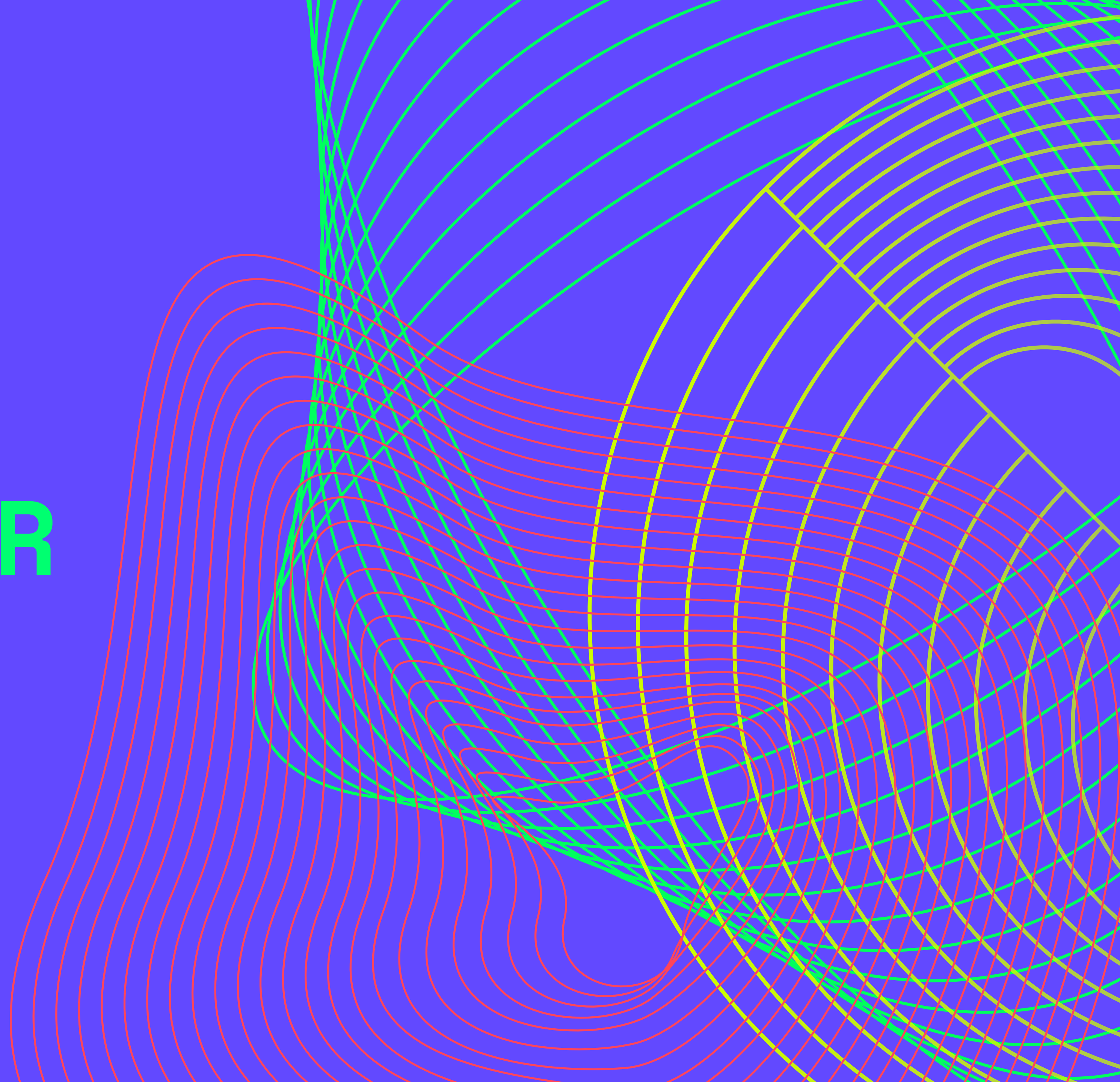


SOFIFA HUB

COLABORAMOS PARA INNOVAR

Memoria 2024



ÍNDICE

3
Bienvenida

- 3 Directorio
- 5 5 años

7
Socios

- 8 Año de socios
- 13 Agenda de innovación

21
CBT

- 22 CBT Patagonia
- 38 Plataforma de expansión celular vegetal
- 40 CBT Conecta
- 41 Hemisferio Biotech
- 43 Biotribu
- 45 Nuevos aliados

47
Venture Client

- 51 Casos
 - Molymet
 - CMPC
 - Pucobre
 - SQM Nitratos Yodo
 - Agrosuper

56
Territorio Circular

- 57 Hoja de ruta
- 58 Análisis de redes
- 59 Dashboard
- 60 Talleres
- 61 Viraliza Agro
- 63 Guía de buenas prácticas
- 64 Premio Territorio Circular

72
Nosotros

- 73 Modelo de gobernanza
- 74 Usos y aplicaciones de fondos
- 75 Alianzas



DIRECTORIO

Sus integrantes fueron elegidos en enero de 2024 para el período 2024-2025.



Manuel José Casanueva
Consejero SOFOFA
Vicepresidente GTD



Rosario Navarro
Presidenta SOFOFA



Nicolás Uauy
Consejero SOFOFA



Sebastián Ríos
Gerente general
Pucobre



Edgar Pape
Presidente ejecutivo
de Molymet



Gonzalo Guerrero
Presidente de SQM



Carolina Torrealba
Independiente



Álvaro Fisher
Independiente



Juan Manuel Santa Cruz
Independiente

UN ECOSISTEMA MADURO

ALAN GARCÍA

Director ejecutivo de SOFOFA Hub

La tendencia continúa: desde hace 15 años, la productividad en Chile está estancada. Hoy existe consenso nacional de que es necesario impulsar una agenda de crecimiento para el país y desde SOFOFA Hub creemos que una de las principales vías para lograrlo es a través de la innovación. Nuestro rol es empujar a la industria a mirar al futuro –que ya está aquí– y movilizarse hacia una economía basada en la ciencia y el conocimiento.

En 2024, cumplimos cinco años. En este tiempo, acompañamos de cerca a muchas empresas y startups. Hemos buscado estrategias para generar sinergia entre ellas, bajo la premisa de que es imposible innovar sin colaboración. Logramos frutos que nos llenan de orgullo, como levantar, a través de nuestro programa Venture Client, más de 23 desafíos de negocio y 28 soluciones tecnológicas, provenientes de 37 países.

Afortunadamente, hemos sido testigos de cómo el ecosistema chileno ha madurado. Cada vez hay más interés en trabajar en conjunto para resolver los retos de la industria y es un tema estratégico: muchas empresas comparten desafíos, que suelen estar vinculados a las energías del futuro, la innovación en materiales, la economía circular y el uso eficiente del agua.

Para descubrir estas soluciones, debemos considerar las oportunidades que nos abren tecnologías como

la biotecnología y la inteligencia artificial. Ambas, generarán cambios disruptivos en nuestra industria y presentan oportunidades relevantes para abordar nuestros desafíos de productividad, eficiencia y sostenibilidad.

Por otro lado, y luego de más de dos años de avances, estamos por finalizar la primera etapa del trabajo en la Plataforma de expansión celular vegetal junto al Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) y el Centro de Investigación e Innovación de Concha y Toro. Se trata de un proyecto que busca crear una plataforma de fortalecimiento genético de distintas especies agrícolas y abordar el desafío de las amenazas que presenta el cambio climático a nuestro sector agroalimentario mediante el uso de tecnología de punta. Estamos convencidos de que proyectos como estos fortalecerán la economía chilena del futuro.

Entre otras iniciativas, este año organizamos una exitosa segunda edición del Premio Territorio Circular –con un récord de postulaciones–, participamos de misiones tecnológicas a California y a Taiwán, y relevamos dos temas esenciales: el uso de la inteligencia artificial para potenciar la industria y los desafíos y oportunidades de sumar doctores a las empresas productivas.

Después de cinco años, en SOFOFA Hub continuamos trabajando para mejorar la productividad en el

sector industrial a través de la innovación colaborativa. Nuestros esfuerzos estarán centrados en capitalizar todos nuestros aprendizajes y redes, creando un entorno de colaboración que permita mejorar la productividad en las empresas de SOFOFA, ayudándolas a enfrentar los cambios globales de manera más eficiente.

En 2024, cumplimos cinco años. En este tiempo, acompañamos de cerca a muchas empresas y startups. Hemos buscado estrategias para generar sinergia entre ellas, bajo la premisa de que es imposible innovar sin colaboración.

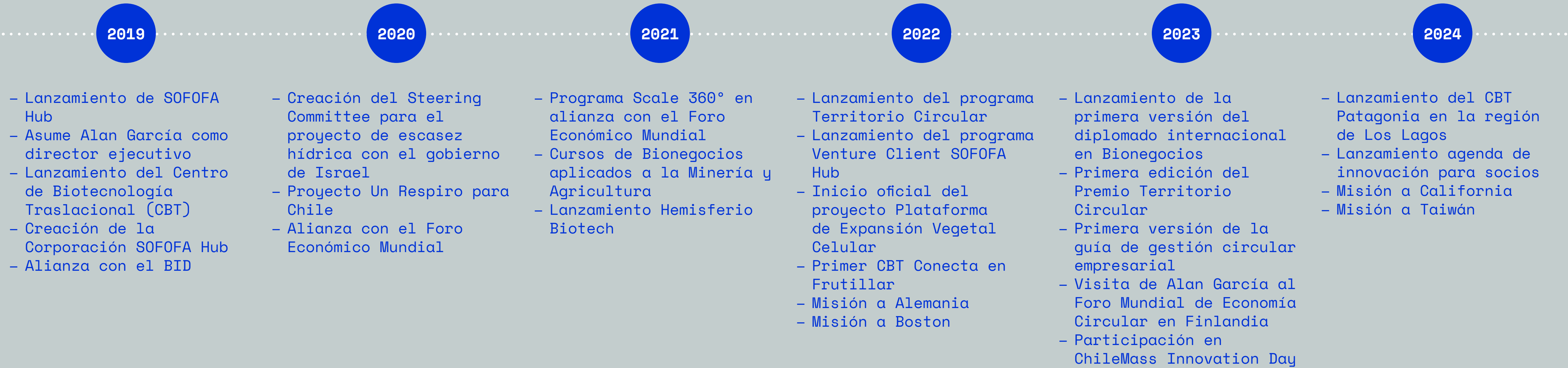


5 AÑOS

4 PROGRAMAS

Durante estos cinco años trabajamos para articular una red de colaboración que conecte a la industria con los polos de desarrollo científico y tecnológico de Chile y de todo el mundo.

Los principales hitos de SOFOFA Hub



5 DESCUBRIMIENTOS

- 1. Como país debemos **aprovechar las oportunidades** que nos presentan los cambios tecnológicos impulsados por la revolución digital y la revolución biológica. No hacerlo pondrá en juego la sostenibilidad de nuestro sector productivo en el mediano plazo.
- 2. **La colaboración real y profunda** de los distintos actores involucrados es un ingrediente fundamental en cualquier proceso de innovación.
- 3. Debemos tomar consciencia de **la importancia de los roles de articulación de la demanda** al momento de diseñar políticas públicas para la innovación.

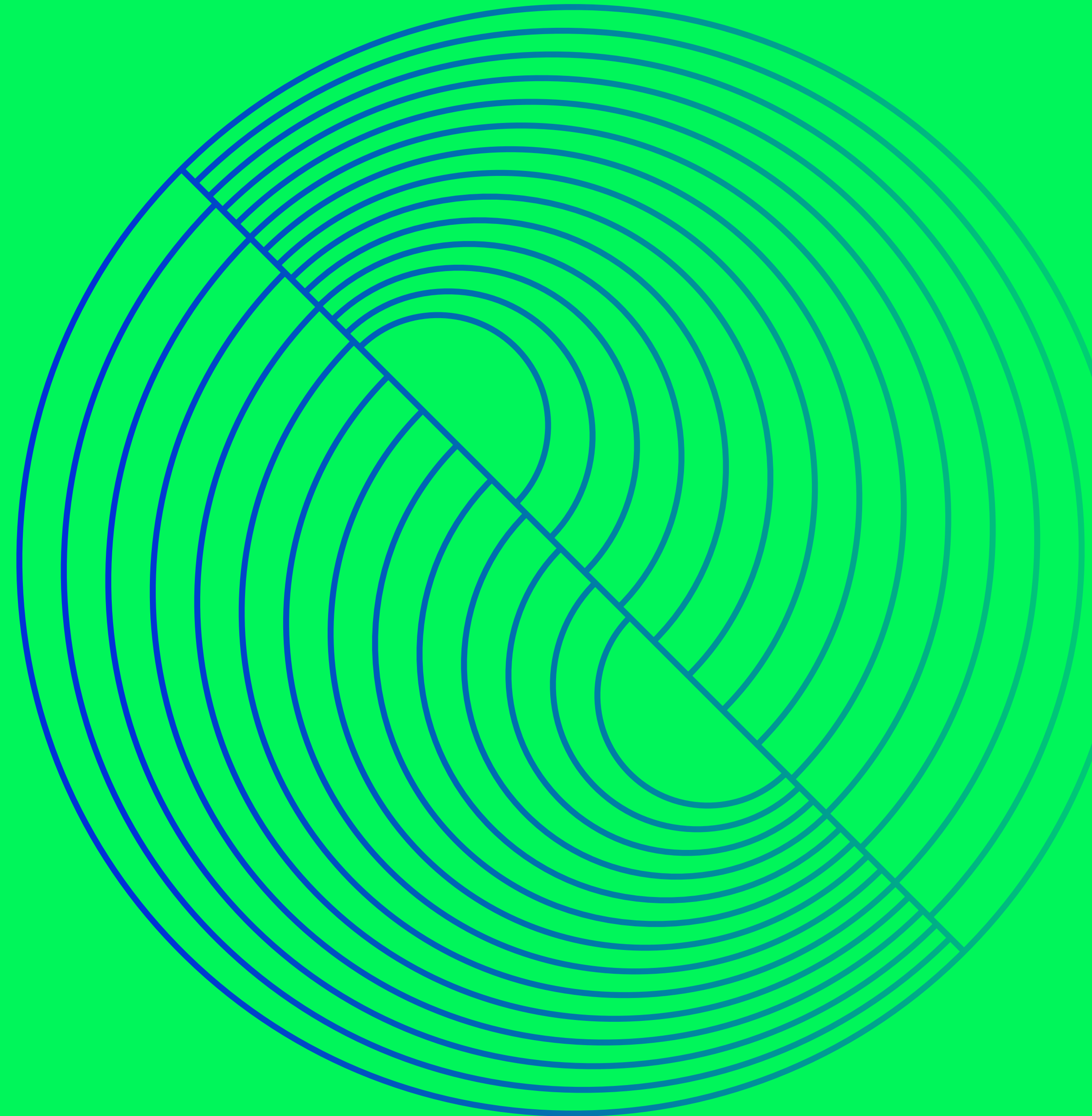
- 4. En Chile tenemos un gran talento subutilizado en ciencia y tecnología. Si queremos ser exitosos en la economía del futuro, debemos ser capaces de poner todo ese **talento al servicio de los grandes desafíos** del país y nuestro sector productivo.
- 5. Las empresas que quieren ser exitosas en sus estrategias de innovación deben **construir el valor desde sus unidades de negocio** con el apoyo de sus áreas corporativas y no al revés.

5 LOGROS

- 1. **Convocamos** a las principales empresas de nuestro sector industrial para crear un ecosistema de colaboración en torno a la innovación.
- 2. **Identificamos** más de 320 soluciones tecnológicas a 23 desafíos de negocio con las que se han iniciado 26 pruebas tecnológicas y 10 de ellas han finalizado.
- 3. **Construimos** una red internacional de innovación con más de 30 países y miles de emprendedores tecnológicos para encontrar soluciones a los desafíos de la industria y el país.
- 4. **Impulsamos**, a través del CBT, el desarrollo del sector biotech en Chile. De esa forma apoyamos proyectos de escalamiento, creamos una comunidad de emprendedores y articulamos el desarrollo de proyectos con la industria.
- 5. **Aceleramos** la transición hacia la economía circular en la industria, reconociendo y difundiendo buenas prácticas, articulando proyectos de simbiosis industrial, y dando seguimiento a la ejecución de la hoja de ruta de economía circular para Chile.

SOCIOS

Probablemente, el valor más tangible de SOFOFA Hub ha estado en el vínculo que generamos entre nuestros socios y las scaleups de más de 30 países, buscando resolver sus principales desafíos. Además, inauguramos nuevas actividades para ellos, a través de nuestra “agenda de innovación”, que incluyó variadas instancias de aprendizaje y colaboración.



AGROSUPER

RODRIGO ARIAS

Subgerente de innovación
en productos

“Uno de los avances más importantes fue la coordinación y el inicio de la colaboración con startups que presentaron tres tecnologías interesantes para nuestro desafío de aseo industrial. Hasta ahora los resultados y avances han sido interesantes, pues se ha logrado un alto fit con las necesidades del mundo industrial.

La gran riqueza de esta instancia es la colaboración y la polinización cruzada con experiencias de otras grandes compañías, todo eso orquestado por un ente neutral como SOFOFA Hub. En mi experiencia, los corporativos enfrentamos los mismos desafíos y situaciones, pero con distintos matices. Y, de acuerdo a las diferencias culturales estratégicas y de la industria, cada uno logra soluciones o alternativas diversas y altamente enriquecedoras cuando son compartidas en este tipo de instancias. Por otra parte, la concentración de compañías de este tipo genera valor al ecosistema, pues ofrece canales de comunicación y procesos más efectivos y eficientes para las startups”.



PUCOBRE

FELIPE UGARTE

Gerente de planificación
estratégica

“Ser socios de SOFOFA Hub nos permitió contactarnos con otras empresas, pero sobre todo lograr una conexión fluida con el ecosistema de innovación. Como hay intereses muy distintos entre las empresas y startups, a veces se necesita un intermediario que haga de acelerador y SOFOFA Hub ha cumplido ese rol. Además de los beneficios del programa Venture Client, participamos de otras instancias de aprendizaje. Escuchar a otras empresas compartir sus prácticas y desafíos nos ha servido de inspiración”.



SQM

IGNACIO MAJLUF

Gerente de gestión
y sostenibilidad

“El ambiente colaborativo permitió identificar y conectar con desafíos comunes, especialmente en áreas críticas como la sostenibilidad. Otro aspecto clave fue el programa Venture Client, que permitió establecer conexiones con empresas de diversos países, generando valiosas interacciones y soluciones potenciales para desafíos operacionales. Un ejemplo claro de esto fue la exploración de tecnologías para la recuperación de calor en procesos productivos.

Además, SQM trabajó de manera privada con el CBT en un due diligence técnico, fundamental para la evaluación de compra de una empresa enfocada en potenciar la investigación, el desarrollo de nuevos productos y la innovación. Este apoyo técnico resultó crucial para tomar decisiones informadas en el proceso de adquisición y para fortalecer la estrategia de innovación a largo plazo”.



MOLYMET

EDGARDO CISTERNAS

Gerente de investigación
y desarrollo

“El programa Venture Client de SOFOFA Hub ha sido un vehículo para descubrir soluciones a problemas industriales reales y para abrir el abanico de posibilidades para mejorar la eficiencia y sostenibilidad de las operaciones industriales. Además, SOFOFA Hub permite compartir con otras grandes empresas en Chile con las cuales tenemos desafíos comunes, a pesar de desenvolvemos en industrias muy distintas. Compartimos buenas prácticas y procesos de innovación y descubrimos realidades diferentes”.



CMPC

SEBASTIÁN CORTHORN

Jefe de innovación abierta

“2024 fue un año de doble objetivo. Por un lado, implementamos la herramienta de Venture Client, considerando el proceso, su gobernanza y organización. Por otro, comenzamos los primeros pilotajes y generación de impacto. Nos llena de orgullo haber logrado hacer ambas cosas a través de un proceso muy bien pensado y validado y generando impacto real en la operación a través de pilotajes e implementaciones canalizadas a través de esta herramienta. Además, conseguimos dos reconocimientos a nivel nacional”.

