

S O F F E D F A

H U

B

Memoria 2022

03

### Bienvenidos

- 04 Editorial
- 06 Directorio
- 08 Socios estratégicos
- 09 Modelo de gobernanza
- 10 Equipo
- 11 Cronograma 2022

12

### Programa Venture Client SOFOFA Hub

- 13 Lanzamiento
- 14 El programa
- 18 Logros 2022

19

### CBT

- 20 Presentación
- 21 Comité CBT
- 22 Visita de Isaac Kohlberg
- 24 Plataforma de expansión celular vegetal
- 26 Proyecto de antiparasitario para Caligus
- 27 Hemisferio Biotech
- 30 Diplomado internacional en Bionegocios
- 33 Mesas de trabajo público-privadas
- 36 CBT sin fronteras
- 43 CBT Conecta

46

### Territorio Circular

- 47 El programa
- 49 Logros 2022
- 52 Aprendizajes

53

### Nuestros Aliados

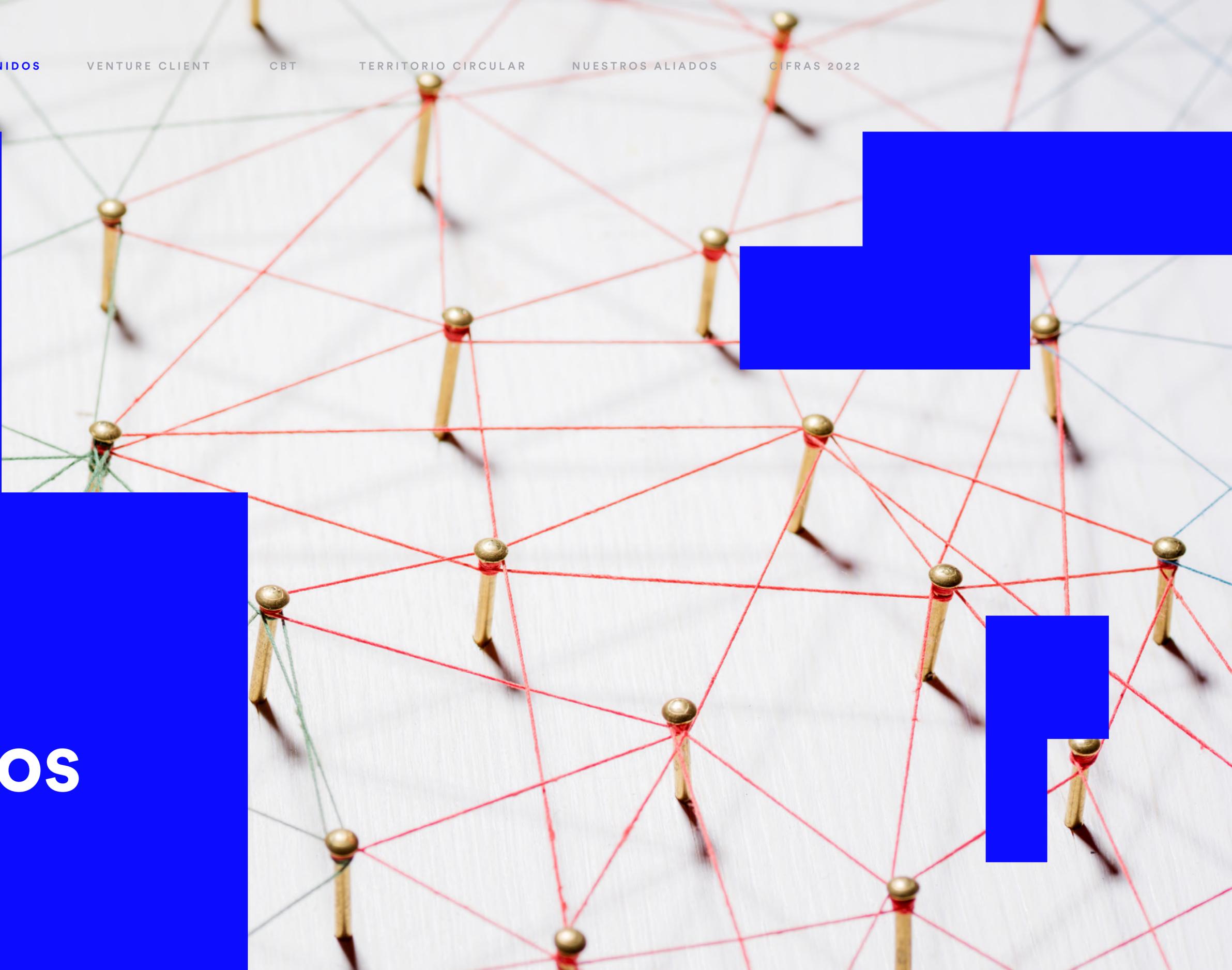
54

### Cifras 2022

# Índice

3

**Bienvenidos**



## SOFIFA Hub 2022:

### Confianza y colaboración para crecer entre todos

El 2022 marcó el inicio de una segunda etapa para SOFOFA Hub, con foco en capitalizar nuestra capacidad de articulación para poner todo el talento innovador de Chile y el mundo al servicio de los principales desafíos de la industria y el país.

Es así como junto a nuestros socios CMPC, CCU, Enel, Molybdenum, Pucobre y Agrosuper, lanzamos el programa Venture Client SOFOFA Hub que acelera los ciclos de innovación en la empresa a través de la colaboración y el escalamiento de emprendimientos de base tecnológica en Chile. Este programa no sólo ha facilitado el trabajo entre grandes empresas y emprendedores, mediante un modelo que logra el alineamiento estratégico con el compromiso del CEO y la participación activa de las unidades de negocio de estas empresas, sino que también representa una plataforma de escalamiento única para emprendedores. Parte de este potencial se genera porque, al ser empresas de la industria, muchas de las soluciones seleccionadas a través del proceso colaborativo resultan ser de inte-

