del libro “Huellas de Chiloé en Lima: fuentes para el estudio de Chiloé en la Independencia, 1808-1824” publicado en 2017.



Fuerte de Ancud, Ilustración de Mauricio Álvarez.



El Tratado de Tantauco, firmado en enero de 1826, marcó el fin del dominio español en Sudamérica y selló la integración de Chiloé a la naciente República de Chile. Este acuerdo, derivado de campañas militares, puso término a una larga resistencia realista y estableció las bases para un proceso de incorporación complejo, marcado por tensiones locales, adaptación y transformaciones. Es relevante destacar que la incorporación se produjo mediante un pacto, pero este fue precedido por un contexto de guerra: la guerra de independencia que comenzó y terminó en Chiloé.

Este hito histórico articuló un proceso de transición política y administrativa que buscó transformar la provincia, pero además selló la incorporación del último territorio que permanecía bajo dependencia monárquica en Sudamérica, siendo un “umbral” o punto de inflexión, que reorganizó las estructuras de poder,

modificó la relación entre Estado y territorio, e influyó en la formación de nuevas lealtades en la población.

Chiloé pasó de ser un enclave militar estratégico de la corona española a convertirse en un territorio integrado en la República, con nuevas autoridades, nuevas normas y un nuevo imaginario político. Este tránsito puede documentarse a partir de lo sucedido en los meses posteriores a enero de 1826 y también a través de la manera en que, con el correr del siglo XIX, el interés político y estratégico por esta provincia fue decayendo paulatinamente.

Para Chile, significó el cierre definitivo del ciclo de independencia y la consolidación de la soberanía en su frontera austral. Para Chiloé, en cambio, implicó el inicio de una etapa marcada por adaptaciones, tensiones y reconfiguraciones internas, en las que la población debió insertarse.



Desafíos

Para el tricentenario (2126), los principales desafíos derivados del tratado debieran estar enfocados en rescatar y conservar los sitios asociados al proceso de incorporación, al mismo tiempo, de fortalecer su interpretación crítica y contextualizada.

Reconocer la especificidad cultural chilota, fomentando un modelo de desarrollo que respete su historia, identidad y modos de vida, es esencial, como también

promover cambios socioambientales que aseguren la sustentabilidad del archipiélago frente al impacto demográfico, industrial y climático.

En conjunto, estos desafíos pueden permitirnos imaginar un Chiloé que hacia los 300 años del tratado, combine desarrollo con identidad, memoria con innovación y patrimonio con sostenibilidad.



Alcalde de la Ilustre Municipalidad de Ancud, Andrés Ojeda, dando un discurso con las cuatro banderas izadas que representan la identidad local. De izquierda a derecha están las banderas de Chile, España, pueblo originario *williche* y de la comuna de Ancud.



Chiloé: patrimonio agrícola de la humanidad





Chiloé: patrimonio agrícola de la humanidad



Carlos Venegas Valdebenito

Centro de Educación y Tecnología (CET) Chiloé

Médico Veterinario de la Universidad de Chile, agroecólogo y director del Centro de Educación y Tecnología Chiloé. Es investigador, docente, ejecutor de proyectos y programas destinados a la difusión y escalonamiento de sistemas agroecológicos de producción, conservación de la biodiversidad y recuperación de distintos elementos del conocimiento tradicional. Desde CET lideró la postulación de Chiloé a la denominación otorgada por FAO como Sitio Importante del Patrimonio Agrícola Mundial, SIPAM, desde 2006 hasta la entrega oficial de esta distinción al territorio en 2011.

En el contexto de las diversas crisis que atraviesa la producción agropecuaria mundial, marcada por la pérdida de biodiversidad, desertificación, desforestación, uso excesivo de agroquímicos, profundizada por los efectos cada vez más impactante del calentamiento glo-

bal, la organización para la Alimentación y la Agricultura, FAO, lanzó en 2005 un proyecto –luego transformado en programa– denominado GIAHS, (*Global Important Agricultural Heritage Systems*) o Sistemas Importantes del Patrimonio Agrícola Mundial (SIPAM), en español.