MARIANA PARODY

Gerente de competitividad y gestión de innovación

“El principal valor de participar de SOFIFA Hub es el aprendizaje cruzado. Las instancias de conversación y presentación de casos son herramientas clave para identificar y adoptar buenas prácticas de otras grandes empresas. Esto permite identificar problemas o desafíos comunes y apalancarse de las soluciones analizadas por otros socios”.



AGENDA DE INNOVACIÓN SOCIOS 2024

	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
SEMINARIO INNOVACIÓN		Seminario ¿Seguidores o pioneros? La IA como estrategia para potenciar la productividad empresarial"		CBT Conecta Maule			CBT Conecta Antofagasta	Seminario “Acercando capital humano avanzado a las empresas”	CBT Conecta Magallanes
DEMO DAYS	Automatización industrial: la revolución de la IA y la digitalización			Soluciones para gestión eficiente del agua		Soluciones para la gestión de residuos industriales		Soluciones en materiales avanzados para la industria Soluciones biotech para industria acuícola	
MISIONES TECNOLÓGICAS				Misión a California, EE.UU				Misión a Taiwán	
TALLERES POLÍTICAS PÚBLICAS				Min Ciencia: Ley de TT + IA	SAG: procesos y políticas	CORFO: Ley I+D			
ANÁLISIS DE CASOS			Casos CMPC	Casos Agrosuper	Casos IANSA				
BIG BANG THERAPY		Taller de framework de relacionamiento entre la ciencia y la industria						Taller de framework de relacionamiento entre la ciencia y la industria	

LOS DEMO DAYS

SOLUCIONES A PROBLEMAS TRANSVERSALES

Nuevos participantes de la red de partners estratégicos globales se sumaron al exitoso debut de los Demo days, un nuevo formato que amplió el alcance de la red de startups de SOFOFA Hub. Durante 2024 se realizaron cuatro days de manera remota, cada uno centrado en un desafío transversal para la industria, como la gestión eficiente del agua o la automatización de procesos industriales. A cada uno de ellos se invitó a startups de todo el mundo a presentar sus portafolios de soluciones a los socios. “Fue una buena manera de intencionar el encuentro entre startups que tenían soluciones a problemas relevantes y empresas con una necesidad insatisfecha. Varias de las startups posteriormente fueron contactadas por empresas que asistieron”, cuenta Mariana Thielemann, gerente de emprendimiento de SOFOFA Hub.



DEMO DAY 1:
AUTOMATIZACIÓN Y
DIGITALIZACIÓN INDUSTRIAL

Startups participantes:

- Tet4D
- Coupa Software
- Wisely
- IO Sight
- Pix Force
- Innovaxxión

DEMO DAY 3: GESTIÓN DE
RESIDUOS INDUSTRIALES

Startups participantes:

- Schwager
- Recylink
- Food for Future
- Bioproc
- Rudanac Biotec

DEMO DAY 2: SOLUCIONES
PARA LA GESTIÓN
EFICIENTE DEL AGUA

Startups participantes:

- Ainwater
- Chucac Tech
- O2 Company
- Remote Waters
- Aquacycl

DEMO DAY 4: MATERIALES
AVANZADOS PARA LA
INDUSTRIA

Startups participantes:

- Atacama Biomaterials
- Patagonia Circular
- Retex
- Dexfloor
- AxiPolymer
- Artika Industrial

UN MATCH EXITOSO

Fernando Videla, agente de cambio en sustentabilidad de SQM Nitratos Yodo, asistió al Demo day Materiales avanzados para la industria, realizado en diciembre de 2024 en las oficinas de SOFOFA Hub. De las seis startups internacionales que presentaron sus propuestas, se fijó en los supresores de polvo biodegradables y nanotecnológicos en base a plantas de la startup chilena Artika Industrial.

“Fue una oportunidad de mostrar a la industria nacional que existen soluciones tecnológicas disruptivas como las nanotecnologías, que son efectivas, amigables con el medioambiente y aportan a mejorar procesos”.

Rodrigo Duhalde
Socio de Artika Industrial

“En el puerto de Tocopilla, SQM tiene producciones de nitrato que se cargan a granel, lo que puede levantar polvo cuando hay viento. Después del Demo day nos contactamos con Artika Industrial porque tienen un aditivo con efecto aglomerante que evita que se levanten las partículas. Estamos muy contentos de haber hecho esta vinculación”.

Fernando Videla
Agente de cambio en sustentabilidad de SQM Nitratos Yodo

SESIONES DE ANÁLISIS DE CASOS

En estos encuentros las empresas presentaron sus experiencias, desafíos y aprendizajes en los que se compartió entre pares y se comentaron prácticas exitosas y también aquellas que no funcionaron. “Identificar qué se hizo bien es inspirador. Compartir las buenas prácticas es algo valorado entre las empresas y desde SOFOFA Hub lo queremos promover”, dice María José Monti, encargada de vinculación de SOFOFA Hub.

TALLERES DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LA INNOVACIÓN

Se organizaron tres talleres para aprender y reflexionar sobre temas desafiantes para las empresas y las startups. El objetivo fue generar un espacio de conversación donde los representantes del Estado pudiesen explicar los proyectos de ley de cada tema, explicar sus alcances, y recibir preguntas y feedback desde los distintos actores presentes.

- Taller sobre dos proyectos de ley que está impulsando el Ministerio de Ciencia: la ley de transferencia tecnológica y la ley de regulación de la inteligencia artificial con el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.
- Taller sobre procesos y políticas, para abordar temáticas relacionadas a normativa, permisos y procesos vigentes con el SAG.
- Taller sobre el uso del beneficio de la ley I+D y cómo aprovechar al máximo esta herramienta con CORFO.



MISIONES TECNOLÓGICAS INTERNACIONALES

Este año se realizaron dos misiones internacionales a California y a Taiwán. Fueron viajes estratégicos para establecer nuevos lazos comerciales, conocer el ecosistema de innovación y emprendimiento local, generar relaciones para futuras colaboraciones y visitar centros de innovación y eventos de networking con líderes empresariales. “Estamos maravillados de las capacidades y la visión de las universidades, centros de I+D y startups tecnológicas de los principales polos de innovación global”, dice Alan García, director ejecutivo de SOFOFA Hub.



MISIÓN A CALIFORNIA

Organizada por SOFOFA Hub con la colaboración de ChileMass.

FECHA

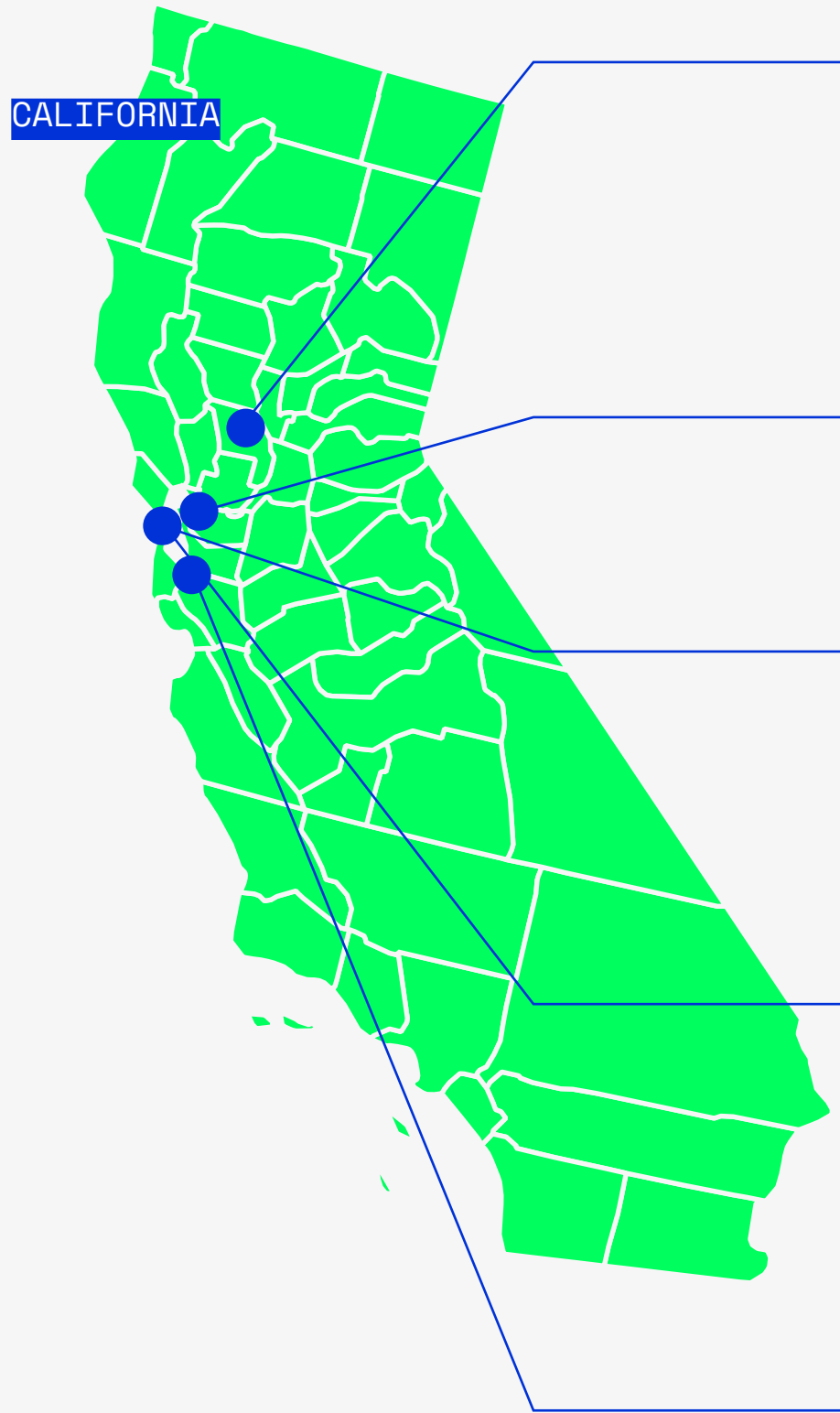
Julio de 2024

OBJETIVO

Conocer de cerca a uno de los principales hubs globales en sustentabilidad e innovación.

PARTICIPANTES

- Alan García (director ejecutivo de SOFOFA Hub).
- María Paz Merino (directora ejecutiva del CBT).
- Representantes de las empresas Agrosuper, Pucobre, IANSA, Concha y Toro, Resiter, Veterquímica, Kran y ByC Servicios Financieros.



Universidad de California en Davis: Sus investigaciones se centran en el campo de la biotecnología, especialmente en agricultura para el desarrollo de plantas resistentes a enfermedades, sequías y plagas, y en el mejoramiento de la calidad nutricional de los cultivos.

Joint Genome Institute: Aquí se realizan estudios genómicos y sobre bioenergía. Sus investigaciones apoyan al Departamento de Energía de Estados Unidos.

Innovative Genomics Institute: Fundado por Jennifer Doudna, Premio Nobel de Química en 2020, utiliza técnicas de edición génica para disminuir emisiones de metano y aumentar la resiliencia al cambio climático en variedades agrícolas.

Copec Wind Ventures de empresas COPEC: El Fondo de inversión de Copec busca innovar en nuevas energías que generen impacto positivo en la economía y en la sociedad. Su objetivo es acelerar el crecimiento de las startups y darles acceso a los mercados latinoamericanos.

Plug and Play: Plataforma de innovación dedicada a catalizar el avance tecnológico, conectando corporaciones de primer nivel con empresas prometedoras e innovadoras.

MISIÓN TECNOLÓGICA A TAIWÁN

Organizada por SOFOFA.

FECHA

Noviembre de 2024

OBJETIVO

Conocer el ecosistema de innovación y tecnología taiwanés.

PARTICIPANTES

- Alan García (director ejecutivo de SOFOFA Hub).
- Rodrigo Yáñez (secretario general de SOFOFA).

“Taiwán ofrece una experiencia muy interesante para Chile en políticas públicas de innovación, incluyendo su plan de parques científicos y su hoja de ruta de I+D, liderada por el Industrial Technology Research Institute (ITRI). Además, es uno de los principales polos de innovación en semiconductores y podría jugar un rol relevante en la digitalización de nuestra industria y como proveedores desde Chile de infraestructura para la IA. Generamos vínculos con asociaciones de empresas o startups tecnológicas que nos ayudarán a encontrar soluciones tecnológicas a nuestros desafíos”.
Alan García, director ejecutivo de SOFOFA Hub

SEMINARIOS

CONVERSAR
SOBRE LO QUE
NOS IMPORTA¿SEGUIDORES O PIONEROS?
LA IA COMO ESTRATEGIA
PARA POTENCIAR LA
PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL

Esta iniciativa fue organizada por SOFOFA Hub junto al Futuro del Trabajo SOFOFA Capital Humano y el CENIA, con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo.

En el seminario, y ante más de 300 personas, la ministra de Ciencia, Aisén Etcheverry enfatizó que la inteligencia artificial es hoy una oportunidad gigantesca y destacó la necesidad de colaboración entre empresas, startups y centros de investigación para aprovechar su potencial.

Durante la jornada hubo dos paneles: en uno, invitados de empresas tecnológicas debatieron sobre la realidad de Chile en materia de inteligencia artificial y en otro, las empresas compartieron experiencias y aplicaciones exitosas de la IA en la industria como Agrosuper y CMPC, que han reducido costos hasta en un 30%. Durante el seminario, además, se lanzó el programa GerenciA para los ejecutivos C-Level en el uso estratégico de la inteligencia artificial.

“Creemos que la inteligencia artificial ofrece una oportunidad para revertir la baja productividad que enfrentamos en Chile. No obstante, para poder realmente aprovecharla, necesitamos crear condiciones habilitantes en, al menos, tres ámbitos: crear las capacidades necesarias en cuanto a capital humano, mejorar la infraestructura tecnológica y desarrollar reglas claras que generen certidumbre para la inversión. Desde SOFOFA pondremos todo lo que esté a nuestro alcance para lograr esto y conectar a las empresas con el mundo científico y tecnológico”.

Rosario Navarro
Presidenta de SOFOFA

ACERCANDO CAPITAL HUMANO
AVANZADO A LAS EMPRESAS

Organizado por SOFOFA Hub, CBT Chile y SOFOFA.

El encuentro abordó la relevancia de incorporar a doctores y expertos en investigación y desarrollo (I+D) en el ámbito empresarial. En sus tres paneles se discutió el valor de la integración de doctorados en la industria, en grandes empresas y en las startups. Se compartieron experiencias sobre cómo la academia puede contribuir al proceso de transformación empresarial y se acordó seguir fomentando la colaboración entre el mundo académico y el empresarial para potenciar la innovación y la competitividad en el país.

Solo 7% de los doctores en Chile trabaja en el ámbito empresarial.

Puedes ver los seminarios aquí:

¿Seguidores o pioneros?



Acercando capital humano avanzado a las empresas





“Un PhD que hace I+D no genera un efecto inmediato. Su función es cuestionar y pensar en el mediano y largo plazo cómo se hacen las cosas distintas. Tenemos que incorporar esa paciencia tanto en el relato político como en la definición de los procesos internos”.

Aisén Etcheverry
Ministra de Ciencia,
Tecnología, Conocimiento e
Innovación



“Nosotros somos una empresa de biotecnología, no funcionamos sin doctores. Sin capital avanzado, la empresa no existe”.

Sabrina Torga
CFO de PhageLab



“Hay miles de desafíos fascinantes que se pueden resolver con disciplinas especializadas. Al cruzar la industria -que tiene una visión de negocio, de crear valor- con el conocimiento se puede generar una sinergia bien poderosa”.

Catalina Urrejola
CTO de Ceibo



“En una empresa que quiere diversificarse como IANSA, traer el aire de la academia -que nos ayuda a usar el método científico para desafiarlos- fue bastante necesario”.

Pedro Sanhueza
Gerente de calidad y
excelencia de Empresas IANSA



“Los doctores aportan conocimiento, metodología, criterio, un análisis muy crítico de los escenarios”.

Bibiana Rubini
Gerente de I+D+I de CMPC

Testimonios recogidos durante el seminario “Acercando capital humano avanzando a las empresas”.



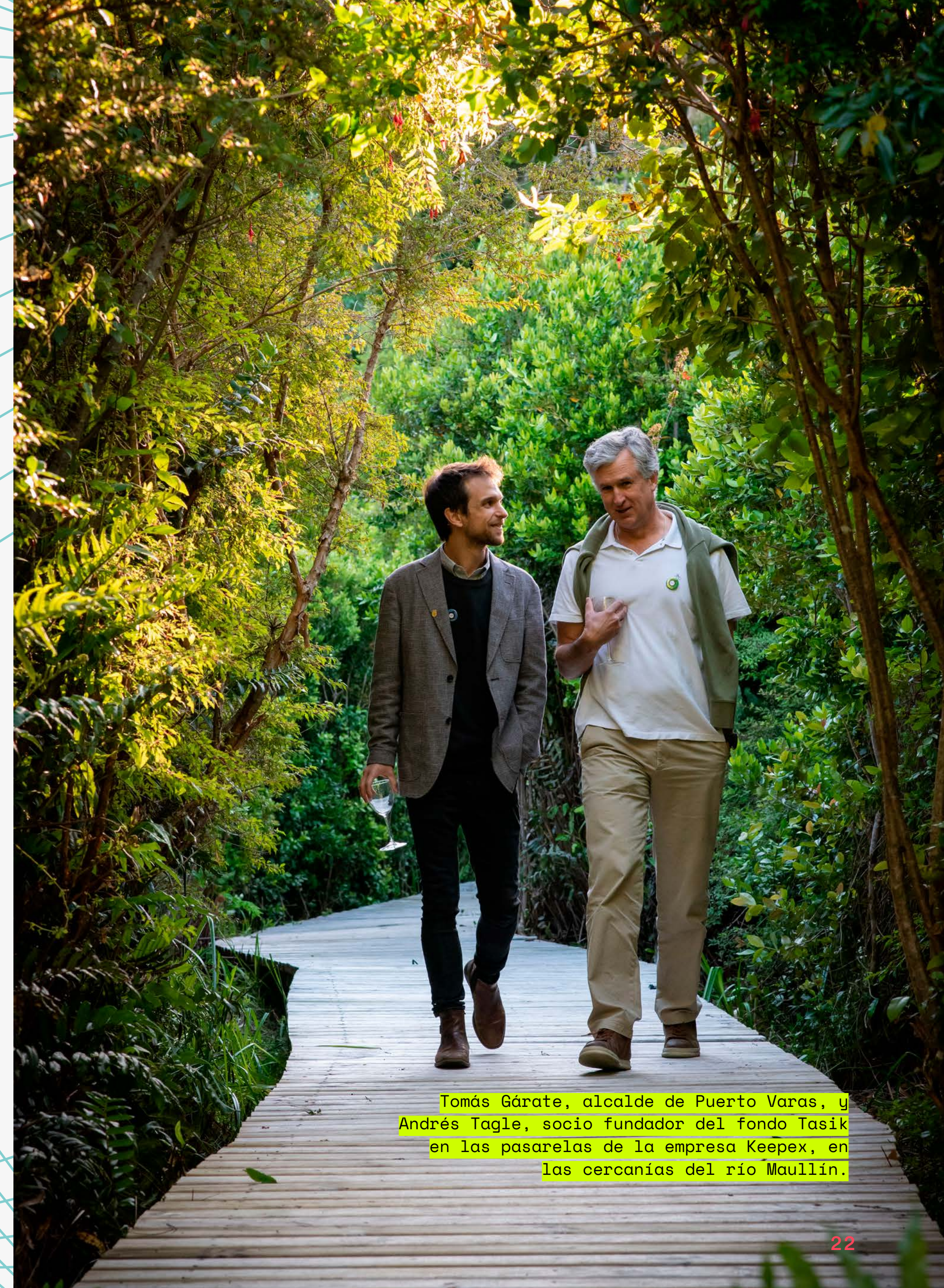
Inauguramos un nuevo clúster en el sur de Chile: el CBT Patagonia, para seguir acercando la biotecnología a la industria desde las regiones. Además, avanzamos con la plataforma de expansión celular vegetal, fuimos testigos del primer egresado de Hemisferio Biotech, hicimos nuevas alianzas y empujamos la creación de la Biotribu, un nuevo colectivo que promueve el desarrollo de la biotecnología.