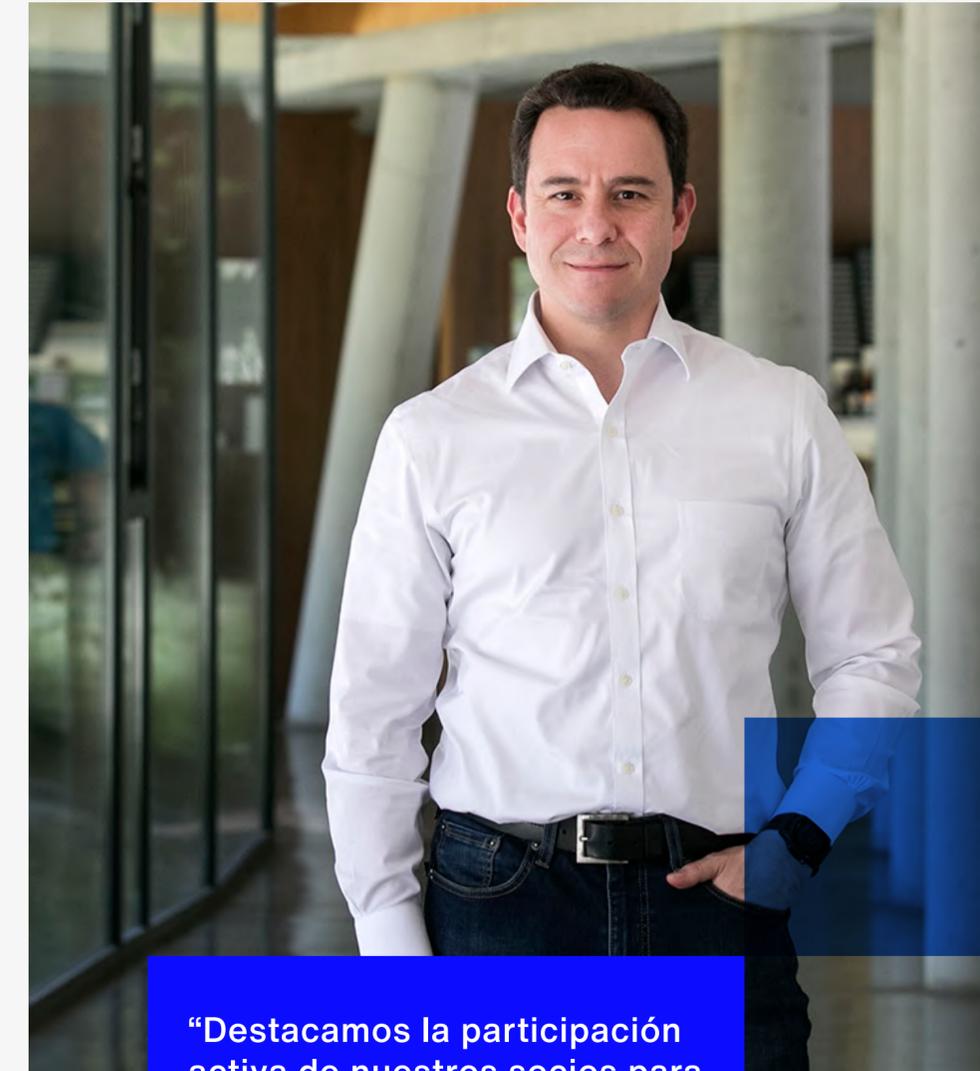
rés para más de una de ellas, aún cuando sus negocios son distintos. A través de este programa buscamos aumentar la competitividad de nuestros principales sectores y contribuir al desarrollo económico sustentable, con el escalamiento de emprendimientos tecnológicos que provean soluciones para la economía circular, así como innovación en materiales, en la cadena de suministros y en la energía del futuro, principales focos temáticos del programa.

De manera similar, en alianza con CORFO y el Ministerio de Medio Ambiente, lanzamos el programa Territorio Circular que facilita la ejecución de la Hoja de Ruta de Economía Circular para Chile desde los territorios. Mediante la articulación de empresas, autoridades locales, emprendedores, universidades y otros actores de la sociedad civil, el programa nace como una sucesión natural del programa Scale 360° –liderado en 2020 y 2021 por SOFOFA Hub, junto al Foro Económico Mundial, para identificar y desarrollar oportunidades de simbiosis industrial y, de esa forma, acele-

rar la transición hacia la economía circular en Chile-. Con Territorio Circular reafirmamos nuestro compromiso con el trabajo en regiones y el impulso a una economía circular para Chile, empujando el desarrollo de modelos circulares entre distintos actores.

Desde su misión de acercar la biotecnología a la industria, el Centro de Biotecnología Traslacional (CBT) logró consolidar su modelo de apoyo al escalamiento de emprendimientos biotecnológicos, generando puentes con la industria, con inversionistas y con capacidades disponibles en Chile y el mundo. Asimismo, avanzó en la creación de CBT Conecta, un espacio de vinculación que promueve la colaboración en torno a la biotecnología.

Destacamos la participación activa de nuestros socios para el desarrollo de un país más integrado y más sustentable a partir de la innovación y el trabajo colaborativo. Es este propósito compartido, junto a un equipo extraordinario, lo que nos mueve a diario para conseguir los logros que buscamos compartir en estas páginas.



**“Destacamos la participación activa de nuestros socios para el desarrollo de un país más integrado y más sustentable a partir de la innovación y el trabajo colaborativo”.**

Alan García Clydesdale  
Director Ejecutivo  
SOFOFA Hub

5

“Los emprendedores son muy importantes, porque agregan competencia a la sociedad y esto transforma la vida de las personas. Las empresas grandes tenemos mucho que aprender del emprendimiento. En una reflexión interna, en SOFOFA descubrimos que en las grandes empresas se percibe una lejanía de los directivos en comparación con las pymes. Carecer de esa conexión afecta mucho. Necesitamos volver a centrar la actividad empresarial en las personas y, para lograrlo, debemos fomentar la competencia, la innovación y la disrupción”.



Richard von Appen  
Presidente SOFOFA

## Directorio SOFIFA Hub 2022

Sus integrantes fueron nombrados en diciembre del 2021 para el período 2022-2023.

1.  
Manuel José Casanueva  
Presidente del directorio  
Consejero SOFOFA  
Vicepresidente GTD
2.  
Alan Meyer  
Director General Chile, Perú y Ecuador  
Mercado Libre
3.  
Gonzalo Russi\*  
Secretario General  
SOFOFA
4.  
María José Montero  
Directora de Inversión de Impacto y Sustentabilidad FIS  
Ameris
5.  
Fernanda Soza  
Directora Ejecutiva  
ChileMass

\*Gonzalo Russi se incorporó al directorio en reemplazo de Aurora Olave, quien salió en agosto de 2022.

1.



2.



3.



4.



5.



“SOFOFA Hub es un espacio de colaboración entre empresas, universidades, investigadores y emprendedores, para resolver desafíos multidisciplinares con alto impacto. Considero muy valioso que exista este punto de articulación entre diversas contrapartes donde se puedan intercambiar ideas para resolver desafíos. SOFOFA Hub representa un espacio de innovación y de colaboración muy distinto a los que existen al interior de una empresa, porque se interactúa y se buscan las mejores prácticas y capacidades en Chile y en otras partes del mundo”.