La iniciativa tiene como objeto identificar en los cinco continentes los agroecosistemas vivos que resguarden una importante biodiversidad y que sean gestionados por comunidades locales, aunando paisajes únicos con conocimientos tradicionales y ancestrales que busquen la seguridad alimentaria y la resiliencia frente a la crisis climática.

Estos territorios tienen movimientos y procesos territoriales que resguardan –bajo un modelo de conservación dinámica– la biodiversidad local alojada en sistemas complejos donde agricultura, ganadería, forestería, artesanía, pesca y recolección, están articulados muy fuertemente, para dotar a estos sistemas de una capacidad de resiliencia mayor. Destacando, de esta manera, prácticas agrícolas y sostenibles.

De estos sitios mundiales se pueden obtener ejemplos valiosos de prácticas, técnicas, sistemas integrados, semillas y conocimientos para buscar respuestas frente a las dramáticas condiciones en que la agricultura se deberá desenvolver en el futuro. En 2006 y 2007 siete lugares del mundo que fueron considerados para la puesta en marcha del programa, entre ellos, el SIPAM, Sistema Agrícola de Chiloé,

En la actualidad ya existen 104 sitios SIPAM en 29 países, sumando más chilenos: Sistemas de eras y terrazas de cultivos y ganadería camélida en la macrozona

norte y los Sistemas productivos de la cordillera Pehuenche en Alto Biobío y La Araucanía.

Si es que hoy día tenemos alguna capacidad de respuesta y de soluciones que se puedan escalar, es gracias a estos territorios que desarrollaron su independencia, resiliencia y capacidad adaptativa frente a condiciones adversas en muy distintas épocas de la historia. Estos sitios son esperanza para el futuro, que no solo es importante para los territorios, también para el país.

Una ciudadanía informada es vital para que procesos como SIPAM puedan tener efectos sobre el sistema agroalimentario. Es importante entender y transmitir que la policrisis del sistema de producción agrícola mundial es real, que los efectos del cambio climático ya están instalados y lo más probable es que se sigan agudizando.

Por ello mientras más rápido se comprenda que el riesgo es real, más rápido se podrán tomar medidas desde lo individual hasta lo colectivo y establecer alianzas ciudadanas. En especial las urbanos rurales, para apoyar la labor de la agricultura familiar campesina en la producción de alimentos libres de contaminantes, y en la mantención de paisajes extraordinarios. Sumado a su aporte en la mitigación y adaptación al cambio climático.



Desafíos

Debemos desarrollar un esfuerzo público-privado centrado en la educación y la difusión acerca de la condición de Chiloé como un Sitio Importante de Patrimonio Agrícola Mundial, SIPAM. Esto permitirá integrar esta condición en todos los espacios educacionales, laborales y políticos del archipiélago. Esa visión de futuro debe tener relación con profundizar el conocimiento y protección de la diversidad biológica, de forma paralela con la protección y fomento de la diversidad cultural, puesto que son dimensiones que se garantizan mutuamente a nivel territorial.

El resultado de una visión de Chiloé de esta naturaleza debiera sintetizarse como SIPAM Chiloé: territorio agroecológico con identidad cultural.





Gobernanza de la ZOIT Chiloé: el rol de múltiples actores sociales



Península de Rilán, frente a Castro. Fotografía: Pablo Venegas.



Gobernanza de la ZOIT Chiloé: el rol de múltiples actores sociales



Evelyn Pérez Almonacid

Encargada de la Oficina Local Chiloé, Servicio Nacional de Turismo, región Los Lagos

Administradora turística del DUOC UC, diplomada en Gestión Pública en la Universidad de Santiago y diplomada en Ordenamiento Territorial y Gestión del Turismo y Desarrollo Local en la Universidad de Chile. Con más de 10 años de experiencia trabajando en el Servicio Nacional de Turismo en áreas de turismo social y formalización.