CBT PATAGONIA

INAUGURAMOS SEDE EN EL SUR

SOFOFA Hub, el CBT y la ANID eligieron a la región de Los Lagos para establecer el primer clúster regional del CBT. Esta decisión se tomó dado el potencial de su sector productivo y su bullente ecosistema emprendedor.

En enero de 2024, y cerca de los hermosos paisajes del lago Llanquihue, se inauguró el CBT Patagonia en Puerto Varas. El lanzamiento contó con la presencia de Rosario Navarro, presidenta de SOFOFA, empresarios, startups, inversionistas y miembros del mundo académico. Como directora del CBT Patagonia fue designada Macarena Carrió.



Tomás Gárate, alcalde de Puerto Varas, y Andrés Tagle, socio fundador del fondo Tasik en las pasarelas de la empresa Keepex, en las cercanías del río Maullín.



ALAN GARCÍA
Director ejecutivo
de SOFOFA Hub

“Esta región tiene un tremendo potencial de innovación. Tiene industrias y sectores productivos que están cambiando muchísimo y una comunidad de emprendedores que ha ido creciendo con una cultura de colaboración tremenda. La salmonicultura, la mitilicultura, la agricultura y la ganadería necesitan biotecnología para avanzar hacia un modelo de desarrollo sustentable, y con el CBT conectaremos este ecosistema para potenciar el desarrollo productivo y el tecnológico”.

“Estoy positivamente impactada por lo que se está incubando hoy en Puerto Varas. Nos pusimos como meta que el CBT Patagonia se convierta en un hub que conecte a la industria con el mundo del conocimiento y la innovación, para que Chile se transforme en una plataforma que cambie los modelos de desarrollo del futuro”.

ROSARIO NAVARRO
Presidenta
de SOFOFA



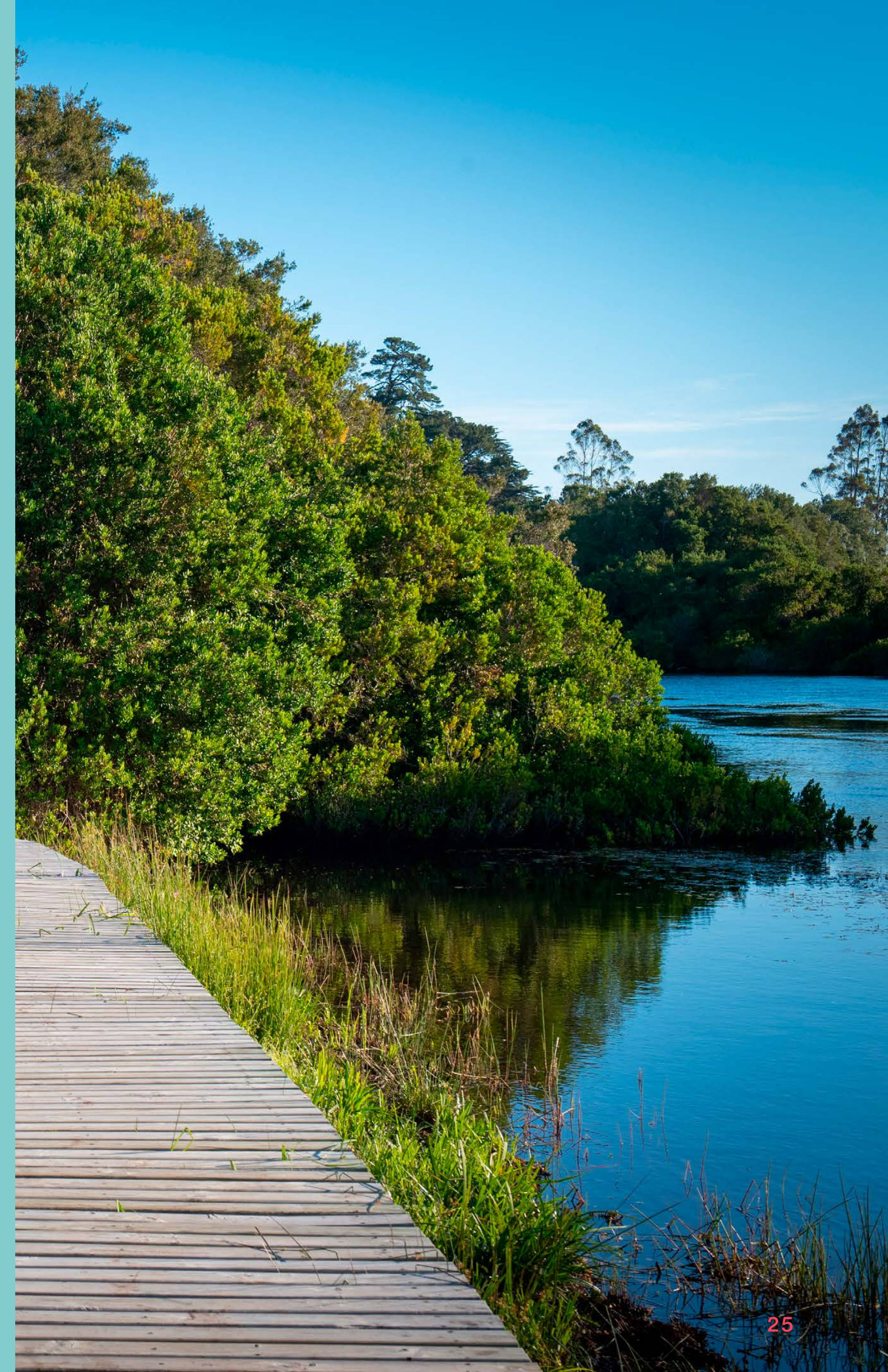
¿POR QUÉ EN LOS LAGOS?

Desde hacía unos años, en las reuniones de SOFOFA Hub rondaba una idea: instalar una sede del CBT en otra región de Chile, ¿pero dónde hacerlo? Con el objetivo de encontrar el mejor lugar, se encargó el “Estudio sobre brechas y oportunidades de adopción regional de la biotecnología para la definición de clústeres nacionales del Centro de Biotecnología Traslacional” al Centro de Innovación UC Anacleto Angelini.

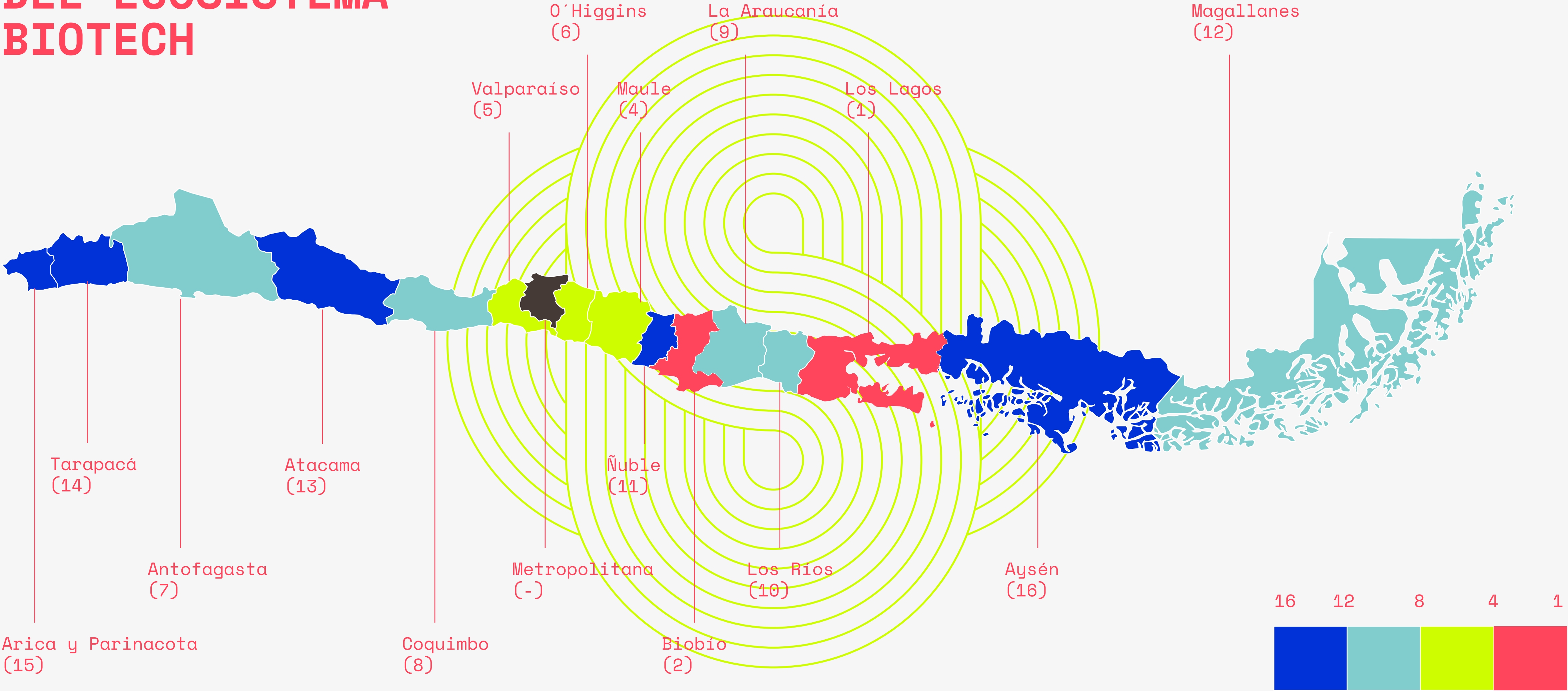
El estudio evaluó la madurez de los ecosistemas biotech en el país. Para eso, se analizaron indicadores económicos e industriales de inversión y ejecución de I+D y de las capacidades de generación de conocimientos y de capital humano. Finalmente, el estudio sugirió que el CBT se instalara en Los Lagos.

FORTALEZAS DE LOS LAGOS PARA INSTALAR UN CLÚSTER BIOTECH:

- Existencia de gran cantidad de emprendedores
- Presencia de industrias que invierten en I+D
- Gobierno regional comprometido con la innovación
- Amplia oferta y demanda de biotecnología



RANKING DE MADUREZ DEL ECOSISTEMA BIOTECH



Consolidar un polo de desarrollo

MACARENA CARRIÓ
Directora del CBT Patagonia

¿QUÉ LOGRO DESTACARÍAS DEL PRIMER AÑO?

Confirmamos que valió la pena la apuesta que se hizo por esta región. Había un ecosistema muy efervescente y con actores con ganas de hacer cosas, que venían empujando hacía rato la idea de desarrollar un polo de biotecnología para Chile y el mundo. Cuando llegó el CBT se catalizó esta energía y se dijo “vamos”. Durante este primer año, intentamos desarrollar estrategias para acercar las industrias locales. Empezamos a implementar los primeros pilotos de trabajo colaborativos entre startups y empresas. Además, en 2024 fundamos, junto a otros ocho socios, el Patagonia Biotech Hub, un espacio de innovación y colaboración ubicado en Puerto Varas, que incluye un cowork y un futuro laboratorio.

¿QUÉ SINERGIA SE HA DADO CON EL PATAGONIA BIOTECH HUB?

Si bien el hub está ubicado físicamente en Puerto Varas, tiene un alcance nacional, busca convertir a la región de Los Lagos en un polo de biotecnología, aportando a la diversificación de la matriz productiva de nuestro país y a descentralizar Chile. Hoy día la gran sinergia es esa: se han sentado a una misma mesa los grandes corporativos, quienes son los demandantes de estas nuevas tecnologías, las empresas biotech más grandes del país que ya no quieren estar tan solas, y las organizaciones de la sociedad civil que están empujando el desarrollo de esta industria. El hub tiene objetivos muy parecidos y vinculantes al CBT Patagonia, sobre todo en lo que tiene que ver con el desarrollo de la industria biotecnológica en Chile, y con la formación del capital humano avanzado. En ese sentido, el hub ha permitido acelerar los objetivos del CBT. Algo que podríamos haber hecho solos y en más tiempo, se catalizó muy rápido con la creación de este hub.

¿CÓMO BUSCAN APORTAR A LAS EMPRESAS?

Una de las características más importantes de SOFOFA Hub es su vínculo con el ecosistema de emprendimiento e innovación nacional e internacional. Gracias a la sólida conexión con esa red, el CBT Patagonia puede ser un aliado estratégico de los corporativos en sus procesos de innovación, acercándolos de forma directa y concreta a las últimas tecnologías y soluciones disponibles para ellos y, a la vez, siendo un validador técnico, asegurando calidad técnica y capacidad comercial.

¿CÓMO TE IMAGINAS AL CBT PATAGONIA EN EL FUTURO?

Me gustaría que pudiéramos consolidar un polo de desarrollo de biotecnología a nivel nacional. Imagino un polo tan potente que los emprendedores que estén pensando en desarrollar una empresa biotech piensen en venir a esta región. Imagino al CBT en un rol muy activo en llevar soluciones a las diferentes industrias, con una gran experiencia validando esas soluciones, formando al capital humano que necesita esta industria para desarrollarse y, a su vez, acercando la biotecnología a las personas, haciéndola más accesible.





MACARENA CARRIÓ
Directora del CBT
Patagonia

“El CBT Patagonia puede ser un aliado estratégico de los corporativos en sus procesos de innovación, acercándolos de forma directa y concreta a las últimas tecnologías y soluciones disponibles para ellos y, a la vez, siendo un validador técnico, asegurando calidad técnica y capacidad comercial”.



LAS PRIMERAS ACTIVIDADES

"Es tremendamente necesario que la biotecnología se impregne en la industria del salmón, que es el motor del sur de Chile, y que necesita emprendimiento, proveedores, innovación y generar ideas de cómo hacerlo más sustentable en el largo plazo. Los emprendedores en biotecnología aquí en el sur necesitaban tener un paraguas que los acoja, y creo que el CBT Patagonia es la instancia donde todas esas cosas se van a dar".

Sady Delgado
Gerente general de AquaChile

ENE.

- **Lanzamiento del CBT Patagonia:** Se convocó a líderes de las industrias locales, autoridades y emprendedores de la región. Se habló de biotecnología y se buscaron estrategias para acercarla a las empresas. SOFOFA Hub convocó a todo el ecosistema a ser parte de una revolución biotech.
- **Nacimiento del Patagonia Biotech hub:** Se organizaron las primeras reuniones para darle forma a la idea de armar un hub de biotecnología en la zona. Participaron Kura Biotech, Endeavor y la Municipalidad de Puerto Varas.

MAY.

- **I Encuentro de Biotecnología:** Primer encuentro de biotecnología en Puerto Varas al que asistieron más de 100 personas, representando a casi todo el ecosistema biotech de Chile. Se discutieron los mayores desafíos de la industria y una de las principales conclusiones fue la creación de una asociación gremial llamada EMBIO.

AGO.

- **Lanzamiento del Patagonia Biotech Hub:** Inauguración de Patagonia Biotech Hub con la participación de la ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación Aisén Etcheverry y otras autoridades. El CBT fue parte del equipo gestor y de los socios fundadores.

NOV.

- **Biotech Week Puerto Varas:** Este programa de formación e innovación, impulsado por el municipio de Puerto Varas y el Patagonia Biotech Hub logró impactar y conectar a los stakeholders con la industria biotech. Una de las actividades que lideró el CBT fue el Demo day de la industria acuícola, donde 10 startups presentaron sus soluciones biotecnológicas para abordar los desafíos del sector. Algunas empresas ya están trabajando en pilotos de las ideas que allí presenciaron.

Mejorar la salud y el bienestar de los peces

ALBERTO DEL PEDREGAL

Subgerente Estrategia y Desarrollo Corporativo de Multi X. Socio fundador del Patagonia Biotech Hub.



¿QUÉ EXPECTATIVA LES GENERA LA LLEGADA DEL CBT A LA PATAGONIA?

Es un gran impulso para la innovación en la región de Los Lagos, que hoy vive un momento clave de transformación y desarrollo tecnológico. Un polo biotecnológico permitirá desarrollar soluciones adaptadas a los desafíos de industrias estratégicas como la acuicultura, mejorando su competitividad y sostenibilidad.

En Multi X, creemos que la colaboración entre empresas, startups y centros de investigación es fundamental para acelerar este proceso. Por eso, ingresamos como socios fundadores del Patagonia Biotech Hub, reafirmando nuestro compromiso con el desarrollo de nuevas tecnologías que aporten valor a la región y a la evolución de la acuicultura. La biotecnología es una herramienta fundamental para avanzar en una producción más sostenible y responsable, alineada con las necesidades actuales de la industria.

¿QUÉ DESAFÍO LES GUSTARÍA SOLUCIONAR MEDIANTE LA BIOTECNOLOGÍA?

Uno de nuestros principales desafíos es mejorar la salud y bienestar de nuestros peces, y la biotecnología juega un rol clave en este ámbito. Buscamos desarrollar soluciones innovadoras para la prevención y tratamiento de la enfermedad Septicemia Rickettsial Salmonídea (SRS), eliminando la necesidad de uso de antibióticos, y para el control del Caligus (piojo de mar), mejorando la resiliencia de los peces.

Además, exploramos tecnologías avanzadas de diagnóstico y detección temprana de patógenos, lo que nos permitirá reaccionar de manera más eficiente ante posibles brotes. También estamos interesados en el uso de aditivos funcionales en la alimentación, que fortalezcan el sistema inmune de los peces y optimicen su salud desde etapas tempranas.

Foto: Multi X.



SE LANZA NUEVO HUB: PATAGONIA BIOTECH HUB

Este nuevo espacio de coworking busca posicionar a Chile como un referente global en biotecnología, aprovechando las ventajas de la región: calidad de vida, biodiversidad y un ecosistema emprendedor dinámico.

Desde Puerto Varas, e impulsado por el entusiasmo de sus socios fundadores, se inauguró en agosto del 2024 el Patagonia Biotech Hub, un espacio donde ya confluyen distintos profesionales y empresas chilenas asociadas a la biotecnología.

CASA KUSCHEL, Klenner 299,
Cowork, 100 m²
+
PARQUE ESTACIÓN, Klenner 348,
Laboratorio, 140 m²

**SOCIOS FUNDADORES:**

- Kura Biotech
- AquaChile
- Multi X
- Veterquímica
- Acuanativa
- Genera4
- Christoph Schiess
- Agrotop

ALIADOS ESTRATÉGICOS:

- CBT- SOFOFA Hub
- Municipalidad de Puerto Varas
- Endeavor

Desde 2025, el CBT construirá un laboratorio de 140 metros cuadrados que estará disponible para los emprendedores incubados en el hub. El objetivo es reducir la brecha de acceso a equipamiento e infraestructura que tienen las startups biotech, sobre todo en sus inicios.

Emprender en biotecnología desde el sur

EDUARDO WALLACH

Director ejecutivo de Kura Biotech y fundador de Patagonia Biotech Hub



¿POR QUÉ TE PARECE CLAVE QUE SE DESARROLLE UN POLO BIOTECNOLÓGICO EN LA REGIÓN?

La llegada del CBT a la región, además del trabajo concreto que realiza el equipo en terreno, representa un golpe de confianza a la importancia de la industria biotech. La biotecnología, junto a la inteligencia artificial, son las tecnologías que tendrán el mayor impacto en la humanidad en los próximos 50 a 100 años. El desarrollo de industrias de tal potencial y valor agregado en regiones es la única forma de lograr una verdadera regionalización del país.