**Manuel José Casanueva**  
Presidente del directorio  
Consejero SOFOFA  
Vicepresidente GTD

## Directorio SOFOFA Hub 2022

Sus integrantes fueron nombrados en diciembre del 2021 para el período 2022-2023.

6.  
Rosario Navarro  
Consejera SOFOFA  
Senior Business  
Partner  
IDEMAX Chile

7.  
Francisco Ruiz-Tagle  
CEO CMPC

8.  
Sebastián Ríos  
CEO Pucobre

9.  
José Guzmán  
Vicepresidente  
Agrosuper

“Si queremos proyectar empresas exitosas a futuro, y que transformen sus modelos de negocios, requieren de una mirada innovadora para hacerlo. El valor de SOFOFA Hub es que consigue unificar la mirada de múltiples industrias, entendiendo los desafíos desde diversos vectores, y eso es algo único. Es enterprise driven; no al revés. Esto no nace desde las universidades o la academia; nace desde la empresa, y desde ahí se vincula al mundo de las universidades y la academia, pero con una mirada de negocio y eso es súper transformador”.

**Rosario Navarro**  
Consejera SOFOFA  
Senior Business Partner  
IDEMAX Chile

6.



7.



8.



9.



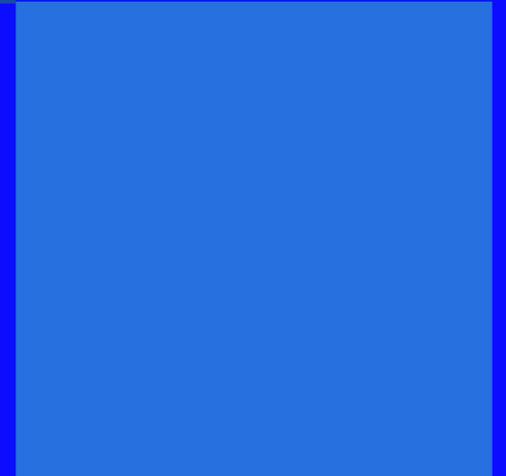
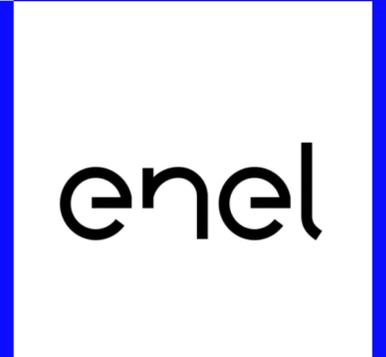
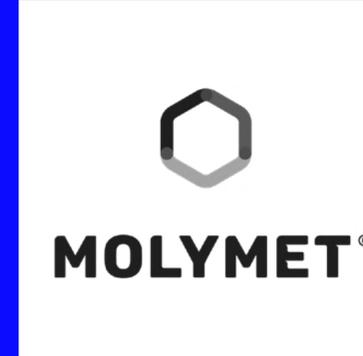
“Los programas de SOFOFA Hub son una tremenda oportunidad para conectar con nuevas ideas que nos permitan lograr en conjunto soluciones más sostenibles y renovables. Esta conexión de valor compartido es algo que buscamos de forma prioritaria como empresa, y que venimos trabajando a partir de la creación de CMPC Ventures, iniciativa que nos ha permitido colaborar de manera profunda con valiosas startups. Estamos muy entusiasmados por participar de Venture Client SOFOFA Hub y de convertirnos en socios estratégicos de grandes emprendedores. Creemos que, juntos, construiremos un mundo mejor para el futuro”.

**Francisco Ruiz-Tagle**  
CEO CMPC

## Los socios estratégicos de SOFOFA Hub

Las empresas socias de SOFOFA Hub tienen un sólido compromiso con liderar el cambio hacia un modelo de desarrollo sostenible que sea fruto del trabajo colaborativo y de la innovación.

De esta manera, CMPC, Agrosuper, CCU, Pucobre, Enel Chile y Molymet, conforman nuestro Comité Ejecutivo y participan activamente en la definición de los lineamientos estratégicos para nuestros proyectos.



## Modelo de gobernanza

### Directorio

9 miembros nombrados por SOFOFA

### Comité ejecutivo

Gonzalo Russi  
Rosario Navarro  
Manuel José Casanueva  
Felipe Alcalde – CMPC  
Cristián Meyer – Agrosuper  
Sebastián Ríos – Pucobre  
Martín Rodríguez – CCU  
Juan Cristóbal Valenzuela – Molytmet  
Antonella Pellegrini – ENEL

### Comité CBT\*

Gonzalo Russi  
Rosario Navarro  
Manuel José Casanueva  
Isaac Kohlberg (CTO Harvard)  
Eduardo Abeliuk (TeselaGen)  
Mauricio Cañoles (Representante centros de investigación coejecutores del CBT)  
Rolando Chamy (Representante universidades coejecutoras del CBT)

\*El Centro de Biotecnología Traslacional es un proyecto apoyado por la ANID y que opera al alero de SOFOFA Hub para potenciar el desarrollo de la biotecnología desde el mundo privado, conectando las necesidades de las empresas con soluciones generadas por centros de investigación y universidades, potenciando la industria chilena.



## Nuestro equipo

La labor del equipo de SOFOFA Hub es articular a los representantes del mundo I+D, emprendedores y actores de la escena pública y privada para resolver los desafíos de la industria nacional. Sus miembros tienen un rol de poner el conocimiento, la ciencia y el talento al servicio de los desafíos de la industria y el país.

10

Marianela Rosas (no pudo estar presente para esta foto) es la Coordinadora de Monitoreo y Seguimiento de Economía Circular.



**María Paz Merino**  
Subdirectora Tecnología  
CBT

**Giovanni Cruz**  
Jefe de Administración y  
Finanzas  
SOFOFA Hub

**María José Monti**  
Asesora de Actividades  
de vinculación

**Andrea Guzmán**  
Directora de Comunicaciones  
SOFOFA Hub

**Florencia Undurraga**  
Abogada  
SOFOFA Hub

**Alan García Clydesdale**  
Director Ejecutivo  
SOFOFA Hub

**Javier Obach**  
Gerente del programa  
Territorio Circular

**Guillermo Badillo**  
Coordinador Académico  
CBT

**Tamara Sepúlveda**  
Analista de Proyectos  
CBT

**Montserrat Roll**  
Coordinadora de Iniciativas  
Tecnológicas  
CBT

**Mariana Thielemann**  
Gerente de Emprendimiento  
de SOFOFA Hub

# Cronograma 2022

28

Webinar sobre "Propuesta regulatoria para biobancos con fines de investigación" de la Mesa público-privada de Biobancos del CBT.