Las Zona de Interés Turístico (ZOIT) son territorios que poseen condiciones especiales para la atracción turística y que requieren medidas de conservación y una planificación que permita priorizar las inversiones del sector público, como la ejecución de programas y proyectos de fomento al desarrollo de la actividad turística, la asignación de recursos destinados a obras de infraestructura y equipamiento, además de promover inversiones del sector privado.

Son declaradas por el Comité de Ministros del Turismo en Chile, tras una postulación liderada por la Subsecretaría de Turismo y el municipio o actores locales, involucrando a Sernatur en el proceso técnico y de apoyo, para luego implementar un plan de acción gestionado por una mesa público-privada. Esta mesa está compuesta por todos aquellos actores públicos y privados que participan de las distintas instancias de gestión turística del territorio, pertenecientes a gremios, organizaciones sociales y turísticas formales, activas y vigentes y que integran los comités y mesas de la gobernanza.

La mesa es presidida por la Dirección Regional de Sernatur.



Entre los principales atractivos de la ZOIT Chiloé, se encuentra el Monumento Histórico Corrales de Pesca Alto Lamecura y Punta Concura, el Espacio Costero Marino de los Pueblos Originarios (ECMPO) Bahía de Caulín y los Islotes de Puñihuil, SIPAM de Punta Chilen donde se encuentra el ajo chilote de la comuna de Ancud. También figuran la Isla Aucar en Quemchi, los famosos palafitos de Castro, las icónicas Iglesias de Chiloé Patrimonio de la Humanidad, el Parque Nacional Chiloé, las áreas protegidas privadas como la Reserva de Biodiversidad el Encanto de Chiloé, Los Senderos de Chepu, la Red de turberas, los parques Tepuhueico y Tantauco, entre muchas otras áreas protegidas que resguardan biodiversidad.



La relevancia del ZOIT para Chiloé radica en que ofrece un marco formal para potenciar su identidad cultural y natural única, gestionando el turismo de manera colaborativa, que beneficie a la comunidad y preserve su patrimonio. Este modelo considera una gestión descentralizada y colaborativa, alineada con políticas nacionales de desarrollo turístico sustentable. Los gobiernos (tanto local, regional y central), las empresas, las comunidades y la academia conforman los cuatro pilares que sostienen su gobernanza.

Los gobiernos son fundamentales para articular y fomentar un turismo sustentable. En conjunto deben crear las condiciones para que los demás actores participen, aporten y se coordinen de manera efectiva. Su rol es definir las reglas, facilitar la articulación interinstitucional y garantizar la equidad territorial y la sostenibilidad.

El rol del sector privado, en tanto, implica una participación en la construcción de un destino sostenible, ético y competitivo, donde se debe promover la corresponsabilidad, la innovación, la sostenibilidad, la

promoción e identidad. Las empresas son socios estratégicos del desarrollo, siendo clave su participación en redes de colaboración para sumarse a los procesos de planificación territorial que les permita consolidar su legitimidad y contribuir a las comunidades.

Mientras que las comunidades locales son quienes habitan, conservan y dan sentido al territorio. Ellos son los custodios del patrimonio, constructores de legitimidad y a su vez son actores económicos y sociales, siendo coproductores del destino turístico. Su participación, compromiso y conocimiento del territorio son condiciones imprescindibles para una gobernanza efectiva.

Junto a estos pilares, la academia cumple un rol estratégico en la generación, la transferencia y aplicación del conocimiento en los territorios. Son quienes aportan evidencia, forman capital humano y generan metodologías de facilitación y mediación entre actores, que orientan la toma de decisiones.



Postales de Chiloé. Fotografías: Banco imágenes SERNATUR.