¿QUÉ TAN ABIERTA ESTÁ LA INDUSTRIA CHILENA A LA BIOTECNOLOGÍA?

En muchas empresas existe un desconocimiento del real impacto potencial de la biotecnología. Las industrias siguen viendo esta ciencia como lo que era hace 10 o 20 años, muy acotada a temas específicos como la nutrición, la gestión de residuos o las enfermedades, pero aún se desconocen las oportunidades que abren ramas como la biología sintética o la bioinformática, donde ya no existen muchos límites en relación a las potenciales áreas de impacto.

¿CÓMO IMAGINAS AL HUB EN CINCO O DIEZ AÑOS?

Espero que el hub se transforme en el mejor lugar para emprender en biotecnología en Chile y en uno de los más atractivos de Latinoamérica, concentrando una gran masa crítica de talento para obtener sinergias naturales. En cinco o diez años me lo imagino convertido en un gran campus biotech, que tenga cientos de startups de todo el mundo, universidades, centros de formación técnica y colegios enfocados en las ciencias de la vida, además de empresas biotecnológicas consolidadas. Todas en el mismo lugar generando un foco de desarrollo económico para la región y el país.

TRES RAZONES PARA APOSTAR POR LA BIOTECNOLOGÍA

- Es la industria que tendrá el mayor impacto en la humanidad durante los próximos 50 años.
- En el mundo es una industria de 1,5 billones de dólares, que crece al 14% anual. El 2030 se espera que represente 4 billones, mientras la suma de toda la minería a nivel mundial llegará a los 3 billones.
- Es la ciencia que genera la mayor cantidad de patentes a nivel mundial, superando a las tecnologías de la información computacional y a la electrónica.

Fuentes:
https://www.researchandmarkets.com/report/mining?utm_source=chatgpt.com
<https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/biotechnology-market>



“La llegada del CBT a la región, además del trabajo concreto que realiza el equipo en terreno, representa un golpe de confianza a la importancia de la industria biotech”.

Equipo de Kura Biotech

MARÍA PAZ MERINO
Directora ejecutiva
del CBT



“La increíble recepción que tuvo el CBT Patagonia y el Patagonia Biotech Hub confirmó nuestra apuesta por la región de Los Lagos. Sin embargo, el camino recién comienza. Uno de nuestros descubrimientos de este primer año fue que las empresas necesitan tiempo y confianza para visualizar el beneficio que puede tener el incorporar la biotecnología como un pilar estratégico para resolver sus desafíos”.



PLATAFORMA DE EXPANSIÓN CELULAR VEGETAL ÉXITO EN LA PRIMERA ETAPA

Luego de 30 meses de trabajo, la primera etapa de la Plataforma de expansión celular vegetal está pronta a su cierre, en junio de 2025. Este innovador esfuerzo público-privado entre el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), el Centro de Investigación e Innovación de Viña Concha y Toro y el CBT, impulsa tecnologías de vanguardia para fortalecer genéticamente los cultivos de uvas.

LOGROS DE LA PRIMERA ETAPA (2022-2025)

- Se desarrollaron protocolos y procedimientos estandarizados que potencian el mejoramiento genético de especies vegetales mediante herramientas biotecnológicas.
- Se lograron modificaciones genéticas precisas y eficientes en cultivos de tejidos vegetales.
- Se están evaluando ediciones genéticas para tres variedades de uva vinífera con mejor resistencia a patógenos y dos portainjertos con tolerancia a la sequía, y más de 100 plantas experimentales en invernaderos en fase de evaluación.

OBJETIVOS DE LA PRÓXIMA ETAPA (2025-2029)

- Ampliar el portafolio de especies a otras de interés industrial, sumando nuevas empresas.
- Mejorar la eficiencia y validación de los protocolos existentes.
- Modernizar los procesos de edición génica mediante CRISPRCas y otros avances tecnológicos.
- Analizar el marco regulatorio y de propiedad intelectual para conocer y abordar posibles limitaciones para su implementación industrial.

UNA OPORTUNIDAD PARA NUESTRA INDUSTRIA

CAROLINA TORREALBA

Directora SOFOFA Hub
Vicerrectora Investigación y Posgrado UNAB



“Hay dos tecnologías disruptivas que están generando cambios exponenciales en nuestro entorno y formas de vida: la inteligencia artificial y la biotecnología. Esta última, en el caso de Chile, adquiere una relevancia particular por dos motivos. La primera razón es la vulnerabilidad que tenemos frente al cambio climático, ya que somos uno de los países que más fuertemente sufrirá sus efectos. Eso implica que tenemos que generar mecanismos de resiliencia y adaptación, por ejemplo, para aprovechar suelos para la producción vegetal o para generar herramientas biotecnológicas que permitan adaptar especies vegetales al cambio climático. A través de la biotecnología y de las ediciones genéticas, podríamos producir especies vegetales más resistentes a patógenos y al clima.

El segundo motivo es que en Chile las principales industrias están basadas en recursos naturales y, por lo tanto, son susceptibles de ser transformadas por esta tecnología. Esto abarca desde la minería y la biominería –como los mecanismos alternativos de captación de cobalto– hasta la agricultura y la salmonicultura.

Sin dudas, esta tecnología es una oportunidad para mantener una producción en base a recursos naturales altamente sofisticada, efectiva y competitiva, al tiempo que protege nuestro medio ambiente y potencia nuestra biodiversidad”.

DESARROLLAR CAPACIDADES

ÁLVARO GONZÁLEZ

Director del Centro de Innovación
e Investigación de Viña Concha y Toro



“A dos años y medio del inicio del proyecto el balance es positivo. Viña Concha y Toro ha sido pionera en trabajar con biotecnologías claves para generar materiales vegetales de altísima calidad sanitaria y genética. Por su parte, el CBT de SOFOFA Hub hizo contribuciones interesantes en difundir el rol de la biotecnología en la industria de los alimentos y del agro. Justamente, uno de los desafíos que tenemos en conjunto –además de desarrollar nuevas tecnologías que impacten al agro– es mejorar el conocimiento público de este tema, que permita una buena recepción por parte de la sociedad y los consumidores.

Vemos oportunidades no solamente en la industria del vino, sino en otros cultivos o sectores del agro, ya que las tecnologías desarrolladas se pueden replicar en otras industrias. Hay desafíos que son precompetitivos y hay que abordarlos colaborativamente. Es importante generar actividades conjuntas con otros actores de dentro y fuera de la industria para que estas tecnologías sean aceptadas e incorporadas por el ecosistema, por los productores, por las agencias reguladoras del Estado y por los consumidores”.

CBT CONECTA BITÁCORA DE MAULE Y MAGALLANES

En el tercer año de este programa que organiza espacios de encuentro del ecosistema biotecnológico para potenciar la innovación y tecnología en las regiones, se realizaron dos grandes eventos: CBT Conecta Maule, en Talca, centrado en la industria alimentaria, y CBT Conecta Magallanes, sobre biotecnología para el futuro de la región. Aquí dos de sus participantes relatan su experiencia.

CBT CONECTA MAULE INSPIRACIÓN E IDEAS NUEVAS

Pablo Sanhueza, gerente de calidad y excelencia operacional de Empresas IANSA y panelista del evento relata su experiencia en el encuentro, al que llegaron integrantes de otras empresas y de startups, así como académicos, consultores y proveedores.

“En el CBT Conecta Maule conté algunas de nuestras innovaciones, en especial aquellas relacionadas con la sustentabilidad en nuestra cadena productiva. Como ejemplo, compartimos junto a otro de los panelistas la colaboración simbiótica que tenemos con Food for Future (F4F), un innovador emprendimiento chileno ubicado en Talca que toma nuestros residuos biológicos –como las cáscaras de manzanas o de tomates– y los usa como insumo para generar proteínas provenientes de las larvas de la mosca soldado, así como aceites y fertilizantes ecológicos. Soluciones como estas son completamente factibles y las industrias locales están recurriendo a la biotecnología para sus desafíos.

Participar, además, nos permitió conectar con gente ligada al rubro. Se dieron encuentros muy interesantes y en un formato muy distendido, con espacios para conversar. Dediqué una tarde y salí con muchas ideas y una decena de tarjetas o links. A algunos de esos emprendedores ya los puse en contacto con algunas áreas de IANSA.

CBT Conecta genera un espacio de conversación y vinculación que, como dice su nombre, conecta con la innovación y con los negocios que se están desarrollando en el corazón agrícola del país, en la región del Maule. Además, sucede algo que para mí es muy relevante: ayuda a inspirarse”.

CBT CONECTA MAGALLANES NUEVOS VÍNCULOS QUE FORTALECEN

Sergio Radic, director de innovación y transferencia de la Universidad de Magallanes, relata el desarrollo de un evento rico en intercambios y motivación para potenciar a la región como un laboratorio natural.

“Nuestra universidad fue sede del primer CBT Conecta que se realizó en Punta Arenas en diciembre, con el comunicador científico Gabriel León como moderador. Fue un evento rico en intercambios interesantes en cuyo primer panel, “Imaginemos juntos el futuro para Magallanes”, conversamos sobre la importancia de ser autosostenibles. Una de las panelistas fue Tania Pivcevic, directora de Aerolíneas DAP, ya que Magallanes es una de las pocas regiones que tiene una aerolínea propia debido a las necesidades de conectividad. El aislamiento es nuestro desafío y, a la vez, nuestra fortaleza: somos un laboratorio natural y desarrollamos investigación novel.

En el panel sobre Innovación y Biotecnología, nuestra académica Valeria Latorre presentó su trabajo de propagación in vitro de frutillas silvestres y otras plantas nativas; una investigación muy afín con la del speaker de Rubisco Biotechnology, una empresa que se dedica a los cultivos artificiales de alerce nativo. Se generó una buena vinculación y muchas posibilidades de colaborar en el futuro.

Generar nexos entre startups, empresas, agencias públicas y academia mientras comparten sus experiencias, es el gran aporte de CBT Conecta. Todas estas conexiones suman al fortalecimiento del ecosistema de innovación local”.

HEMISFERIO BIOTECH

RUBISCO BIOTECHNOLOGY, EL DESPEGUE DEL PRIMER EGRESADO DEL PROGRAMA

En tres años y con el apoyo del CBT, Rubisco Biotechnology pasó de ser un pequeño proyecto a un gran negocio y se convirtió en la primera startup graduada del programa Hemisferio Biotech.

Cuando Rubisco Biotechnogy postuló a la primera convocatoria de Hemisferio Biotech, en 2021, eran una startup tecnológica chilena especializada en cultivos celulares vegetales en la que trabajaban cuatro personas. Habían desarrollado un novedoso ingrediente activo antiedad para la industria cosmética a partir del cultivo de células de alerce, un árbol que está protegido por ley. “No se puede explotar con fines comerciales, salvo si se hace desde una reproducción artificial en un cultivo de laboratorio. Y eso hicimos nosotros con nuestros cultivos celulares vegetales”, dice el CEO de la empresa, Felipe Aquea.

Después de cinco años afinando el I+D, llegaron a un prototipo listo para ser comercializado, pero se enfrentaban al “valle de la muerte” de las empresas biotech: escalar la tecnología desde los matraces de laboratorio a los cientos de litros que la industria demandaba, así como la comercialización para llegar al mercado global.

“Más del 80 % de las empresas biotech fracasan en esta etapa. Hemisferio Biotech se focaliza en esta última milla y nos apoyó en el desafío gigantesco que se nos venía”, dice Felipe Aquea.

Durante los tres años de duración del programa, el CBT apoyó la vinculación del proyecto con el mercado, con redes de expertos y capacidades y también entregó cofinanciamiento de hasta 60% para infraestructura, equipamiento, recursos humanos nuevos relacionados con el escalamiento, actividades de innovación, transferencia tecnológica y emprendimiento, asesoría legal, gestión de proyectos y gastos de operación.

En abril de 2022, cuando comenzaron a ejecutar el proyecto, Rubisco producía sus cultivos celulares en un cowork de laboratorios compartidos con otras startups en la comuna de La Reina, en Santiago, y no eran capaces de producir más de un litro de producto al mes. Su meta era ajustar su receta y tecnología para producir



600. El programa les permitió financiar la asesoría técnica de la empresa sueca Invitro Plant Tech y participar en ferias de la industria cosmética en Europa y Asia.

A medida que avanzaban en la magnitud del escalamiento, enfrentaban problemas inesperados. En 2023 comercializaron una primera partida de 20 litros que se envió desde Invitro Plant Tech a su distribuidor en España, pero el producto llegó con un pésimo olor a su destino. “Pasamos dos meses con los suecos intentando descifrar qué había ocurrido mientras teníamos reuniones mensuales de seguimiento con el comité de Hemisferio Biotech, que era muy flexible en reitemizar los recursos ante estas situaciones”, recuerda Aquea.

Descubrieron que la célula de alerce, cuando se produce a gran volumen, emana un olor metabólico muy particular. Por eso, las cantidades producidas en cada partida tenían que ser menores. “Ese problema nos empujó a implementar la producción en Chile, para lograr

cumplir con esa orden de compra”, recuerda. Armaron una planta piloto en Limache para producir la materia prima vegetal en biorreactores, pero se dieron cuenta de que la capacidad eléctrica disponible no alcanzaba y se les cortaba la luz. Decidieron trasladar los equipos a Santiago y hoy la empresa tiene un laboratorio propio de 400 m² y un proceso de producción 100% en Chile.

Hoy son doce personas, ocho mujeres y cuatro hombres. Superada una de las etapas más difíciles, proyectan seguir creciendo y han diversificado su portafolio. De un producto de célula de alerce listo para ser comercializado en 2022, en 2024 comercializaron ingredientes activos del cultivo celular de maqui, flor del desierto y quillay. Otras 16 especies nativas están en etapa de desarrollo para su uso como ingrediente activo en cremas, serums y otros productos para el cuidado de la piel y el cabello.

AYUDA EN EL MOMENTO MÁS DIFÍCIL

El programa Hemisferio Biotech del Centro de Biotecnología Traslacional de SOF0FA Hub busca acelerar el desarrollo de productos y servicios basados en biotecnología en etapa de escalamiento. Desde el inicio del programa en 2022 ha apoyado a seis startups chilenas en esta crucial etapa. La startup seleccionada durante la convocatoria 2024 fue Ecombio, empresa biotecnológica especializada en el estudio y control de microorganismos y biopelículas o biofilms.



“La economía de Chile se basa en la explotación de recursos naturales y la biotecnología es clave para mejorar esos modelos de negocios. Programas como Hemisferio Biotech fomentan que nuevos emprendimientos lleguen al mercado y generan casos de éxito, que ya no son proyectos sino que son negocios”.

Felipe Aquea, CEO de Rubisco Biotechnology

Foto: Rubisco Biotechnology

BIOTRIBU

NACE UNA NUEVA COMUNIDAD DE EMPRENDEDORES BIOTECNOLÓGICOS

A inicios de 2024, el CBT inició la Biotribu, una instancia para crear comunidad con los emprendedores biotech y de la que surgieron iniciativas potentes como el framework de relacionamiento entre la ciencia y la industria.

Como suele ocurrir con las buenas ideas, la Biotribu nació de manera casual, mientras un grupo de emprendedores biotech tomaba café en una de las reuniones del programa Hemisferio Biotech del CBT. “Nos dimos cuenta de que cada vez que nos juntábamos, se intercambiaban ideas, buenas prácticas, contactos con mucho entusiasmo y ganas de colaborar, pero no existía una instancia formal que los congregara. Así que nos propusimos unir a esta comunidad”, relata María Paz Merino, directora ejecutiva del CBT.

Ese mismo día crearon un grupo de WhatsApp con una veintena de emprendedores y el CBT de SOFOFA Hub los citó en enero de 2024 al primer encuentro de la Biotribu, un nombre que surgió de los mismos participantes. En esa reunión exploraron las brechas que tienen hoy como startups biotecnológicas y los obstáculos

para traer insumos biológicos a Chile. Pero el principal desafío para la mayoría de los integrantes de esta comunidad es el relacionamiento entre startups y universidades. “Es una relación muy asimétrica, burocrática y difícil de navegar, porque cada universidad tiene sus propios procesos y manuales”, explica Diego Belmar, CSO de Done Properly, una empresa que desarrolla ingredientes alimenticios a través de la biotecnología. “Entonces se nos ocurrió buscar la manera de estandarizar un protocolo que facilite ese relacionamiento, como ocurre en países que tienen implementado un *framework*”.

Además del trabajo con el *framework*, en 2024 la Biotribu organizó tres instancias para fomentar su conocimiento con especialistas del ecosistema biotecnológico:

- Claudia Altamirano, profesora titular de la Escuela de Ingeniería en Bioquímica de la PUCV, quien compartió su experiencia en la investigación en cultivo celular y bioprocesos.
- Alejandro Bisquertt, gerente científico y fundador de Codebreaker Bioscience.
- Federico Marque, General Partner en Grid Exponential, compartió su visión sobre la internacionalización de startups científicas latinoamericanas.



DISEÑAR UN *FRAMEWORK*

El proyecto para diseñar un *framework* se llevó a la práctica de inmediato, incorporando, además de la Biotribu, a actores de la academia, empresas, centros de investigación y otros hubs, quienes gracias a una metodología desarrollada entre el CBT, Hubtec y Les Chile, trabajaron de forma colaborativa.

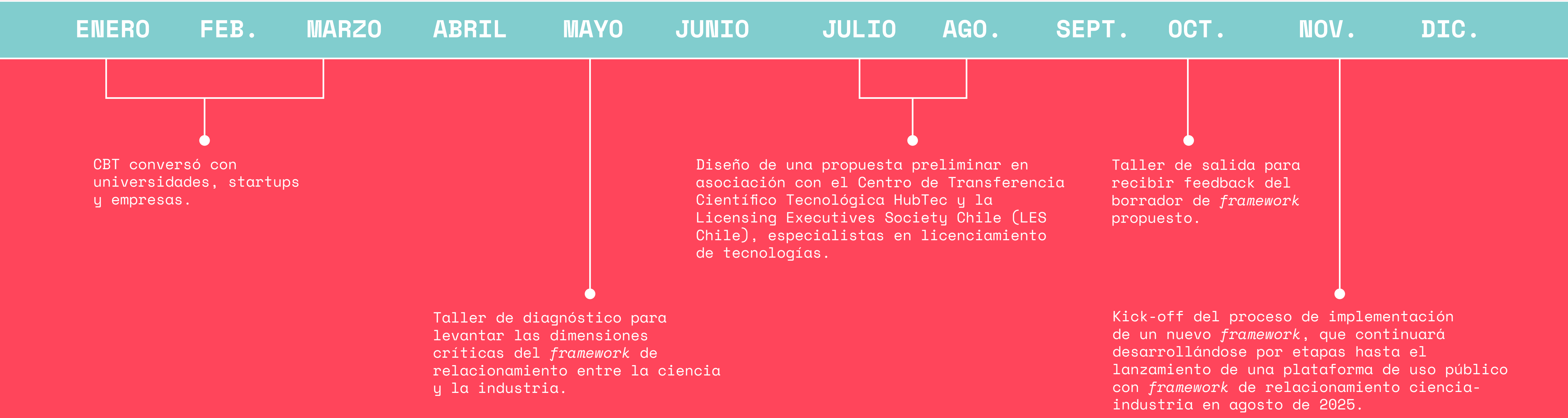
¿Qué es un *framework* o “marco de relacionamiento”?

Es un esquema de trabajo o flujo de proceso que tiene como objetivo convertirse en una herramienta que guíe y simplifique las primeras etapas de vinculación entre industria y ciencia, facilitando la colaboración en proyectos de innovación e investigación y desarrollo.