6-10

Misión Empresarial a Boston "Sustainability and Beyond: repensando las tecnologías limpias y la alimentación del futuro", convocada por el CBT con la colaboración ChileMass.

31

CBT Conecta Los Lagos (Frutillar): "Chile Austral: polo de bioinnovación".

8

al 7 de octubre Lanzamiento nueva convocatoria Hemisferio Biotech.

6-7

Participación del CBT en el ChileMass Innovation Day "The Future of Food".

14 Kick off Plataforma de expansión celular vegetal, proyecto del Centro de Investigación e Innovación de Concha y Toro, INIA y el CBT.

9-10

Participación del CBT en Biohunt Summit en Miami.

10 Taller de Oportunidades Circulares en la Región del Maule, convocado por el programa Territorio Circular.

MARZO

ABRIL

MAYO

JUNIO

JULIO

AGOSTO

SEPT

OCTUBRE

NOV

DIC

21 Primera reunión del nuevo directorio SOFOFA Hub.

23 Demo Day sobre residuos orgánicos con Territorio Circular y LCBA (Low Carbon Business Action).

3

Lanzamiento del programa Territorio Circular (en el marco de la implementación de la Hoja de Ruta para un Chile Circular) con la participación de la ministra del Medio Ambiente, Maisa Rojas, y el vicepresidente ejecutivo de CORFO, José Miguel Benavente.

13 Primera reunión del Consejo Asesor de Territorio Circular, conformado por actores del sector público, privado, académico, la sociedad civil y organismos internacionales.

7

Lanzamiento del programa Venture Client SOFOFA Hub, vía el panel presencial y telemático "Empresa emprendedor: conexiones para crecer".

13 Lanzamiento de la primera convocatoria de desafíos de Venture Client SOFOFA Hub.

13 Encuentro en el Centro de Investigación e Innovación de Concha y Toro con participantes de la Misión Empresarial a Boston.

17

Inicio del Diplomado Internacional en Bionegocios del CBT, en alianza con la U. de los Andes y UCSD.

21 CBT Conecta Santiago "Biotecnología en las empresas: el gran salto en innovación".

21 - 29

SOFOFA Hub (a través de Territorio Circular) participó en la gira por Europa organizada por Fundación Chile al alero de Circular Plastic in the Americas Program (CPAP).

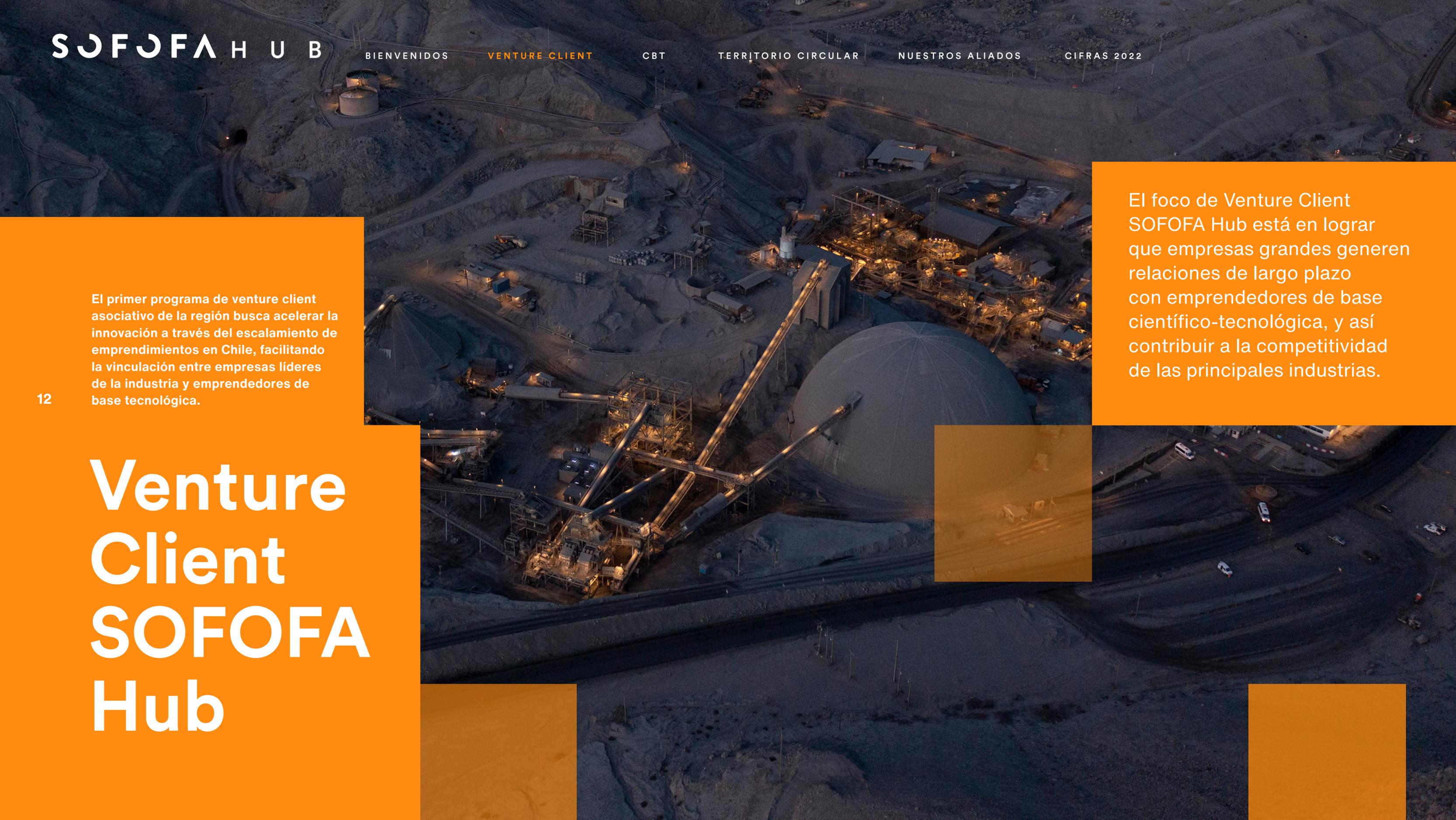
23 Taller de Oportunidades Circulares en Casablanca, Territorio Circular.

El primer programa de venture client asociativo de la región busca acelerar la innovación a través del escalamiento de emprendimientos en Chile, facilitando la vinculación entre empresas líderes de la industria y emprendedores de base tecnológica.

12

# Venture Client SOFOFA Hub

El foco de Venture Client SOFOFA Hub está en lograr que empresas grandes generen relaciones de largo plazo con emprendedores de base científico-tecnológica, y así contribuir a la competitividad de las principales industrias.