Desafíos

En esta conmemoración de los 200 años, el principal desafío de Chiloé es consolidar este modelo de desarrollo turístico para que se convierta en un referente nacional y mundial de sustentabilidad, identidad y equidad. Para lograrlo, se necesitan cambios socio-ambientales profundos como una transición hacia una

economía circular y un ordenamiento territorial vinculante que proteja los sitios de valor cultural y natural. Siguiendo esta ruta, la educación debe fomentar un orgullo identitario y las competencias para trabajar en la sostenibilidad desde la primera infancia.

Zona de Interés Turístico Chiloé





Conclusiones

Chiloé es un sistema socio-ecológico insular que tiene un enorme potencial para convertirse en un modelo de desarrollo sustentable, donde la cultura y la economía local dependen de la naturaleza para permanecer en el largo plazo. La ciencia, la tecnología, el conocimiento y la innovación pueden ayudar a acelerar este proceso, en la medida que este sistema se estudia, se conoce, se protege y se valora por la sociedad en su conjunto.

Los seres humanos nos hemos concentrado en centros urbanos y adoptamos la cultura occidental globalizada, junto con esto se ha ido perdiendo la dependencia directa con el cultivo de la tierra, obtención de medicinas, la espiritualidad y la conexión con la naturaleza, así como también, la diversidad de culturas y sus tradiciones.

Cuando perdemos la conexión con la naturaleza también perdemos el valor que le otorgamos a ella y por ende nuestro interés como sociedad de cuidarla. Por eso la importancia de entender y respetar a aquellas culturas y sus cosmovisiones, quienes generación tras generación viven de manera cotidiana esta relación de interdependencia, reciprocidad y respeto a la naturaleza, de las cuales tenemos mucho que aprender.

Las comunidades locales ya trabajan de manera coordinada en el territorio, por lo tanto, se requiere de la voluntad de aquellos que desde el mundo público y privado proponen proyectos de inversión desde fuera de territorio, para generar un diálogo constructivo que permita avanzar

hacia un desarrollo sustentable, en función de lo que las comunidades locales tienen, conocen, valoran y resguardan.

Si bien las comunidades locales conocen el funcionamiento de los ecosistemas a partir de su experiencia de vida que se ha traspasado generación tras generación, esperamos que el conocimiento científico presentado en el encuentro “Chiloé 200 años: Conciencia y Desafíos”, sean valiosos insumos para construir un relato que busca poner en valor el patrimonio cultural y natural para fortalecer la identidad local y difundirla a los visitantes.

Los desafíos para conservar el patrimonio natural y cultural que el archipiélago posee, requieren de un trabajo que involucre a la comunidad local, a los pueblos originarios, a las autoridades locales y nacionales, a los centros científicos y ONGs, pero también a las empresas privadas que desarrollan proyectos en Chiloé. Se necesita, además, de cambios socio-ambientales profundos como una transición hacia una economía circular y un ordenamiento territorial vinculante que proteja los sitios de valor cultural y natural.

La conservación del patrimonio natural y cultural parte con la educación, ya que no se puede proteger aquello que no se conoce. Siguiendo esta ruta, la educación debe fomentar un orgullo identitario y las competencias para trabajar en la sostenibilidad desde la primera infancia.

El turismo sustentable e informado puede ser un gran aliado para este propósito, pero debe estar asociado a buenas



prácticas para no dañar ni saturar los ecosistemas y así entregar beneficios económicos a toda la comunidad. Se debe identificar al público que visita las áreas protegidas públicas y privadas para generar diferentes materiales y tecnologías que permitan potenciar y diversificar las experiencias de turismo en Chiloé.

Hay un conocimiento vivo del pueblo originario de Chiloé, el *williche*, que necesita ser visibilizado y difundido desde la isla hacia el mundo. “Queremos tener la oportunidad territorial de difundir nuestra lengua materna en los colegios, como lo han hecho nuestros hermanos de otras etnias”, dice la maestra de paz o *tunku noi*, Hectolia Nenen, al presentar sobre la identidad *williche*.

Esto requiere de reconocer la especificidad cultural chilota, fomentando un modelo de desarrollo que respete su historia, identidad y modos de vida, como también promover cambios socioambientales que aseguren la sustentabilidad del archipiélago frente al impacto demográfico, industrial y climático.