De acuerdo al Global Innovation Index 2023, la I+D colaborativa entre universidad e industria es una debilidad de Chile en comparación con países con similares ingresos y tiene un nivel bajo en términos absolutos.

– Las empresas, startups y universidades son actores claves para el desarrollo del país a través de la innovación, sin embargo, dadas las diferencias intrínsecas entre los intereses de cada grupo, la colaboración entre ellos enfrenta obstáculos que deben ser abordados.

- Otros países como Reino Unido, Estados Unidos, Australia y Nueva Zelanda han desarrollado *frameworks*, o marcos de trabajo, apoyados de un set de herramientas, para promover la colaboración ciencia-industria.
- La Biotribu propuso trabajar en conjunto con otros actores para codiseñar un *framework* de relacionamiento ciencia-industria que guíe el trabajo colaborativo y promueva la transferencia de conocimiento e innovación.



NUEVOS ALIADOS

FUNDACIÓN CIENCIA Y VIDA

En septiembre de 2024 el CBT sumó a un importante aliado en el ecosistema biotech al firmar un convenio de colaboración con la Fundación Ciencia y Vida. Este centro científico y tecnológico de excelencia, fundado en 1997, hoy pertenece a la Universidad San Sebastián y tiene su sede y laboratorios en el Parque de Ciencia, Innovación y Emprendimiento en Ciudad Empresarial. Alberga a más de 120 científicos que investigan biomedicina, biología computacional y microbiología y también apoya la creación de compañías basadas en ciencia, una misión muy afín a la del CBT.

La directora de negocios de la Fundación Ciencia y Vida, Constanza Sigala, señala que ambas instituciones se potenciarán mutuamente. “El CBT tiene una red de startups biotecnológicas muy amplia y, a través de SOFOFA, también de empresas con las que podemos generar colaboraciones en proyectos de investigación y en distintos tipos de desarrollos tecnológicos. La mayoría de las empresas que tienen vinculación con el CBT se enfocan en las áreas más desarrolladas económicamente de Chile, como la pecuaria, agrícola y minera. Nosotros podemos aportar nuestra especialidad en el área de



biomedicina y apoyar a las startups biomédicas en sus distintas etapas de desarrollo o colaborar e intercambiar capacidades con nuestro parque, donde, por ejemplo, hay experiencia previa en el trabajo con biorreactores y otras tecnologías que pueden potenciar este fin común que es aumentar la industria relacionada con la biotecnología”, afirma Sigala.

Otro objetivo de la alianza es acercar la biotecnología a la industria, la academia y otros actores a través de talleres y seminarios: “Mostrar, por ejemplo, a nuestros estudiantes de doctorado lo que hace el CBT es una muy buena vitrina de las necesidades de innovación que pueden satisfacer en la industria”, agrega.

SERVICIO AGRÍCOLA GANADERO

A inicios de 2024, SOFOFA Hub y el Servicio Agrícola Ganadero (SAG) acordaron firmar un convenio de colaboración para trabajar con el CBT en temas regulatorios y de impulso a la innovación. “Una de sus mayores inquietudes en el ecosistema biotech son los temas regulatorios, desde los permisos para importar materiales biológicos hasta cómo formular regulatoriamente los proyectos que trabajan con biotecnologías nuevas para las que aún no existe legislación”, explica María Paz Merino, directora de CBT.

Para acercar el SAG a la comunidad, el acuerdo contempló realizar un primer taller de políticas públicas para la innovación que se concretó en agosto de 2024 en las oficinas de SOFOFA Hub. El director nacional del SAG, José Guajardo Reyes, llegó acompañado de un equipo multidisciplinario de las áreas agrícolas y ganaderas de la institución. Fue una oportunidad invaluable para que las startups, emprendedores biotecnológicos e investigadores académicos pudieran expresar sus inquietudes de manera directa al equipo del SAG, en una conversación franca y esclarecedora sobre las condiciones que se deben crear en el país para potenciar la innovación.



“Una de las grandes dudas para los emprendedores es el procedimiento que hay que seguir al obtener permisos para una nueva tecnología y hay demoras mayores a las contempladas”, dice Bernardo Pollak, CEO y fundador de Meristem, “por eso nuestro principal comentario en esta instancia fue que para poder hacer innovación y no quedarnos atrás en competitividad de la industria, es importante que la comunicación con el agente regulador sea muy transparente y colaborativa”.

Carlos Orellana, jefe de la división pecuaria del SAG, afirma que el taller fue una buena oportunidad para crear puentes y este convenio es un gran paso para construir una relación más fluida con el ecosistema de la innovación. “El CBT de SOFOFA Hub puede cumplir un rol importante en esa articulación con las startups. Por un lado, para incentivar a que la parte regulatoria sea contemplada desde un principio en el desarrollo de la innovación. Y por otro lado, con actividades conjuntas para cerrar esas brechas de comunicación entre el servicio público y las nuevas tecnologías que se están desarrollando”, afirma.

CBT: Un proyecto relevante para el desarrollo productivo de Chile

NICOLE EHRENFELD

Subdirectora subrogante de Centros e Investigación Asociativa Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID).



“Actualmente la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) apoya a más de 70 centros en diversas temáticas y disciplinas, ya que como agencia pública busca promover, fomentar y desarrollar la investigación en Chile en todas las áreas del conocimiento. Entre ellas está la biotecnología, como una rama sumamente importante en el desarrollo productivo del país”.

Desde nuestra mirada, el CBT es un proyecto altamente relevante e innovador, porque vincula el emprendimiento de base científico-tecnológico con el sector productivo y con la academia. Los lenguajes y tiempos de la industria y la academia muchas veces no coinciden, pero generar estos espacios de encuentro es parte del core del CBT. Asimismo, dentro de la ANID vemos con buenos ojos el potenciamiento entre ambas instituciones.

Entre las iniciativas del CBT destacamos el CBT Patagonia, que se encuentra en Puerto Varas y con quienes nos reunimos recientemente. Además, son socios

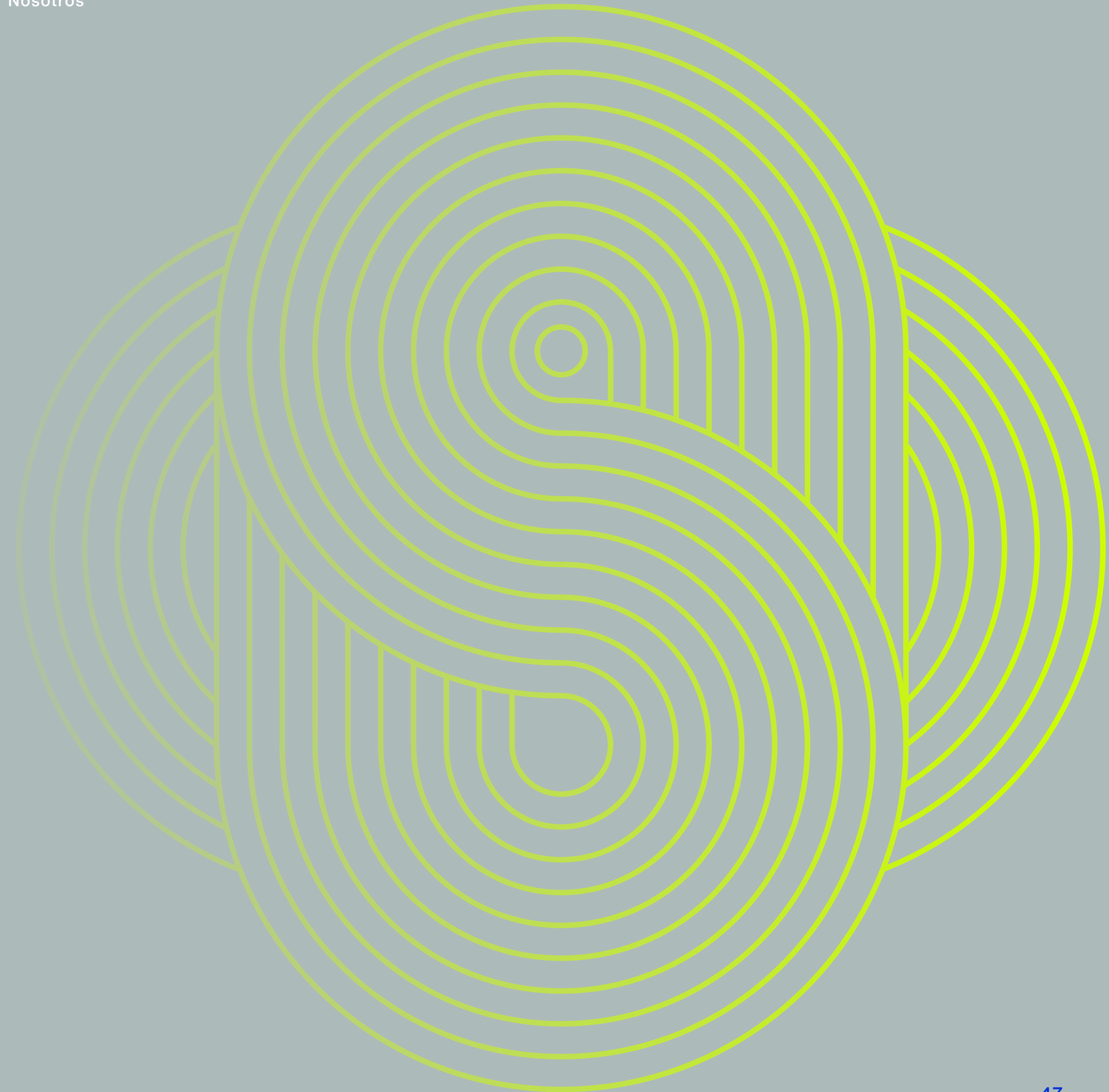
estratégicos del Patagonia Biotech Hub, un ejemplo de descentralización con un alto potencial para la biotecnología y aplicable a todo tipo de industrias locales y nacionales para el desarrollo de nuevos productos. También son dignos de mencionar los programas de aceleración y apoyo a startups biotecnológicas, que fomentan la creación de empresas con impacto a nivel regional y global. Establecer vínculos entre el sector académico y sectores estratégicos como la agricultura, la salud, la minería y la energía es un esfuerzo muy necesario para dinamizar una relación productiva óptima; en ese sentido, el CBT facilita espacios para el encuentro y la adopción de tecnologías innovadoras, promoviendo la colaboración y el avance.

Como ANID esperamos que el CBT sea un líder en biotecnología, generando desarrollo de procesos, productos, servicios y emprendimientos para que las soluciones generadas lleguen al mercado e impacten en todo el país y también a nivel global”.

“Establecer vínculos entre el sector académico y sectores estratégicos como la agricultura, la salud, la minería y la energía es un esfuerzo muy necesario para dinamizar una relación productiva óptima; en ese sentido, el CBT facilita espacios para el encuentro y la adopción de tecnologías innovadoras, promoviendo la colaboración y el avance”.

VENTURE CLIENT

Como parte del cuarto y quinto ciclo de Venture Client SOFOFA Hub, llegaron propuestas desde 29 países para resolver 13 desafíos de empresas chilenas. Tras un cuidadoso proceso de evaluación, ya se está trabajando en los primeros proyectos, que vinculan a Chile con el mejor talento global.



LOS PAÍSES DE ORIGEN
DE LAS SOLUCIONES
TECNOLÓGICAS
VENTURE CLIENT
SOFOFA HUB 2024

- Chile

Brasil

Jamaica

Colombia

Canadá

Estados Unidos

México

Barbados

Guatemala

Perú

Argentina

Sudáfrica

Australia

China

Israel
- Austria

Suiza

Bélgica

Suecia

Italia

Reino Unido

Dinamarca

República Checa

España

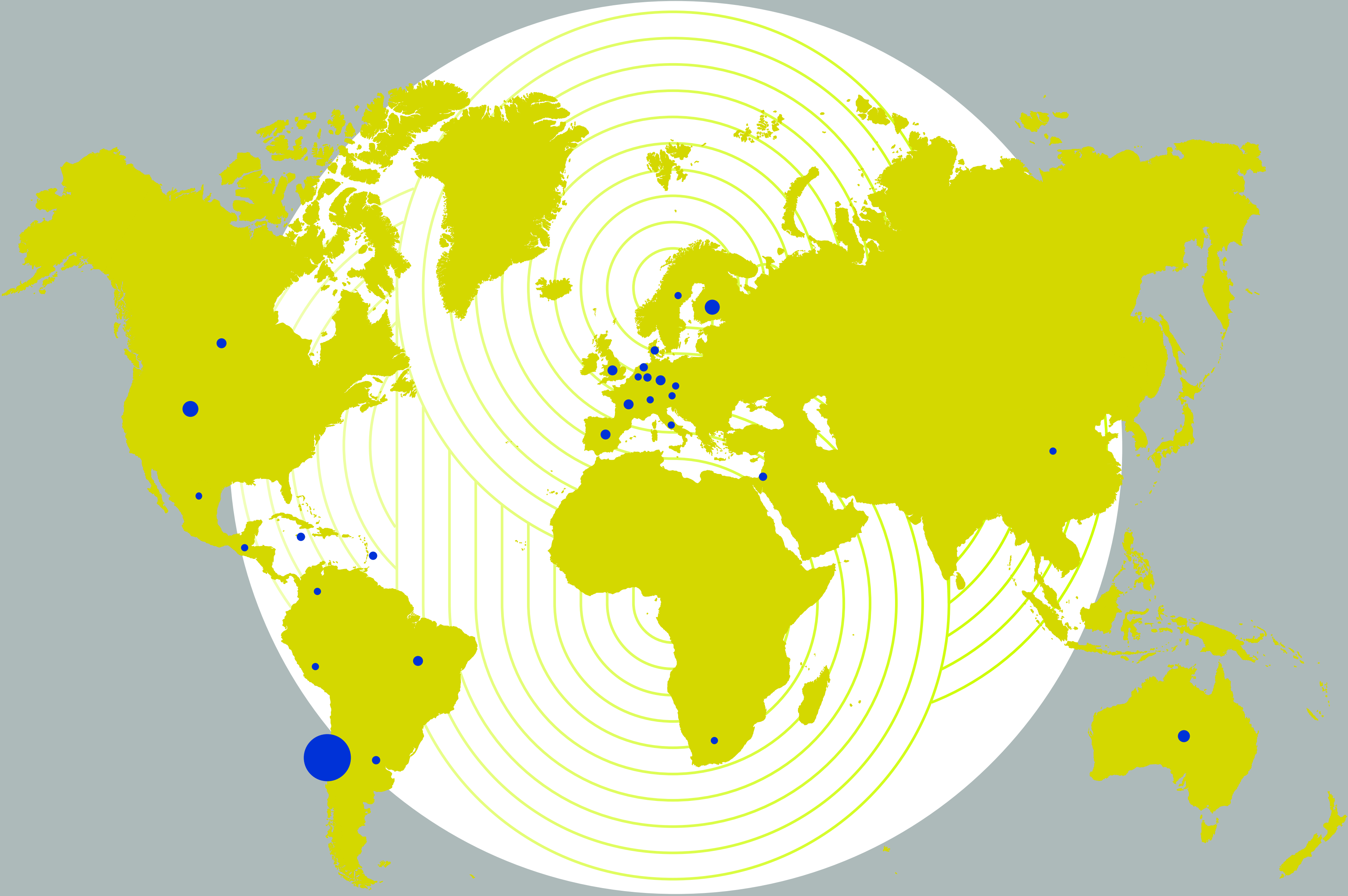
Francia

Países Bajos

Alemania

Finlandia

Luxemburgo



3 años de Venture Client SOFIFA Hub

Desde el inicio del
programa en 2020

26

pruebas
tecnológicas
iniciadas

37

países
participantes

5

ciclos

23

desafíos
de negocios

10

pruebas
finalizadas

328

soluciones
tecnológicas
evaluadas

Resultados Venture Client SOFIFA Hub 2024

8

desafíos
publicados

29

países
de origen

2

ciclos
realizados

13

desafíos
levantados

135

postulaciones
recibidas

4

demo
days

UN PROCESO INSPIRADOR

MOLYMET

Este año los dos desafíos levantados por Molymer para las convocatorias de Venture Client SOFOFA Hub fueron liderados por el área de innovación de su filial Molynor, la planta de molibdeno en Mejillones, Antofagasta. “Participar en Venture Client ha sido inspirador. Fue nuestro primer programa de innovación abierta, donde salimos al mundo a buscar soluciones a un problema”, dice Hyiun Cabrera, jefe de innovación e ingeniería de proceso en Molynor.

Para obtener su producto final, el óxido de molibdeno –que tiene una variedad de aplicaciones industriales, como fabricar aceros más resistentes–, Molymer toma derivados de la extracción del cobre y los somete a procesos de limpieza y tostación. El desafío del primer semestre fue encontrar una tecnología de medición de las muestras líquidas en línea para obtener mediciones automatizadas y con resultados cada media hora.

Pese a lo complejo del requerimiento, en el proceso de reclutamiento de SOFOFA Hub postularon 11 empresas nacionales e internacionales. Actualmente Molynor está en conversaciones y acuerdos de confidencialidad con cuatro startups de Finlandia y de Chile. “Sin el programa Venture Client de SOFOFA Hub no habríamos encontrado a estos proveedores. Esta tecnología nos

ayudará a ajustar nuestros parámetros operacionales, disminuir el consumo de materias primas y mejorar la calidad del producto final”, dice Hyiun Cabrera.

El desafío del segundo semestre también se centra en el control operacional, ya que Molynor tiene un horno de 14 pisos, donde la molibdenita somete a altas temperaturas hasta oxidarla y obtener el producto final: el óxido de molibdeno. Dicho proceso se controla con un equipo de operadores que abre una escotilla y observa el nivel de oxidación del producto. De ahí nació el desafío de integrar una tecnología que mida internamente la temperatura y ajuste el tiraje del horno de manera automatizada. Para esta convocatoria llegaron 16 propuestas innovadoras de países como Luxemburgo, Austria, Chile y España. El equipo de Molynor está en conversaciones con algunas de estas startups para hacer una prueba de concepto.

DESAFÍOS

–Análisis en línea de muestras líquidas.

–Control automatizado de temperatura del horno de tostación del metal molibdeno.



EL VALIOSO TRABAJO EN TERRENO

CMPC

Para CMPC el primer desafío elegido en 2024 era tan complejo como urgente: optimizar el transporte desde la cosecha de los bosques de las regiones del Biobío y de La Araucanía hasta las plantas de celulosa y madera. Decidieron salir a buscar soluciones tecnológicas que ofrecieran modelos de optimización con algoritmos que hicieran más eficiente el proceso completo, desde la asignación hasta el ajuste dinámico durante el día según vayan apareciendo obstáculos.

Mariana Thielemann, encargada del programa en SOFOFA Hub, trabajó con el equipo de Transporte de la unidad de negocios de Bosques de CMPC. El objetivo era poder adaptarse a las eventualidades durante el día y no trabajar únicamente con la planificación generada el día anterior. Sebastián Corthorn, jefe de innovación abierta de CMPC, reconoce que era un desafío complejo de resolver por lo dinámico y cambiante. “El excelente trabajo en terreno realizado por SOFOFA Hub permite entender en profundidad cuáles son los requerimientos y reales problemas que queremos atacar antes de salir a buscar las soluciones”.