### Venture Client SOFOFA Hub

## Una oportunidad real para conectar a la industria con emprendedores tecnológicos

Con el fin de potenciar el crecimiento de emprendimientos en Chile, las empresas socias de SOFOFA Hub crearon una alianza para convocar a startups que tengan soluciones innovadoras a sus desafíos de negocio. A través de un proceso colaborativo, las empresas convocan, seleccionan y validan las mejores soluciones, generando así una oportunidad única para que emprendedores puedan crecer consiguiendo uno o incluso más clientes importantes y sin sacrificar propiedad de su negocio. El proceso está diseñado para garantizar el compromiso de las empresas, y a la vez minimizar el tiempo invertido por la empresa y el emprendedor en validar o descartar la oportunidad.

### Conexiones para crecer

El jueves 7 de julio, se realizó el lanzamiento del programa Venture Client SOFOFA Hub, en un conversatorio llamado “Conexiones para crecer”. En él participaron emprendedores y ejecutivos de importantes empresas que analizaron los desafíos y oportunidades que existen a la hora de iniciar una relación comercial entre una gran empresa y una startup. El panel estu-

vo integrado por Claudia Verdugo, Country Manager de Maxiloda; Hugo Galilea, CEO de Kepler; Rodrigo Arias, Head of Open Innovation de Agrosuper; y Natalia Correa, Head of Sustainable & Circular Ecosystem de ENEL. La periodista Soledad Onetto fue la moderadora de esta instancia que se transmitió a través del canal de YouTube de SOFOFA.

## El programa

Venture Client SOFOFA Hub es un programa que permite a grandes empresas conectarse con el ecosistema emprendedor para encontrar soluciones a sus propios desafíos, a través de una metodología que acelera y facilita el proceso de búsqueda, validación y contratación de soluciones innovadoras. El objetivo es ayudar a que las partes establezcan una relación de confianza proyectable en el tiempo, donde el emprendedor se convierta en proveedor de la gran empresa, logrando un escalamiento sostenible de su negocio. El carácter colaborativo del modelo permite que una solución genere interés en una o más de las empresas de la alianza, transformándose en una vitrina y plataforma única de escalamiento comercial para las startups.

### **Acelerar la innovación**

A partir del compromiso de sus CEOs y la participación activa de sus unidades de negocio, las empresas que forman parte de esta alianza han flexibilizado sus procesos internos para facilitar el trabajo con

startups. Esto permite minimizar los tiempos administrativos, agilizar los procesos de negociación, equilibrar las condiciones contractuales y alinear las expectativas de ambas partes.

El rol de SOFOFA Hub ha sido apoyar a las empresas en la identificación y levantamiento de desafíos de negocio, en la búsqueda y selección de soluciones a nivel global, y en articular el proceso colaborativo durante cada uno de los ciclos del programa. A su vez, asegura que ambas partes se mantengan activas en la construcción de la relación, verificando, por ejemplo, que se cumplan los plazos estipulados y se haga un correcto seguimiento de los avances.



“Nuestro programa supera las barreras que existen entre el emprendedor y la empresa, porque parte desde un ‘dolor’ que la empresa busca solucionar y para ello está dispuesta a aportar presupuesto y tiempo. Así podemos aumentar la probabilidad de que ese emprendedor seleccionado se vuelva un proveedor en el futuro. Es una gran oportunidad para que el emprendedor logre un crecimiento importante en Chile e incluso en la región”.

#### **Mariana Thielemann**

Gerente de Emprendimiento y Coordinadora del programa Venture Client SOFOFA Hub



15

“Formar parte de Venture Client SOFOFA Hub nos ha permitido acelerar el ciclo de innovación en nuestra empresa y vincularnos con las startups de una manera mucho más directa y clara respecto de nuestros desafíos. Además, el trabajo colaborativo entre las empresas socias ha generado una instancia para compartir y aprender de las experiencias de otros”.

Sebastián Ríos  
CEO Pucobre

Empresas socias

Enel

CCU

Molymet

Pucobre

Agrosuper

CMPC

Áreas temáticas del programa:

**1** Cadena de suministro

- Control de calidad
- Transparencia y trazabilidad
- Innovación logística

**2** Innovación en materiales

- Ecodiseño
- Abastecimiento sustentable
- Mejoras en el proceso productivo

**3** Energía del futuro

- Transparencia energética
- Eficiencia energética
- Electromovilidad

**4** Economía circular

- Reducciones de emisiones
- Valorización de residuos
- Sustentabilidad operativa
- Uso eficiente del agua

**Resultados del primer ciclo:**  
**Enel y Agrosuper**

Fueron cuatro los desafíos que se publicaron durante este primer ciclo en 2022: dos de Agrosuper y dos de Enel. Postularon más de 80 startups con soluciones a estos desafíos de más de 20 países.

Al finalizar la etapa de selección, las empresas escogieron a dos proveedores cada una para llevar a cabo pruebas de concepto (POC), según se muestra en el siguiente cuadro:

16

<p><b>Empresa</b></p>			
<p><b>Desafío</b></p>	<p>Escasez y eficiencia hídrica en procesos de crianza animal y plantas de procesos.</p>	<p>Monitoreo y trazabilidad de cables para la minería urbana.</p>	<p>Separación y valorización de escombros.</p>
<p><b>Startups seleccionadas</b></p>	<p><b>Aquacycl (EEUU):</b> Tratamiento modular bioelectroquímico para tratar aguas residuales altamente concentradas.</p>	<p><b>INNOVAXXION (Chile):</b> Solución de rastreo y monitoreo en tiempo real de hardware.</p>	<p><b>Revaloriza (Chile):</b> Gestión y valorización de residuos mediante planta móvil.</p>
	<p><b>Remote Waters (Chile):</b> Tratamiento de agua de última milla.</p>		