Tanto los sitios paleoarqueológicos como de patrimonio como las iglesias de Chiloé, requieren particularmente de políticas de conservación y restauración de la mano de preservar urgentemente los ecosistemas como los bosques nativos, sobre todo los más antiguos que presentan árboles

de grandes dimensiones, como los que existían cuando se construyeron las iglesias. Se trata de materia prima original para el reemplazo de piezas únicas para la restauración de las iglesias. Es indispensable, además, una política rigurosa de prevención de riesgos –especialmente de incendios que han aumentado debido a la crisis climática–, esto es relevante dada la vulnerabilidad estructural de las iglesias de madera de Chiloé.

El paisaje natural, por su parte, necesita una estrategia de restauración socio-ecológica enfocada en los servicios ecosistémicos más importantes para la comunidad, como la provisión de agua en calidad y cantidad, creando paisajes resilientes en el contexto de un clima que cambia.

Al mismo tiempo, se debe repensar el uso que le queremos dar a los ecosistemas forestales de Chiloé, cambiando el paradigma actual, de tal forma de concentrar el uso maderero en plantaciones dendroenergéticas, renovales secundarios, y bosques adultos degradados.

“Cuando se produce un daño a nuestra madre tierra, nosotros también lo sentimos. Cuando se dañan nuestros árboles, nosotros también lo sentimos, porque son nuestros seres que nos acompañan, ellos son y tienen vida”, nos recuerda Hectolia Nenen.



“Chiloé 200 años: ConCiencia y Desafíos”, fue un encuentro organizado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación en colaboración con la sede Chiloé de la Universidad de Los Lagos, que reunió a autoridades, académicos, investigadores, pueblos originarios, instituciones públicas, privadas y representantes de la comunidad para reflexionar en torno al pasado, presente y futuro del archipiélago, en el marco del **Plan Bicentenario de Chiloé**, que lidera el gobierno del presidente Gabriel Boric Font.

A partir de múltiples disciplinas del conocimiento y los saberes ancestrales se da a conocer el patrimonio natural y cultural del archipiélago que lo caracteriza como un sistema socio-ecológico único. A través de este material educativo, se espera contribuir a una sociedad que considere la ciencia, la tecnología, el conocimiento y la innovación como pilares fundamentales para avanzar hacia un desarrollo sustentable.

En la primera sección llamada **“Historia y biodiversidad”**, los autores nos relatan sobre los hallazgos científicos del pasado que son transmitidos a través de las ilustraciones, el diseño y las artes en general, así como entender cómo ese legado histórico determina la actual composición, estructura y funcionamiento de los ecosistemas presentes en Chiloé, como los bosques nativos y turberas.

En la sección **“Saberes ancestrales”**, representantes del pueblo *williche* de Chiloé nos relatan su cosmovisión, el *kimun williche* (conocimientos *williche*) y el uso ancestral que le han dado al borde costero del archipiélago, tal como el exitoso caso del Espacio Costero Marino de los Pueblos Originarios (ECMPO) de Caulín.

La tercera sección del libro, **“Nace el chilote”**, da cuenta de una historia más reciente, desde cuando los españoles se encuentran con los saberes ancestrales y dan origen a las Iglesias Patrimoniales de Chiloé reconocidas por UNESCO, para posteriormente establecer un nuevo orden político-administrativo gatillado por el traspaso del último reducto español a la naciente República de Chile, con la firma del “Tratado de Tantauco de 1826”. Esta unión de saberes también se refleja en el cultivo de alimento reconocido por la FAO como “Sitio Importante del Patrimonio Agrícola Mundial (SIPAM)”. Finalmente, la gobernanza de la Zona de Interés Turístico (ZOIT) Chiloé, busca articular a múltiples actores sociales y poner en valor todo este patrimonio natural y cultura que está vivo y en movimiento en Chiloé.