El scouting tuvo una gran convocatoria: postularon 29 empresas de 13 países. CMPC estudió las pro-

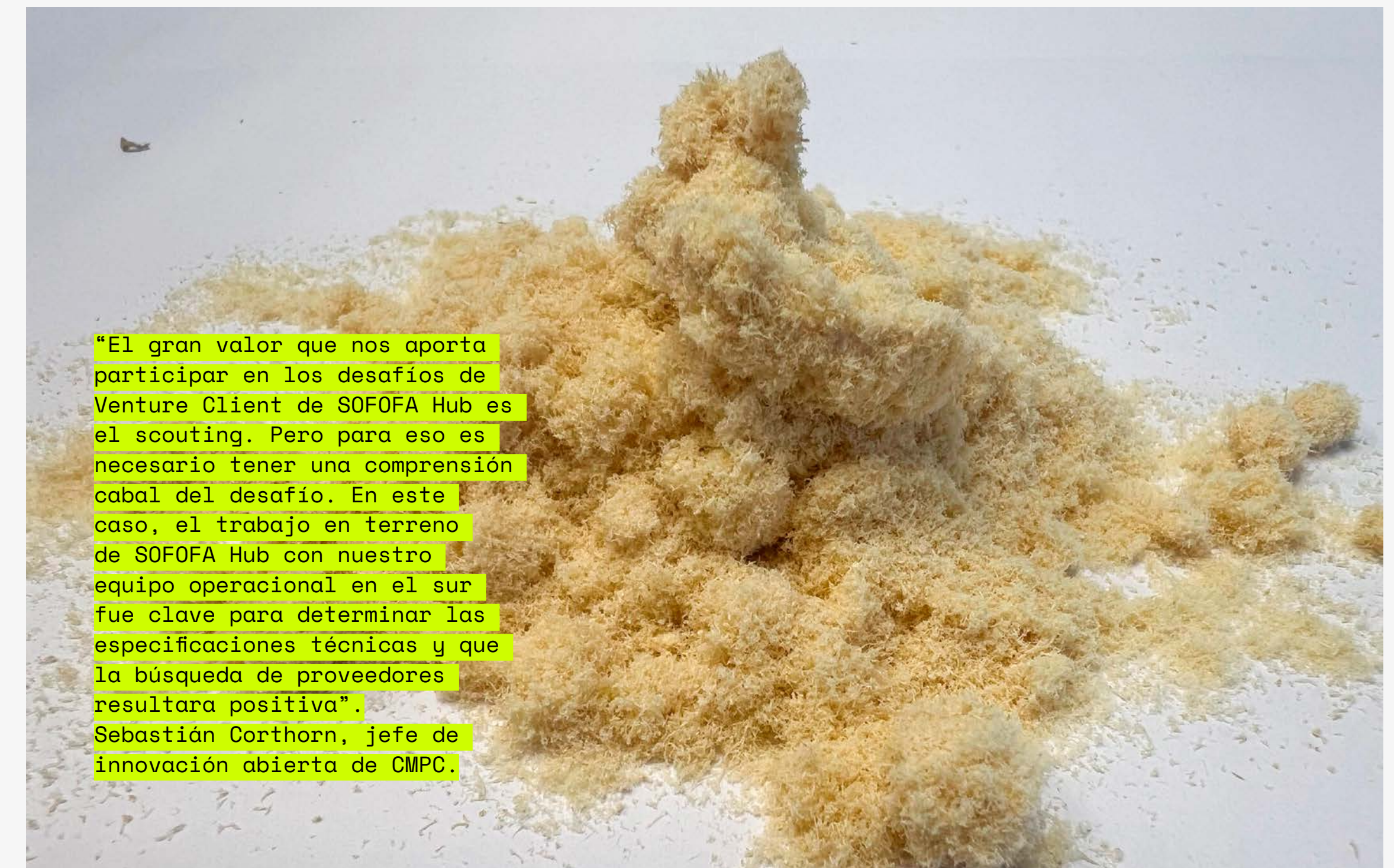
puestas de tres startups con experiencia en la industria forestal. “El proceso de scouting global nos abrió un abanico completo de posibles soluciones y nos permitió identificar startups que tenían tecnologías con gran potencial”, dice Corthorn.

El desafío del segundo semestre era más específico y a mediano plazo. CMPC quería explorar posibles usos comerciales del polvo de madera de la planta de Mininco, en la región de La Araucanía, para su uso en nuevos productos como bioplásticos. El problema es que el polvo de madera salía con tan baja densidad (más de 70% de aire) que su traslado de Mininco a Santiago resultaba muy costoso. Necesitaban una tecnología de compactación que densificara este material para hacer más eficiente el transporte. Durante el proceso de scouting llegaron 13 propuestas internacionales de países como China, Finlandia e Israel. Actualmente, CMPC está en conversaciones para pilotear alguna de estas alternativas.

DESAFÍOS

–Optimizar la logística del transporte entre bosques y plantas de proceso.

–Desarrollar tecnologías para la compactación de polvo de madera.



“El gran valor que nos aporta participar en los desafíos de Venture Client de SOFOFA Hub es el scouting. Pero para eso es necesario tener una comprensión cabal del desafío. En este caso, el trabajo en terreno de SOFOFA Hub con nuestro equipo operacional en el sur fue clave para determinar las especificaciones técnicas y que la búsqueda de proveedores resultara positiva”.
Sebastián Corthorn, jefe de innovación abierta de CMPC.

IR MÁS ALLÁ DEL PROCESO TRADICIONAL

PUCOBRE

Reducir y controlar el material particulado en plantas era un objetivo prioritario para la estrategia de sostenibilidad de Pucobre y por ese motivo la convocatoria de Venture Client SOFOFA Hub 2024 se centró en soluciones tecnológicas para monitorear y minimizar las emisiones de sus operaciones en la planta San José, en la región de Atacama.

El proceso de scouting generó una gran convocatoria. Postularon 24 startups de países como Chile, Australia, Guatemala, Estados Unidos y Sudáfrica con tecnologías diversas y novedosas, como equipos con sensores, nanopartículas y aditivos supresores de polvo.

La primera empresa con la que decidieron hacer una prueba de concepto fue la australiana Envirosuite. Ellos presentaron una tecnología de monitoreo y modelamiento que ayuda a controlar que las emisiones de material particulado se mantengan dentro de la norma. “Es una tecnología muy interesante y estamos muy contentos de poder implementarla, ya que nos va a dar una herramienta de medición necesaria para controlar y disminuir al mínimo la emisión de materia particulada”, afirma Felipe Ugarte, gerente de planificación estratégica de Pucobre.

También están estudiando las soluciones de otras tres empresas que se enfocan en la disminución del polvo, usando elementos mecánicos o por medio de nanopartículas que capturan las partículas. Estas requieren pruebas más largas y costosas, por eso Pucobre seguirá evaluando estas propuestas de gran potencial.

“El programa Venture Client de SOFOFA Hub nos hizo ver que existen oportunidades de solución que están más allá de las que podríamos encontrar con un proceso tradicional o con los proveedores que ya conocíamos del rubro minero, sobre todo cuando hay un programa estructurado y colaborativo con otras empresas como el que tiene SOFOFA Hub”. Felipe Ugarte, gerente de planificación estratégica de Pucobre.

DESAFÍO

–Desarrollar una tecnología para minimizar el material en suspensión en plantas de procesamiento de mineral.



EL DESAFÍO DE CAPTURAR LA ENERGÍA MARINA

SQM NITRATOS YODO

En 2024, SQM Yodo Nutrición Vegetal se sumó al programa Venture Client SOFOFA Hub, con el objetivo de buscar soluciones a dos desafíos relacionados con la energía. El primero buscaba recuperar el calor que se disipaba en el proceso de secado del nitrato, para capturar esa energía calórica y reinyectarla al sistema, y disminuir el consumo de combustible de la planta industrial de Coya Sur. Llegaron ocho propuestas muy innovadoras desde Chile, Finlandia, Alemania, Países Bajos y Bélgica. Una vez identificados los mejores candidatos, las propuestas fueron analizadas por el área de operaciones y la gerencia técnica de la compañía.

En el afinamiento con las áreas técnicas surgieron nuevos desafíos, como lo corrosivos que pueden ser algunas de las sales del nitrato con ciertos materiales utilizados en los intercambiadores de calor. Actualmente se está estudiando con distintos proveedores alternativas de filtros para adaptar las propuestas a las complejidades específicas de la planta.

El segundo desafío, que se trabajó durante el segundo semestre, fue encontrar fuentes de energía al-

ternativas para abastecer de electricidad el puerto de SQM en Tocopilla, donde se embarcan los productos de nitratos. Una idea que llevaba años rondando en la empresa era aprovechar la fuerza del poderoso oleaje del puerto y buscaban un socio para abordar un desarrollo en conjunto que se adecuara a la geografía y al ecosistema de la bahía.

En el proceso de scouting global, postularon 21 propuestas de 13 países para capturar energía del movimiento del mar. “Nos sorprendió encontrarnos con tecnologías mucho más disruptivas de las que teníamos contempladas, y que compiten con los paneles fotovoltaicos en capacidad de captura. Habría sido muy difícil llegar a ellas sin el apoyo del programa”, dice Ignacio Majluf, gerente de gestión y sostenibilidad de SQM Yodo Nutrición Vegetal.

Posteriormente, el área de sostenibilidad de la empresa, junto al equipo de SOFOFA Hub, traspasó el liderazgo del proyecto a las áreas de operaciones y mantenimiento del puerto. “Involucrarlas fue fundamental porque generó un sentido de pertenencia con el pro-

DESAFÍOS

–Recuperación de energía en la planta industrial en Coya Sur, en Antofagasta.

–Buscar energías renovables alternativas para aumentar la sostenibilidad del puerto de Tocopilla.

yecto. Ellos filtraron las propuestas y luego traspasaron las especificaciones a las startups seleccionadas para que diseñaran soluciones”, dice Majluf.

Este desafío se encuentra en análisis técnico para cuantificar el potencial interno de energía y estimar cuánta energía podrían capturar del mar, para aprovecharla en sus operaciones.

“Trabajar con SOFOFA Hub en este proceso fue como trabajar con un socio de confianza, alguien que nos escuchó, entendió nuestras necesidades y levantó oportunidades de mejora en nuestros procesos”. Ignacio Majluf, gerente de gestión y sostenibilidad de SQM Nitratos Yodo.



UNA MIRADA INNOVADORA PARA BUSCAR SOLUCIONES

AGROSUPER

Uno de los estándares imprescindibles de una empresa de alimentos es la inocuidad. Y de la mano de ese lineamiento, está la limpieza de sus áreas de proceso. Fue ése el tema que priorizó Agrosuper en su desafío Venture Client 2024, buscando automatizar el aseo de su planta industrial de Sopraval, ubicada en la comuna de La Calera, a través de soluciones tecnológicas.

Uno de los objetivos era volver este proceso más eficiente en cuanto a los tiempos, junto con generar un estándar más alto. “En este proyecto, SOFOFA Hub fue un muy buen socio porque nos dio estructura y una mirada de eficiencia para seleccionar las soluciones que realmente se alinearan con nuestro objetivo. Fue un gran aporte para lograr conectar con empresas nuevas e ideas innovadoras”, explica Rodrigo Abarzúa, gerente de Planta en Agrosuper y sponsor del desafío.

En el proceso de scouting se presentaron 10 propuestas de empresas de Chile, Estados Unidos, Brasil y Finlandia. Entre ellas, soluciones que asombraron al equipo por su tecnología de punta, como un robot-automóvil finlandés que limpiaba los exteriores de plantas.

Finalmente, Agrosuper decidió desarrollar pilotos con dos empresas chilenas que aportan valor a distintas

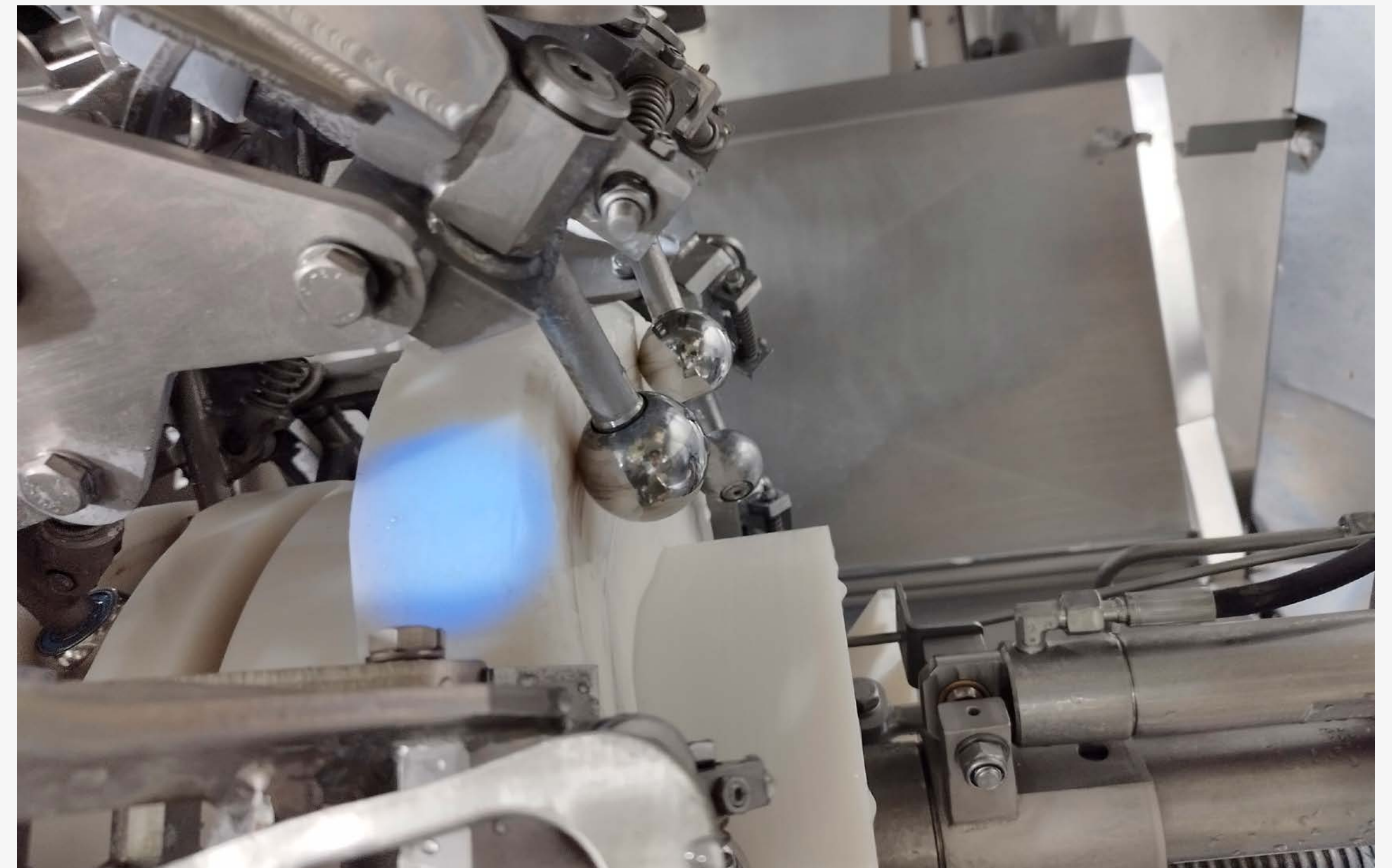
etapas del aseo y que son adaptables al proceso de las plantas. Una de éstas es Kahuel, que utiliza una técnica forense con luces ultravioletas para detectar microorganismos, permitiendo evaluar en línea el aseo de todas las áreas de la planta.

La segunda startup seleccionada fue Sanimac, con una tecnología que utiliza vapor de alta presión para la limpieza de superficies. “Ha sido un desafío muy exitoso poder trabajar con dos empresas a través de estos pilotos que se van a transformar en proyectos de metodología de trabajo y en un estándar del proceso de aseo de Sopraval, pudiendo aplicarse a futuro en otras plantas de la empresa”, agrega Rodrigo Abarzúa.

“En el proceso con Venture Client de SOFOFA Hub hicimos muy buen equipo de trabajo con los profesionales de SOFOFA Hub. Nos aportaron una visión innovadora y más amplia de cómo se puede resolver un problema dentro de la industria”.
Rodrigo Abarzúa, gerente de planta de Agrosuper

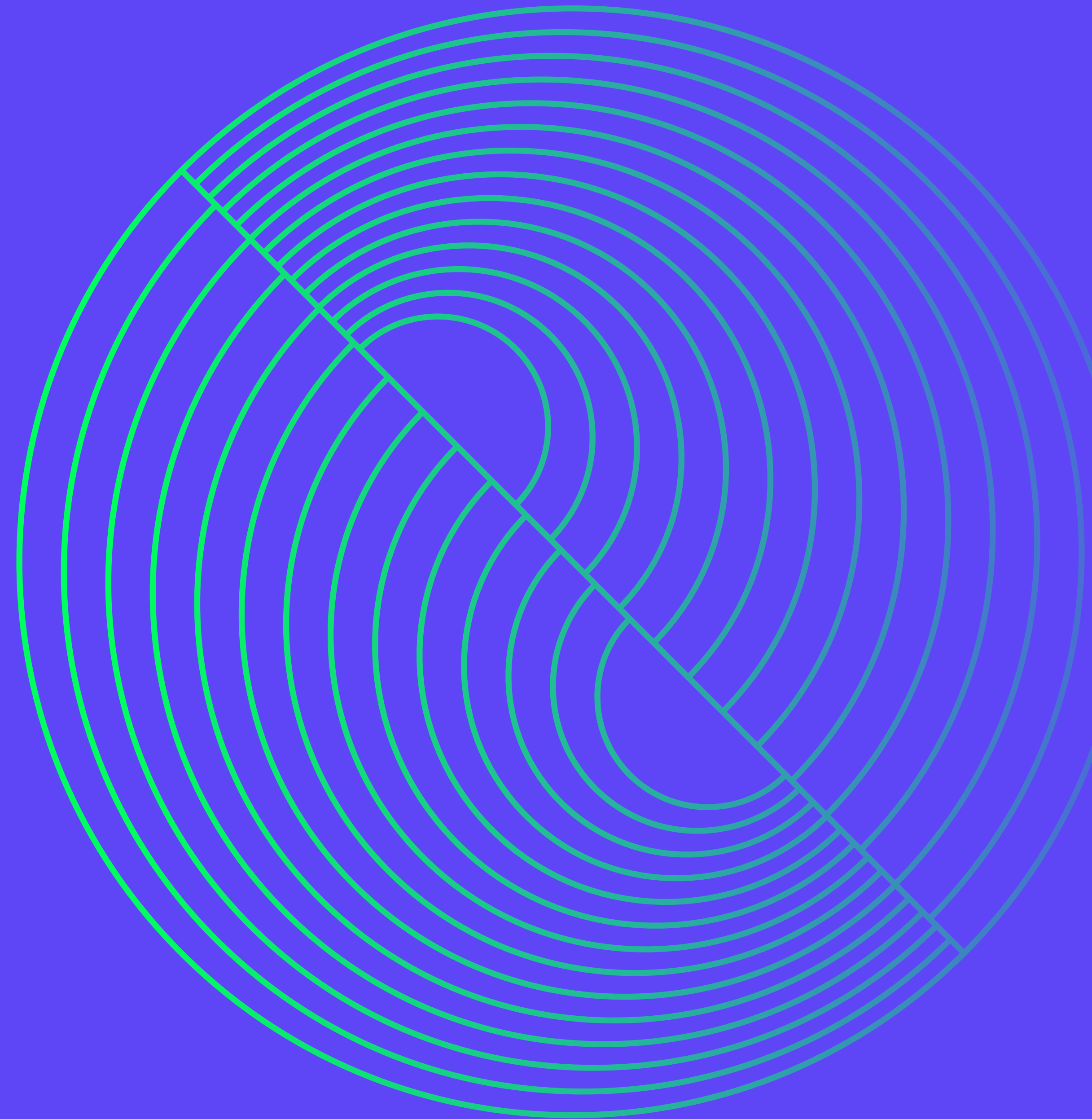
DESAFÍO

–Soluciones tecnológicas para optimizar los procesos de aseo industrial en plantas.



TERRITORIO CIRCULAR

En 2024, recorrimos el país para seguir inspirando en torno a la potencia de la economía circular, celebramos la segunda edición de nuestro premio de Territorio Circular y creamos nuestra primera hoja de ruta, entre otros avances.