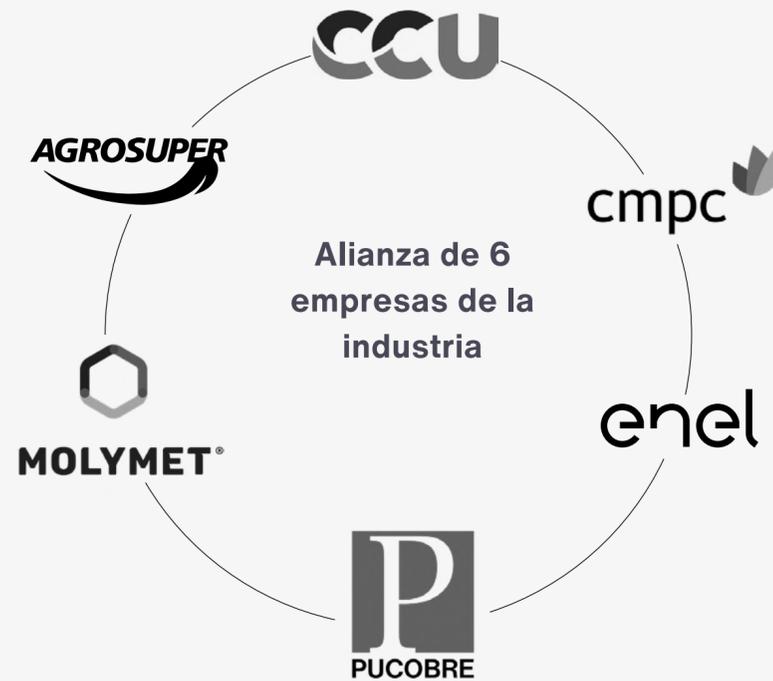
Dónde está el valor agregado

**1**  
**Modelo colaborativo**

- Economía de escala
- Problemas similares
- Aprendizaje entre organizaciones

**2**  
**Capacidad de convocatoria**

- 6 empresas líderes de la industria
- Red global de SOFOFA Hub



Desafíos de negocio

Red global de startups tecnológicas

**6 meses**  
ciclo de innovación

Pruebas de concepto de soluciones tecnológicas

Adopción tecnológica

“Lo interesante del programa es que, al participar una red de empresas corporativas, se convierte en una gran oferta de valor para que los emprendimientos piloteen sus tecnologías y se conecten con varios posibles clientes. Esto hace que el Venture Client SOFOFA Hub sea un soft-landing muy atractivo para que startups de todo el mundo se animen a presentar sus innovaciones a las diferentes industrias aquí reunidas”.

**Rodrigo Arias**  
Head of Open Innovation Agrosuper

“Nosotros llegamos a trabajar con SOFOFA Hub con un desafío muy claro, que era buscar una solución para revalorizar el residuo del escombros y transformarlo en un subproducto. El proceso de Venture Client SOFOFA Hub ha sido muy importante para llegar a un proveedor que nos va a permitir encontrar esta respuesta. En todas las etapas, fueron muy diligentes y se contó con un equipo profesional muy potente que nos ayudó en todo el proceso y que nos consideró en cada fase”.

**Bárbara Cornejo**  
Jefe de Medio Ambiente ENEL Distribución

**4**  
**Resultados**

- Disminución del time-to-market (ciclo)
- Contribución al EBITDA de empresas
- Crecimiento de startups (ventas)

**3**  
**Foco en la adopción**

- Metodología minimiza problemas comunes en la relación empresa-startup.
- CEOs firman convenio de adhesión para flexibilizar políticas de procurement.

Etapas del proceso:

1

Postulación y selección de desafíos empresariales

- Levantamiento de desafíos por empresa y postulación.
- Selección por comité ejecutivo en base a criterios validados.

2

Scouting y outreach

- Contrato y kick off con proveedor de outreach global.

3

Taller 1 selección

- Preselección de soluciones.
- Identificación de mejores candidatos.
- Definición de preguntas técnicas clave desde el negocio.

4

Taller 2 selección

- Selección de propuestas.
- Respuesta preguntas claves.
- Mayor claridad de equipo y solución.

5

Value proposition days

- Presentación y discusión planes para proof concept:
  - a) Solución propuesta
  - b) KPIs y metas
  - c) Necesidades
  - d) Propuesta LP

Actividades de apoyo

Apoyo en levantamiento de desafíos, postulación y selección.

Búsqueda de redes locales y globales directas.

Entrevistas 1:1 a candidatos y feedback empresas.

Case briefing y alineamiento de propuesta de valor.



La misión del Centro de Biotecnología Traslacional es acercar la biotecnología a la industria y generar las condiciones habilitantes para su desarrollo en Chile, generando un impacto real en la productividad de las empresas.

# Biotecnología CBT

El CBT continuó potenciando su figura como articulador en los proyectos de biotecnología e innovación científica en que participa, con resultados cada vez más reveladores de la importancia de su rol a nivel país.

**María Paz Merino**

Subdirectora de Tecnología CBT

### Un buen 2022 para el CBT

## El orgullo de inspirar a otros a confiar en la biotecnología

Desde nuestro rol como CBT nos ha tocado relacionarnos de cerca con empresas y emprendimientos de la industria biotecnológica, y conocer sus preocupaciones y los desafíos que persisten en el marco de las regulaciones a nivel país. Nos hemos dado cuenta del tramo que aún existe entre el desarrollo biotecnológico y la cultura empresarial. Para las empresas, sigue siendo difícil dimensionar y absorber el costo que requiere una innovación tecnológica, así como entender que aunque la biotecnología no puede resolver urgencias inmediatas, es una inversión a futuro.

En ese escenario, los proyectos del CBT han servido como casos iluminadores. Nos permiten mostrar al mundo experiencias exitosas de otras empresas que han incursionado en esta área, lo que suscita confianza.

Este 2022, seguimos trabajando en nuestros proyectos. El antiparasitario con-

tra el Caligus de ICTIO Biotechnologies y Domolif ha demostrado ser una iniciativa de alta sofisticación científica y que se traducirá en un gran aporte en materia de sustentabilidad. La Plataforma de Expansión Celular Vegetal de INIA y el Centro de Investigación e Innovación de Concha y Toro también está alineada con la nueva frontera biotecnológica, ofreciendo una opción para que las industrias agrícolas enfrenten mejor el cambio climático. La convocatoria Hemisferio Biotech, por su parte, sigue siendo un apoyo para los emprendimientos, generando nuevas capacidades de escalamiento.

Estamos orgullosos de todas las iniciativas en las que día a día trabaja nuestro equipo, con perseverancia, colaboración y la convicción de que somos un aporte para seguir construyendo un Chile más innovador y sustentable.



## Comité CBT

El Comité CBT tiene la misión de direccionar y supervisar los lineamientos y acciones del Centro. En él participan representantes de tres áreas claves para el desarrollo de la industria biotecnológica: las universidades, los centros de investigación y desarrollo, y las empresas.



**Mauricio Cañoles**  
[Representante de Centros I+D socios del CBT]  
Ph.D., MII General Manager  
UC Davis  
Chile Life Sciences  
Innovation Center

“Una de las cosas más atractivas del CBT es la mirada desde la industria en el planteamiento de necesidades (que pueden o no tener una solución biotecnológica). Debido a su complejidad, los temas biotecnológicos suelen ser cercanos al modelo de desarrollo tecnológico *push*: desde la oferta científica hacia la supuesta demanda empresarial. Sin embargo, el CBT ha buscado necesidades de las empresas y ha identificado las soluciones en actores cercanos a la ciencia y la investigación”.