CREAMOS UNA HOJA DE RUTA

Por primera vez, Territorio Circular desarrolló su propia hoja de ruta para el período 2025-2030, un esfuerzo que buscó darle mayor enfoque al programa. Este proceso fue liderado por la consultora Colaboración Estratégica y reunió, a través de talleres y entrevistas, a actores del sector público, privado, académico y de la sociedad civil. Las visiones recopiladas permitieron identificar los principales ejes de acción de Territorio Circular y definir los sectores productivos priorizados en la agenda.

Hasta entonces, Territorio Circular utilizaba como referencia la Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040. La creación de este nuevo documento responde a la necesidad de abordar de manera más específica los desafíos y prioridades propios del programa.

SECTORES PRODUCTIVOS PRIORIZADOS

Minería
Agroalimentación
Acuicultura

“Esta hoja de ruta es muy relevante porque permite que Territorio Circular adquiriera un enfoque más claro, tras un período inicial de instalación en el que el instrumento guía era demasiado amplio. Este documento le otorga mayor potencia al programa para su próximo período”.

Tomás Saieg, Jefe de la oficina de Economía Circular del Ministerio del Medio Ambiente y Presidente del Comité Ejecutivo del Programa Territorio Circular.

PRINCIPALES EJES:

DESARROLLAR CONDICIONES HABILITANTES PARA LA ECONOMÍA CIRCULAR:

Identificar y movilizar recursos que faciliten la consolidación de un ecosistema en torno a la economía circular.

POTENCIAR POLOS DE SIMBIOSIS INDUSTRIAL:

Articular empresas y sectores industriales de distintos territorios para compartir recursos, materiales, energía e infraestructura.

PROMOVER LA INNOVACIÓN CIRCULAR:

Investigar y desarrollar nuevos productos, procesos, servicios y tecnologías que impulsen la innovación en la economía circular.

ANÁLISIS DE REDES

MAPA DEL ECOSISTEMA CIRCULAR

De la colaboración entre Territorio Circular y el académico Andrés Marín Ricke, doctor del Centro de Estudios de Desarrollo Regional y Políticas Públicas de la Universidad de Los Lagos, nació una investigación pionera que, utilizando el enfoque y metodología del Análisis de Redes Sociales (ARS), mapeó y analizó el ecosistema articulado por Territorio Circular, recopiló información sobre las acciones del programa y visualizó los tipos de actores involucrados en él. El sorprendente resultado es un registro de toda la trayectoria del programa y las interacciones que ha sostenido el equipo desde que inició.

DESAFÍOS PENDIENTES: UN MUNDO SIN TERRITORIO CIRCULAR

El análisis permitió identificar un número importante de actores que quedarían aislados de este ecosistema al finalizar el período de ejecución de Territorio Circular en 2030. Si bien el mapeo da cuenta de su rol articulador, el desafío es generar más conexiones para que la red sobreviva sin necesidad de Territorio Circular.

EL ECOSISTEMA CIRCULAR

Actores del sector público, privado, academia y sociedad civil:

2022 → 91

2024 → 372

Durante los tres primeros años del programa, existió un fuerte vínculo con el sector público que permitió llegar a las regiones a través de los actores que lideraron el proceso de creación de la Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040.

“El diagrama muestra que, a tres años de su implementación, el programa se ha posicionado en los territorios, ha construido redes de colaboración y ha potenciado su capital social con actores clave del mundo privado, la academia y la sociedad civil, acorde con el modelo de la cuádruple hélice del desarrollo y la innovación”.

Marianela Rosas, Coordinadora de Seguimiento y Monitoreo de Economía Circular de SOFIFA Hub.

DASHBOARD 2.0

El dashboard de SOFOFA Hub es una herramienta digital de monitoreo creada para visibilizar el progreso de las acciones de la Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040, cuyo objetivo es visibilizar los esfuerzos del país en su transición hacia este nuevo modelo de producción y consumo.

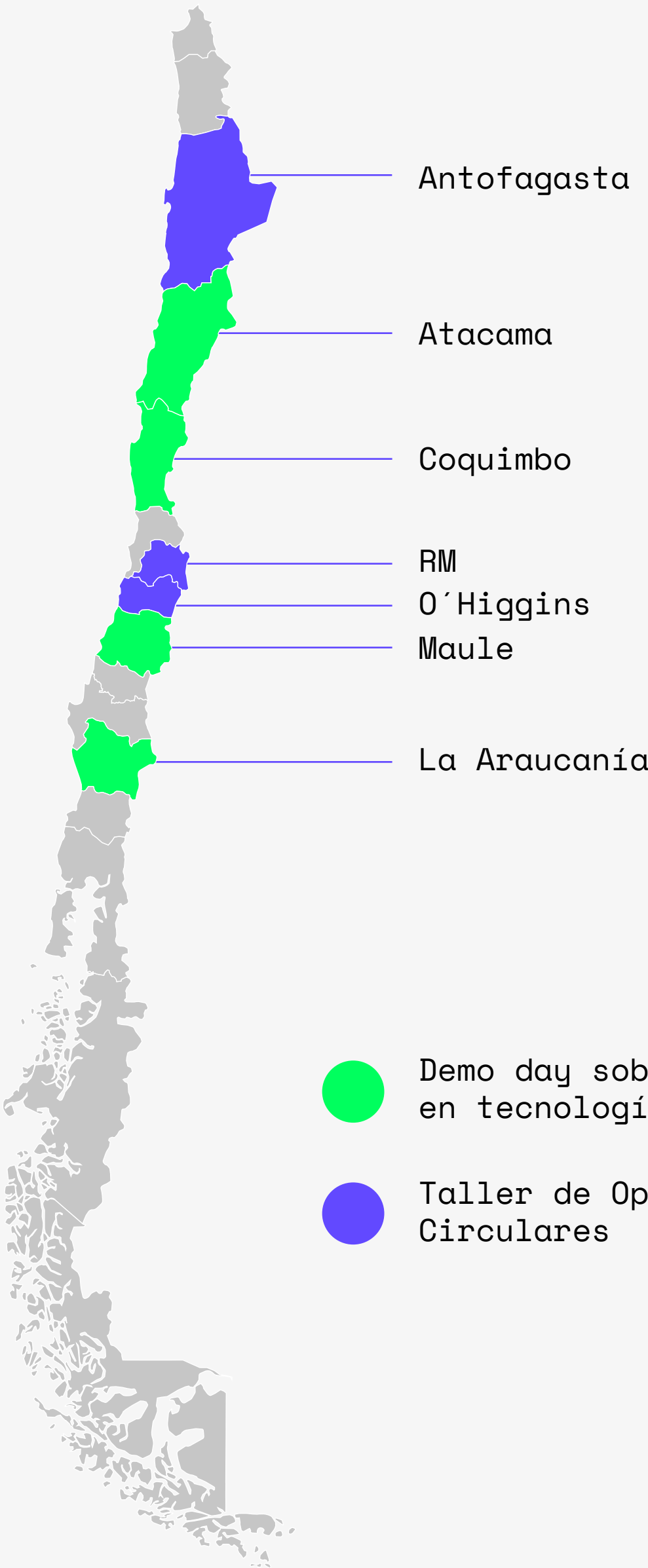
En su tercera versión incorporó un sistema de gestión que optimiza la interacción con el usuario y su experiencia. Esto permite la trazabilidad de las modificaciones y avances en los proyectos circulares –que ya superan los 350–, brindando mayor transparencia a la plataforma.

“Antes, los administradores trabajábamos desde un Excel y recibíamos actualizaciones por correo. Hoy contamos con una herramienta autorreportable que permite hacer un seguimiento activo de los usuarios y del contenido, mejorando constantemente su funcionamiento. El siguiente desafío será automatizar los procesos mediante IA, un objetivo lejano pero posible”.

Marianela Rosas, Coordinadora de Seguimiento y Monitoreo de Economía Circular de SOFOFA Hub.

Desde su implementación en 2022, el uso del dashboard ha aumentado significativamente, con un crecimiento superior al 300% en el último trimestre evaluado.

REGIONES QUE CONTARON CON TALLERES DE ECONOMÍA CIRCULAR Y DEMO DAYS EN 2024



- Demo day sobre soluciones en tecnologías circulares
- Taller de Oportunidades Circulares

Demo day: nos preocupamos y nos ocupamos.

Este año se realizaron tres Demo days sobre soluciones en tecnologías circulares -en O'Higgins, Antofagasta y la Región Metropolitana-, donde startups de la región presentaron soluciones a las necesidades de las empresas que previamente se habían identificado en los Talleres de Oportunidades Circulares.

UNA INDUSTRIA 4.0 PARA EL MAULE

Con el objetivo de potenciar la competitividad y enfrentar desafíos como la escasez de recursos naturales, Territorio Circular, de la mano del G100 –un colectivo formado por empresarios y emprendedores–, llevó a cabo el evento Acelera circular: impulsando el ecosistema agro 4.0 de la región del Maule.

El objetivo de la convocatoria, financiada por el programa Viraliza CORFO, fue potenciar un ecosistema de emprendimiento en torno a la tecnología 4.0, capacitando a los emprendedores locales. Esto abre una ventana al futuro para que el Maule se convierta en una potencia alimentaria de clase mundial.



La economía de la Región del Maule se basa en el sector silvoagropecuario, que aporta más del 32% del producto geográfico bruto regional.

ACELERA CIRCULAR

Lugar: Universidad de Talca

- 30 emprendedores junto a expertos del área
- + Conversación y aprendizaje a través de foros de discusión
- + Taller sobre modelos de negocios circulares
- + Tres charlas magistrales internacionales

La industria 4.0, basada en la tecnología industrial digital, puede ser la solución para aumentar la eficiencia y la sostenibilidad de este sector productivo.

NADA NOS DETIENE

UN CAMPEONATO EMPRENDEDOR

El evento culminó con la final del campeonato de innovación Nada Nos Detiene, impulsado por el G100, que contó con los pitch de los 30 emprendedores. Se eligieron tres ganadores y, por primera vez, el galardón no fue en efectivo, sino una semana de pasantía en la empresa española Eurecat, un centro tecnológico referente en retos de innovación.

“SOFIFA Hub fue parte de todo el proceso, desde la convocatoria –difundida a través de sus redes sociales– hasta la capacitación de las pymes y la decisión de los jueces. Contar con un partner comprometido es muy valioso, porque este concurso cambia la vida de los emprendedores. Fue una colaboración muy significativa”.

Isidora Pérez, directora de campeonatos temáticos y regionales de NND

LOS TRES GANADORES

MARÍA, MADRE DE TODOS LOS RIEGOS

La empresa GOTA desarrolló a MARIA, un modelo automatizado de riego con IA que a través de sensores indica cuándo y cuánto hay que regar, optimizando la eficiencia en el uso del recurso hídrico.

¿QUÉ TE TRAES EN LA MALETA DE VUELTA A CHILE?

“Las instalaciones que conocimos son atómicas. Aproveché el viaje y me quedé tres meses en España aprendiendo y generando contactos, de hecho, estamos lanzando un prototipo con Eurecat. Hicimos las pruebas allá mismo para ver qué necesidad nos podían cubrir, fue un proceso colaborativo muy beneficioso”.

Eduardo Pérez,
gerente general de GOTA

ME GUSTA EL VINO, PORQUE ES SOSTENIBLE

En Trongkai, nada se bota. Su misión es combatir el estado de urgencia climática fabricando productos alimenticios del orujo de la uva, residuo agroindustrial producto de la fermentación del vino.

¿QUÉ TE TRAES EN LA MALETA DE VUELTA A CHILE?

“Para mí fue muy interesante todo, me traje mucho aprendizaje técnico y tecnológico, pero sobre todo amplié mi red de contactos. Ahora tengo la certeza de que puedo comunicarme con grandes profesionales al otro lado del mundo, logré muy buenas conexiones humanas y profesionales”.

José Cuevas, fundador y
director ejecutivo de Trongkai

SED DE CAMBIO

Neoriego comenzó como un proyecto sostenible de riego para la industria vinícola. Hoy su concepto se expandió para aportar soluciones al impacto de la sequía en la crianza de caprinos, con la creación de un bebedero potable que se alimenta de la humedad presente en el aire.

¿QUÉ TE TRAES EN LA MALETA DE VUELTA A CHILE?

“Conocer los centros de Eurecat fue enriquecedor, cuentan con un equipo gigante de personas muy capacitadas. Volví con muchas ganas de hacer cosas, espero aterrizar estas ideas y contar con el apoyo de los contactos que hice en la pasantía”.

Emanuel Saavedra, director
ejecutivo de Neoriego



NUESTRA GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS

Actualizamos nuestra guía práctica para la gestión circular empresarial, un documento que incorpora nuevas experiencias industriales que inspiran la acción circular en Chile. Su lanzamiento en SOFOFA marcó un nuevo hito en el cumplimiento de la “Hoja de ruta para un Chile Circular al 2040”, promoviendo el desarrollo sostenible a través de casos concretos.

“Para avanzar en la transición hacia la economía circular, debemos instalar prácticas de gestión que generen un impacto relevante en el largo plazo. A través de la nueva edición de esta guía, buscamos identificar y difundir más casos de empresas que están liderando este cambio en nuestro país”, precisa Alan García, director ejecutivo de SOFOFA Hub.

Esta segunda edición contó con la valiosa contribución de doce grandes compañías de sectores como la minería, la energía, los alimentos y la construcción: CMPC, AngloAmerican, Collahuasi, IANSA, Colbún, Asfalcura, Enel, Sacyr, ME Elecmetal, Volta, Emiliana y Tresmontes Lucchetti.

“Junto a otras grandes empresas y corporaciones, y bajo el enfoque de SOFOFA Hub y Territorio Circular, demostramos que es posible trabajar juntos para ser más eficientes y crear valor en una era de profundos cambios en el desarrollo económico, social y medioambiental, donde la colaboración es clave”, señala Constanza Echeverría, Global Sustainability Director de ME-Elecmetal.

CELEBRAMOS LA SEGUNDA EDICIÓN DEL PREMIO TERRITORIO CIRCULAR

En noviembre tuvo lugar la premiación de la segunda edición del Premio Territorio Circular, en una de las panorámicas azoteas del Mercado Urbano Tobalaba (MUT), a la que asistieron más de 200 personas. Esa tarde se premió a seis empresas chilenas –grandes, medianas y pequeñas– que desarrollaron soluciones circulares que tenían impacto en los territorios. Se premiaron dos categorías: soluciones emergentes y soluciones ya consolidadas. Hubo dos charlas inspiradoras a cargo de Dominga Quiroga de Territoria (MUT) y Ronald Sistek consultor especialista en regeneración organizacional.



MUT, LA PREMIADA SEDE DE LA CEREMONIA

DOMINGA QUIROGA

Jefa de marketing en
territoria | MUT

En 2023, Territoria –por su proyecto del Mercado Urbano Tobalaba (MUT)– se llevó el galardón del Premio Territorio Circular en la categoría de mediana y gran empresa por fomentar el reciclaje, reducir el uso de recursos naturales y el ahorro energético y uso de energía limpia. En 2024, el MUT se involucró aún más en el premio y fue la sede de la ceremonia.



“Fue increíble presenciar que en todo Chile se están haciendo proyectos, iniciativas y soluciones tan innovadoras y me gustó que abarcara rubros e iniciativas tan distintas. Eso habla de un país que está avanzando desde aristas y perspectivas muy diferentes”.



La sostenibilidad para el MUT es una visión inspirada en construir un mundo mejor, en lugar de cumplir con una simple mitigación pública. En América, el MUT tiene uno de los mayores puntajes de certificación LEED para edificios sustentables.



“El paradigma bajo el cual operamos, que asume que es posible crecer infinitamente en un planeta finito, tiene sus días contados. No es sostenible ni sustentable. Debemos adoptar una visión que genere más vida y resignificar propósitos organizacionales, cadenas de suministros, modelos de negocios, hacia unos regenerativos de base. Esto implica transformar nuestras empresas para que promuevan y experimenten vitalidad, integridad, salud y belleza, en todos los sistemas en los que están integradas”.

Ronald Sistek, consultor, investigador y fundador de la consultora CO Consulting (Coherencia Organizacional)

GANADORES CATEGORÍA SOLUCIÓN EMERGENTE

AYSÉN RECIRCULAR, DE RESIDUO PROBLEMÁTICO A OPCIÓN SUSTENTABLE

Aysén Recircular encontró una oportunidad en el plu-mavit, o poliestireno, un material muy contaminante utilizado en la industria salmonera y que suele terminar en vertederos. La empresa transforma este residuo en una solución sustentable para la construcción fabricando paneles SIP certificados por el Ministerio de la Vivienda y, al mismo tiempo, genera empleo local. Su meta es convertirse en una opción competitiva en el mercado de viviendas sociales para mejorar la calidad de vida de las comunidades en el clima extremo de la región.

Los paneles de construcción de Aysén Recircular en base a plumavit mejoran la eficiencia térmica permitiendo un ahorro de hasta un 60% en calefacción.

VOLTA, UNA NUEVA VIDA PARA EL SUELO AGRÍCOLA

La empresa Volta encontró una solución local para paliar el desamparo de los suelos del sector de Til Til, en la Región Metropolitana. A diario convierte más de 50 m3 de digestato –un residuo agroindustrial– mediante la técnica de biodigestión en un fertilizante natural que mejora la estructura del suelo y amplía su capacidad para retener agua hasta en un 15%. Además, el abono RilsaGrow, de alto contenido de materia orgánica estabilizada y nutrientes, reduce el uso de fertilizantes químicos, que representan un 60% de los costos agrícolas.

Usar esta alternativa reduce las emisiones de gases de efecto invernadero en un 97%.

CONSTRUCTORA SALFA, PAREDES MÁS LIVIANAS Y ECOLÓGICAS

Punta Arenas tiene uno de los mayores índices per cápita del país en la generación de residuos. De eso se aferró Salfa cuando detectó que los elementos prefabricados de hormigón, como las panderetas, excedían el peso máximo establecido por la ley para ser manipulados por sus equipos de trabajadores. Por ese motivo, decidieron incluir la revalorización del plástico en su proceso productivo y empezaron a fabricar panderetas de hormigón mezclado con residuos PET 1. Esto disminuye el peso de las estructuras, cuida la salud de los trabajadores y reduce la huella de carbono, porque requiere menos materia pétrea en su elaboración.

En la manufactura de las panderetas se reutilizan 8.000 botellas plásticas al día, que ya no van a parar en los vertederos.



“Este premio es un empujón grande. Cuando sabes que de afuera te están mirando y reconocen es como si te dijeran: ‘Vas bien encaminado’”.

Fernando Soto Aguilar, cofundador de Aysén Recircular.

“Qué orgullo ver cómo se están produciendo tunas y aceitunas y fortaleciendo la ganadería en la salida norte de Santiago, una zona tan golpeada por la sequía, con nuestro producto RilsaGrow”.

Diego Bulnes, gerente general de Volta.

“Esto va en directo beneficio de los trabajadores. Además está el tremendo beneficio en la gestión de residuos, no solo de los nuestros, también de Punta Arenas y de la región de Magallanes. Ya estamos posicionados en la recolección de botellas en toda la zona”.

Patricia Donoso, jefa de calidad Constructora Salta.

GANADORES CATEGORÍA SOLUCIÓN CONSOLIDADA

ECOTURBO, CALOR SUSTENTABLE PARA CHILE

Thorhauss, una empresa que desarrolla tecnología para optimizar procesos de biomasa y combustión, diseñó un innovador dispositivo que optimiza el uso de la leña en estufas de combustión lenta y permite ahorrar su consumo a la mitad. Su Ecoturbo ya cuenta con 3.000 usuarios de Copiapó a Tierra del Fuego reduciendo la contaminación en numerosas ciudades de Chile, disminuyendo la extracción de recursos y minimizando los residuos.

El uso de EcoTurbo disminuye las emisiones de CO2 a la mitad.