**Mauricio Cañoles**  
Representante de centros I+D



**Manuel José Casanueva**  
Consejero SOFOFA  
Vicepresidente GTD



**Eduardo Abeliuk**  
Fundador TeselaGen



**Rolando Chamy**  
[Representante de las universidades socias del CBT]  
Director de Núcleo de Biotecnología Curauma  
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso



**Rosario Navarro**  
Consejera SOFOFA  
Senior Business Partner  
IDEMAX Chile



**Gonzalo Russi**  
Secretario general  
SOFOFA



**Isaac Kohlberg**  
Chief Technology  
Development Officer  
Universidad de Harvard

“Uno de los aspectos más atractivos del CBT es que aborda el tema del escalamiento. Hay muchos proyectos en que se desarrolla una innovación, se llega al prototipo, pero luego hay que hacer un escalamiento de tipo industrial para probar el producto. Eso hace el CBT, llenando un espacio que no llena otro centro. Es importante conectar lo que se desarrolla en laboratorios y centros de innovación en Chile con el mundo productivo, y esa conexión la hace el CBT, generando una investigación colaborativa que contribuye al desarrollo de nuevos negocios y potencia la competitividad en la industria nacional”.

**Rolando Chamy**  
Representante de las universidades socias del CBT

\*Francisco Chiang integró el Comité CBT hasta diciembre de 2022.

El director y miembro del Comité CBT, Isaac Kohlberg, visitó Santiago de Chile a principios de diciembre de 2022. Durante su estadía, revisó los avances del CBT en esta primera etapa como proyecto, y participó en encuentros con autoridades y con otros actores del ecosistema de innovación y biotecnología.

## Visita de Isaac Kohlberg

Chile es uno de los países líderes en América Latina en la generación de innovación científica relevante para un gran número de sectores industriales. Es un país con excelentes universidades y centros de investigación de gran tradición. Sin embargo, el puente de interacción entre los sectores industriales y las startups emergentes de Chile, y las universidades y centros de investigación, era relativamente débil. Estaba claro que existía la necesidad de una plataforma que pudiera desempeñar un papel en la vinculación de las capacidades de I+D y las necesidades de los sectores con fines de lucro para avanzar en la transferencia de tecnología, traslación y adopción de la innovación

en el desarrollo de productos y servicios. Esta fue la génesis y la lógica detrás del lanzamiento del CBT.

El CBT entiende las necesidades de las empresas y las empareja con las capacidades disponibles en los centros de investigación y universidades. Es un agente de cambio para construir en estas colaboraciones, creando así un nuevo ecosistema de biotecnología en Chile que sirve a una serie de sectores, no sólo a las ciencias de la vida.

Además, el hecho de que el CBT esté bajo el paraguas de SOFOFA Hub tiene un increíble poder de convocatoria, empezando por los miembros de esta entidad que representan a las principales empresas industriales de Chile.

### Isaac Kohlberg

Chief Technology Development Officer  
Universidad de Harvard  
Miembro del Comité CBT



El programa de Centros Tecnológicos para la Innovación (CTI) busca fortalecer la transferencia de conocimiento y el desarrollo científico-tecnológico en áreas estratégicas para Chile, y promover proyectos colaborativos entre ciencia y empresas. El Centro de Biotecnología Traslacional (CBT) se crea en este contexto, con el objetivo de impulsar la biotecnología como un eje transversal para la innovación en distintos sectores económicos.

### CBT y CTI

#### **Aliados para potenciar la innovación biotecnológica**

“El CBT y el programa CTI se enfrentaron a desafíos debido a la pandemia, pero también demostraron la capacidad y el valor de la colaboración entre los centros y la industria. El CBT demostró su capacidad para adaptarse a los cambios, generando soluciones innovadoras y colaborativas, fortaleció su conexión con la industria, y generó alianzas estratégicas para potenciar el valor agregado de sus proyectos y la apertura a la colaboración internacional”.



**Camilo Erazo**  
Subdirector de Centros de Investigación Asociativa, ANID



### Plataforma de expansión celular vegetal

## Nuevas variedades más resistentes al cambio climático

24

**Las conversaciones para la puesta en marcha de este proyecto comenzaron en 2021, y en 2022 se definieron los roles y aportes de las partes. Es una iniciativa que promueve la generación de una nueva tecnología que permitirá a la industria agrícola nacional adaptarse y aumentar su productividad en el nuevo contexto de cambio climático.**

En octubre de 2022, en el laboratorio del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), ubicado en la comuna de La Pintana, se reunieron las tres entidades participantes del proyecto Plataforma de expansión celular vegetal. Integrada por el Centro de Investigación e Innovación de Concha y Toro, INIA y el CBT, esta iniciativa busca impulsar tecnologías de vanguardia para fortalecer genéticamente cultivos de uvas. Así, entre pequeños plantines que crecen in vitro bajo condiciones vigiladas