FREEMET, UN ENVASE ÚNICO EN EL MUNDO

En Freemet tenían un objetivo: no solo querían crear un detergente que no dañara el agua del planeta, sino que querían venderlo en un envase construido completamente de boyas recuperadas del mar de la Patagonia. Finalmente, y gracias a la colaboración con dos empresas chilenas comprometidas con la sostenibilidad –Atando Cabos y Beluxa– crearon el envase Boya, único en el mundo. No solo es 100% hecho de material reciclado del mar, sino que es reutilizable, retornable y reciclable. “Es un orgullo recibir un premio de Territorio Circular que transparenta y visibiliza la sustentabilidad en el consumo masivo”, dice Carolina Urrutia, cofundadora y directora I+D Freemet.

Su creación emite un 55% menos de kilos de CO2 en comparación a la fabricación de envases con material virgen.

PRONTO COPEC LOS HUEVOS MÁS CIRCULARES

En los últimos años, Copec ha trabajado con Food for Future y Coliumo para darle una nueva vida a los residuos orgánicos de 39 tiendas. En ellas separan los residuos orgánicos en contenedores específicos y se los llevan a Food for Future, un emprendimiento chileno que los usa para alimentar a las larvas de la mosca soldado negro que luego, mediante un proceso industrial, son transformadas en harina de alta calidad nutricional. Con esta harina, luego alimentan a las gallinas de Coliumo, proveedor de huevos de Copec. Esos huevos más tarde llegan a las cocinas de las tiendas, generando un círculo virtuoso realmente inspirador.

Este proyecto ha evitado la emisión de casi 1.000 toneladas de CO2.

La segunda edición del Premio Territorio Circular, impulsada por el Ministerio del Medio Ambiente y CORFO, contó con la colaboración de la Fundación Ellen MacArthur, reconocida como referente en criterios de circularidad y en la promoción de un modelo más eficiente, colaborativo y sostenible para el país.



“Ecoturbo nació de la necesidad de descontaminar el aire de las ciudades de material particulado. Con este dispositivo mejoramos la calidad de vida de las personas”.

Thomas Schmidt, gerente comercial de Thorhauss.



“El envase Boya es una maravilla porque demuestra que sí es posible hacer economía circular en el consumo masivo en Chile”.

Carolina Urrutia, cofundadora y directora I+D Freemet.



“Este premio es un gran hito para la compañía. Es nuestro primer premio de sostenibilidad y refleja un esfuerzo colaborativo de muchos años”.

Maria José Subercaseaux, subgerente de sostenibilidad Pronto Copec.

Javier Obach

Gerente del programa
Territorio Circular

Fernando Soto-Aguilar
Aysén Recircular

Thomas Schmidt
Ecoturbo

María José López
Pronto Copec

María José Subercaseaux
Pronto Copec

Michel Compagnon
Gerente comercial
en Comberplast

Carolina Urrutia
Freemet

Estephane González
Volta

Patricia Donoso
Salfa

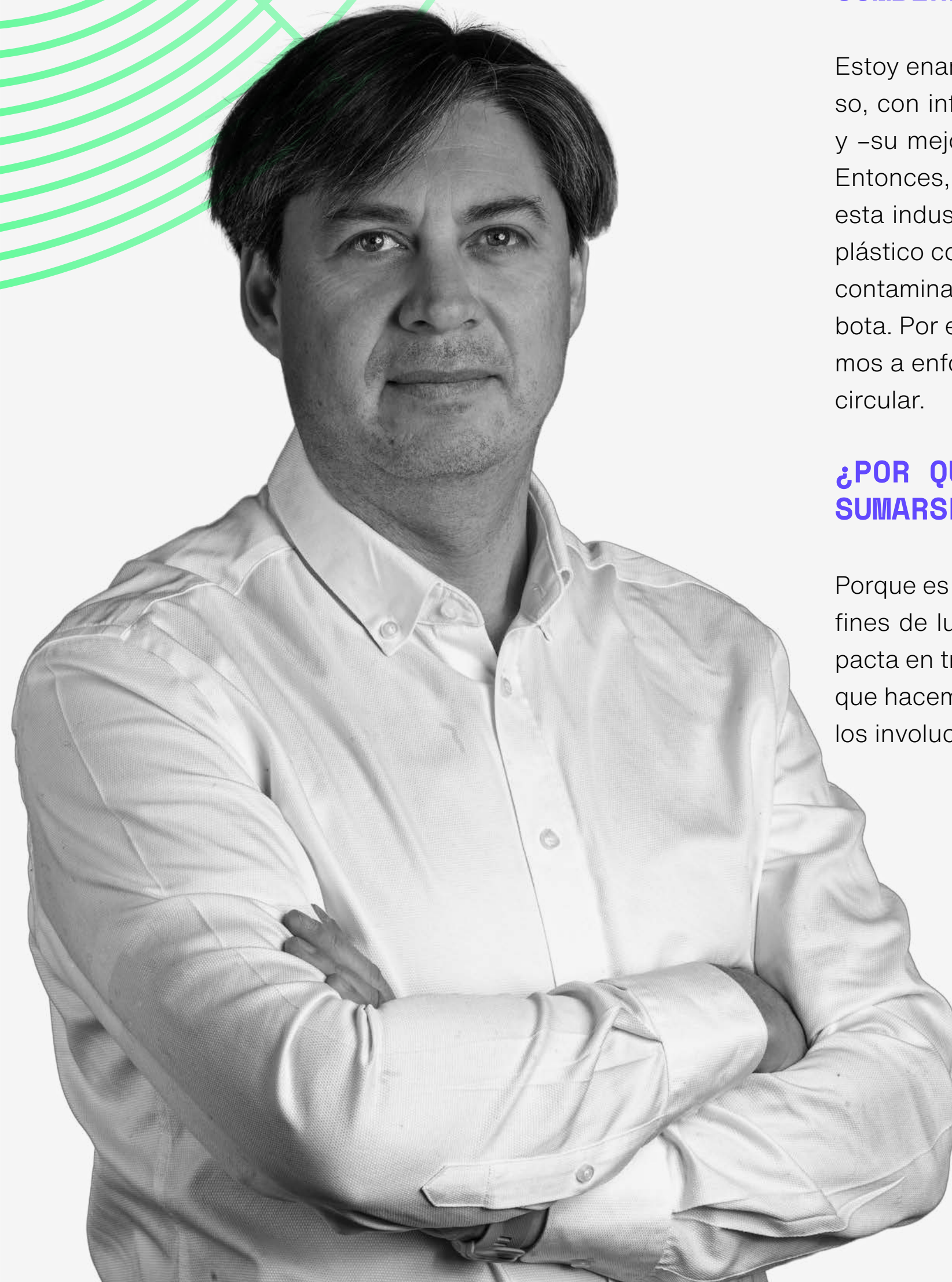
Sergio Ojeda Villegas
Salfa

Un reciclador enamorado del plástico

MICHEL COMPAGNON
Gerente comercial
en Comberplast

Michel Compagnon ha dedicado su carrera a un material con mala prensa: el plástico. Hoy es presidente de la Asociación Gremial de Industriales del Plástico de Chile (ASIPLA) y, desde hace 25 años, se desempeña como gerente comercial de Comberplast, una empresa familiar con casi 50 años de trayectoria, reconocida por su liderazgo en la promoción de la economía circular en la industria. Comberplast recupera anualmente más de 6.000 toneladas de residuos plásticos, que transforma en pellet para fabricar nuevos productos.

Además, es el impulsor de Atando Cabos, un innovador programa que recicla y reutiliza cuerdas, boyas y redes utilizadas por pescadores en la Patagonia, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental.



¿QUÉ TE LLEVÓ A DAR EL GIRO HACIA UN MODELO DE ECONOMÍA CIRCULAR EN COMBERPLAST?

Estoy enamorado del plástico. Es un material maravilloso, con infinitas virtudes: es liviano, barato, moldeable y –su mejor característica– eterno, no se biodegrada. Entonces, ¿por qué lo botamos? Mi familia se dedica a esta industria, entonces, cuando la gente decía que el plástico contamina, me estaban diciendo que mi familia contamina, y la culpa no es del material, sino de quien lo bota. Por eso, desde el 2000 mi hermano y yo empezamos a enfocarnos en prácticas de reciclaje y economía circular.

¿POR QUÉ UNA EMPRESA DEBERÍA SUMARSE A LA ECONOMÍA CIRCULAR?

Porque es un negocio, no es filantropía ambiental. Tiene fines de lucro, pero contrario a la economía lineal, impacta en tres niveles: económico, social y ambiental. Lo que hacemos con Atando Cabos es rentable para todos los involucrados en la cadena de valor.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE QUE INSTITUCIONES COMO SOFOFA HUB PROMUEVAN ESTE MODELO?

SOFOFA Hub transforma sueños en negocios al demostrar que este nuevo modelo económico es rentable. Si llegas con un proyecto a SOFOFA Hub no tienes que navegar solo, ofrecen soluciones, tienen una amplia gama de contactos, visibilizan e instruyen a los emprendedores. Me encanta que metan tanta cabeza al problema.

MI DEFINICIÓN DE ECONOMÍA CIRCULAR

“Se trata de desacoplar el crecimiento económico de la extracción de recursos naturales y que no esté asociado a tomar, usar y botar, sino que a tomar y seguir usando”, dice Michel Compagnon.

NOSOTROS

Guillermo Badillo,
coordinador diplomado
en bionegocios.

Andrea Guzmán,
directora de comunicaciones.

Marianela Rosas,
coordinadora monitoreo
y seguimiento economía
circular.

Javier Obach,
gerente de
economía circular.

Javier Mora,
coordinador iniciativas
circulares.

María José Monti,
encargada de vinculación.

Macarena Carrió,
directora CBT Patagonia.

Flavio Llanos,
consultor.

Giovanni Cruz,
jefe de administración
y finanzas.

Mariana Thielemann,
gerente de emprendimiento.

Florencia Undurraga,
fiscal.

Gabriela Meneses,
analista de administración
y finanzas.

Montserrat Roll,
gestora de proyectos.

Alan García,
director ejecutivo
de SOFOFA Hub.

Tamara Sepúlveda,
jefa de proyectos.

María Paz Merino,
directora ejecutiva CBT.

MODELO DE GOBERNANZA

DIRECTORIO

- Rosario Navarro
- Manuel José Casanueva
- Nicolás Uauy
- Edgar Pape
- Gonzalo Guerrero
- Sebastián Ríos
- Carolina Torrealba
- Álvaro Fisher
- Juan Manuel Santa Cruz

COMITÉ EJECUTIVO

- Manuel José Casanueva
- Mariana Parody – CMPC
- Cristián Meyer – Agrosuper
- Sebastián Ríos – Pucobre
- Ignacio Majluf - SQM
- Edgardo Cisternas - Molytmet
- Nicolás Uauy

COMITÉ CBT

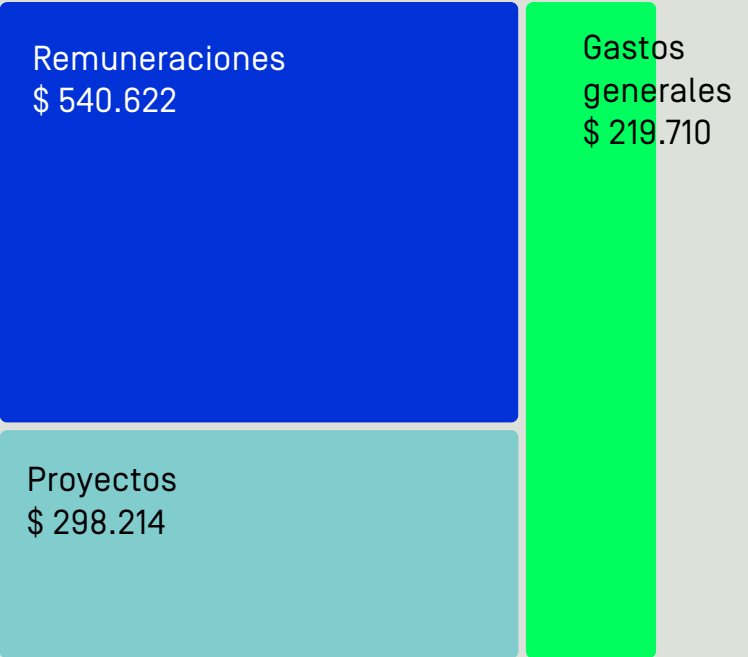
- Manuel José Casanueva
- Alan García
- Isaac Kohlberg (CTO Harvard)
- Eduardo Abeliuk (TeselaGen)
- Mauricio Cañoles (Representante centros de investigación coejecutores del CBT)
- Rolando Chamy (Representante universidades coejecutoras del CBT)
- Nicolás Uauy

USOS Y APLICACIONES DE FONDOS

AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024
(CIFRAS EN MILES DE PESOS CHILENOS - M\$)

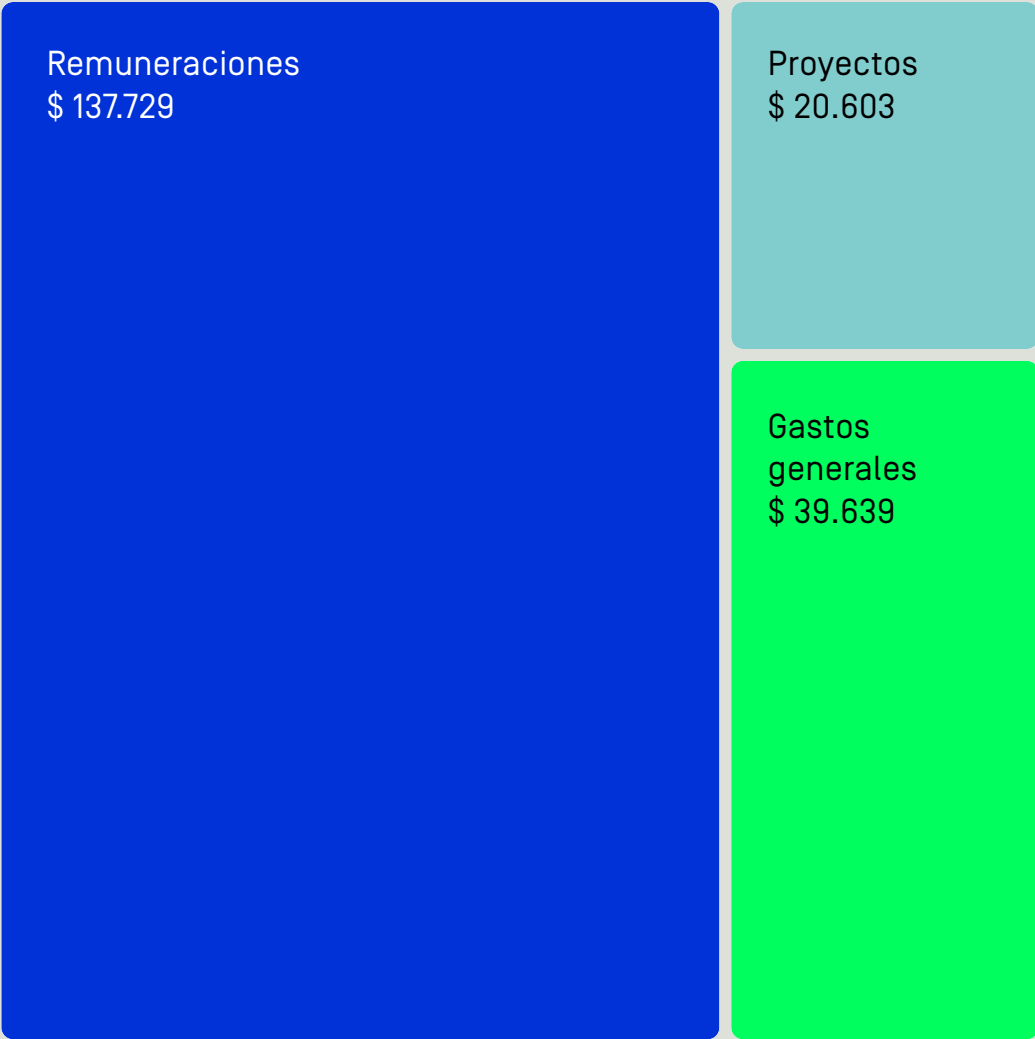


Fondo público por rendir al 31/12/2023	\$ 1.761.872
Devolución de subsidio	\$ -400.000
Fondo público recibido durante 2024	\$ 1.000.000
Ingresos por proyectos	\$ 42.215
Total ingresos	\$ 2.846.302
Total costos	\$ 975.041
Saldo	\$ 1.871.261

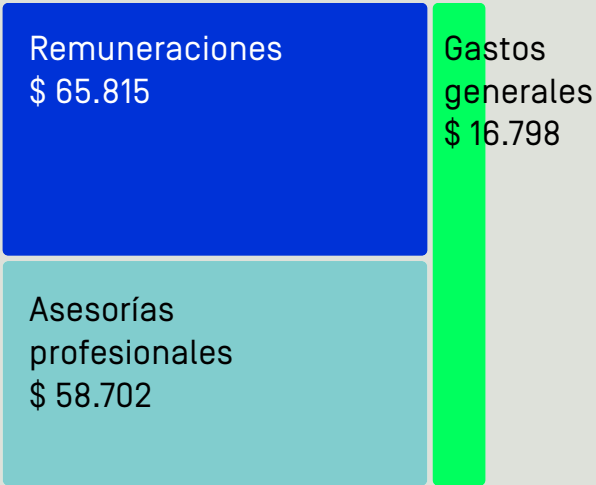


SOFIFA HUB

Saldo 2023	\$ 169.225
Ingresos por membresías	\$ 304.619
Ingresos por proyectos	\$ 90.486
Total ingresos	\$ 564.330
Total costos	\$ 197.971
Saldo 2024	\$ 366.359



Fondo público por rendir al 31/12/2023	\$ 1.570
Devolución de subsidio	\$ -1.570
Fondo público recibido durante 2024	\$ 227.346
Ingresos por proyectos	\$ 5.513
Total ingresos	\$232.859
Total costos	\$ 141.315
Saldo	\$ 91.544



ALIANZAS

SAG
UDEC
The Ganesha Lab
Incubatec UFRO
Hubtec
Endeavor Chile
Digital Innovation Hub INNOVATE
UDD Ventures
Incuba UdeC
3IE UTFSM
German Entrepreneurship/ Start 2
Business France
Ambivation
MaRS Innovation District
Chilemass
Berlin Innovation Agency (BIA)
INAM (Innovation Network for
Advanced Materials)
Minnovex
Asociación de Nanotecnología de Chile
Climatech Chile
Bayern Innovativ
Fiware Foundation
AHK Chile

State of Bavaria Office for South America
Canada Embassy
Embajada Israel
Israel Innovation Authority
Business Finland
CzechTrade
Enterprise Singapore
Embajada Australia en Chile (Austrade)
Taram Capital
Cube Ventures
Mana Tech
Mountain Partners
ScaleX
ACVC
Austral Cap
Dadneo
Voima Ventures
Pachamama Ventures
Sonen Capital
Simm Capital
Savia Ventures
Oikos
Digevo
Cibersons

Kayyak Ventures
Antártica Ventures
Broota
Güil
The Engine
Wayra
Columbia Global Center Stgo
Centro de Innovación UC
Startups Latam
Impacta VC
Centro de Innovación Tecnológica de la Armada
SENAI Brasil
NUAM Exchange
AIE Asociación Industria Eléctrica
APEX Brasil
Ethos VC
MITACS Canadá
Monashees
CIC Cambridge Innovation Center
OpenBeauchef - FCFM/Universidad de Chile
Taiwán
Dinamarca

SOFOFA HUB

Dirección general
Andrea Guzmán G.

Concepto y edición
Memoria Creativa

Dirección de arte
Camila Berger



SOFOFA Hub

Andrés Bello 2777.
Oficina 1501, piso 15
Las Condes
Santiago, Chile.

Contacto: andrea@sofofahub.cl