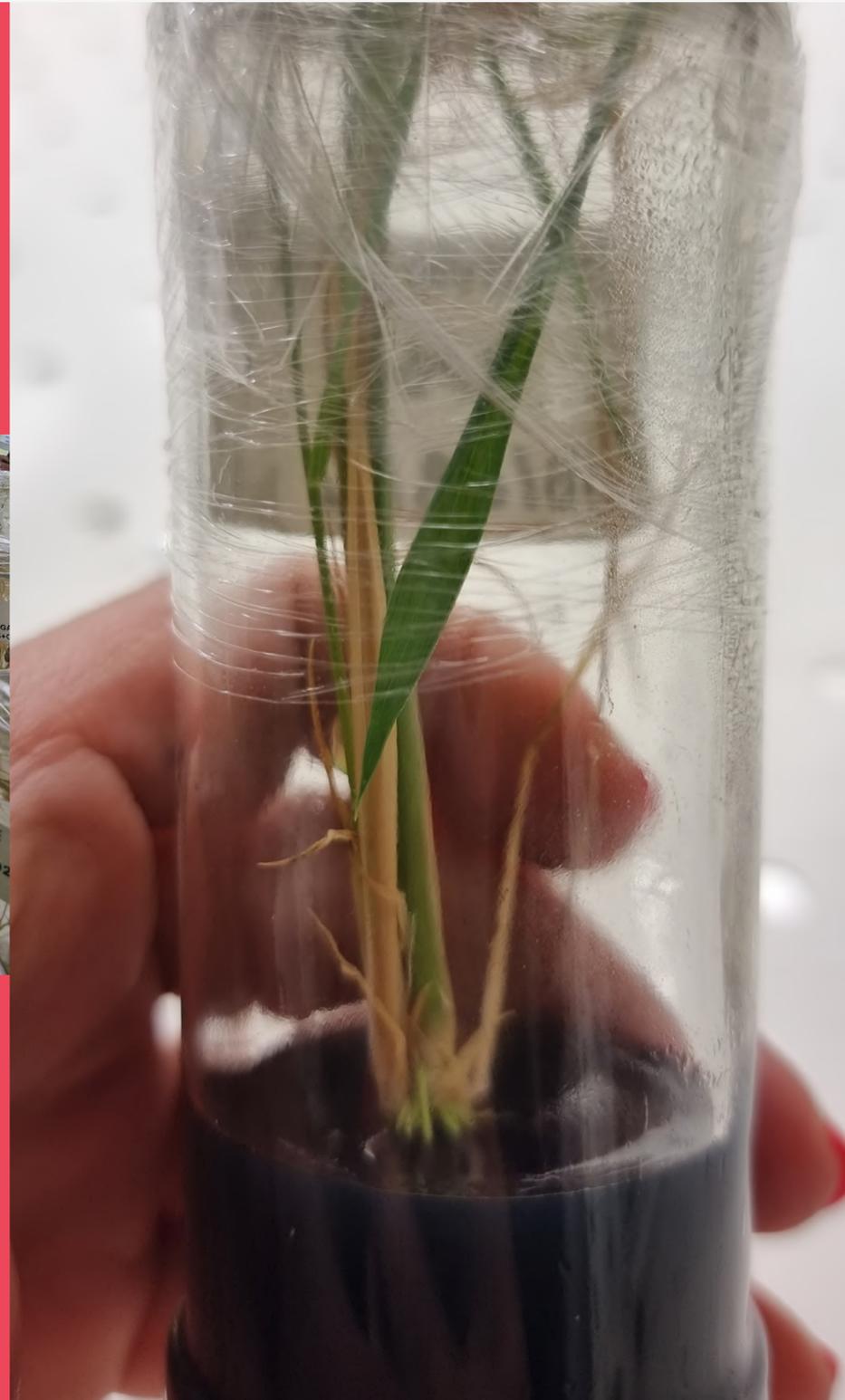
de temperatura y luz, se realizó el kick off del proyecto, tras dos años de conversaciones y diseño de protocolos.

Mientras que en 2021 se trabajó en la definición de los aspectos administrativos y los convenios entre los participantes, el 2022 estuvo enfocado en dar inicio al trabajo conjunto. El CBT participó como gestor del proyecto, coordinador y facilitador del diálogo entre las partes.

La primera fase tendrá una duración de 30 meses y su proyección es validar este sistema de mejoramiento celular para que sea utilizado en otros cultivos, y sirva como modelo de negocios para ofrecer servicios de regeneración celular a otras empresas del rubro de los alimentos. El paso inicial será lograr la adaptación de cultivos agrícolas para trabajar con ellos en condiciones controladas de laboratorio.

## Un aporte sin precedentes

Gracias a este esfuerzo público-privado entre INIA, el Centro de Investigación e Innovación de Concha y Toro, y CBT, comienza a abrirse un nuevo camino para incursionar en la adaptación de ciertos alimentos a nuevas formas de crecimiento controlado. De esta manera, podrían crecer más resistentes y preparados para enfrentar las amenazas que presenta el cambio climático para la industria de la agricultura, así como la escasez hídrica y la proliferación de ciertos patógenos vinculada a nuevas condiciones ambientales.



“Usar herramientas biotecnológicas para adaptar el material vegetal ante el cambio climático no es un desafío solamente para la industria del vino, sino que para toda la industria agroalimentaria del país. Estamos en el punto inicial de un proyecto que mejorará los vegetales del futuro, adecuándolos a las condiciones medioambientales que estamos viviendo”.

### Tamara Sepúlveda

Coordinadora de Iniciativas Tecnológicas CBT

“Actualmente, no se reconocen otras empresas que hagan este trabajo en Chile de manera comercializable y, en ese sentido, el CBT participó en la definición del modelo de negocios de la plataforma a futuro también. Hemos sido los gestores del proyecto y hemos hecho un seguimiento técnico y financiero de las actividades”.

### Álvaro González

Director del Centro de Investigación e Innovación Viña Concha y Toro

### Avances de ICTIO Biotechnologies

## Un nuevo formato para combatir el Caligus

26

Crédito foto: Ventisqueros S.A.

“Junto a actores de la industria del área de salud y Domolif, pasamos de hacer un producto que cura una enfermedad a otro que la previene. Sin duda, la plataforma que genera el CBT para conectar a distintos participantes de la biotecnología logra formar un tremendo equipo”.

Camila Wilkens

Coordinadora de Transferencia Tecnológica  
ICTIO Biotechnologies

Después de que en 2021 el CBT conectara a ICTIO Biotechnologies con la startup chilena Domolif, durante 2022 ambas partes continuaron con las conversaciones para optimizar el desarrollo de su producto estrella: un antiparasitario para salmones que ataca al patógeno de la caligidosis llamado Caligus, o más conocido como “piojo de mar”.

La producción a escala industrial del an-

tiparasitario, a manos de Domolif, comenzó en junio de 2022 y la meta para mediados de 2023 es alcanzar los 500 kilos, culminando con una prueba de campo. El CBT se ha enfocado en apoyar el desarrollo, divulgación y subvención de este proyecto.

Además, en 2022 surgieron nuevas oportunidades industriales para este antiparasitario sustentable y orgánico – dado que ninguno de sus componentes

son químicos ni artificiales–. Si originalmente se le consideraba un producto curativo que se le entregaría como antídoto a los peces de baño ya infectados, las pruebas de ICTIO Biotechnologies revelaron que también puede ser utilizado como aditivo alimentario que previene la enfermedad. En esa línea, lograron desarrollar una cepa alternativa más costo eficiente, de mayor producción y con mejores aplicaciones comerciales que la propuesta inicial.

### Hemisferio Biotech

## Escalamientos exitosos de la mano del CBT

27

### Un nuevo Hemisferio Biotech

En septiembre de 2022, se lanzó la segunda convocatoria de Hemisferio Biotech para apoyar nuevos proyectos de desarrollo biotecnológico en sus procesos de escalamiento y vinculación con el mercado. El llamado estuvo abierto entre el 8 de septiembre y el 7 de octubre de 2022. Los seleccionados se darán a conocer en 2023.

Luego de que en 2021 el CBT de SOFOFA Hub, en conjunto con la Asociación Chilena de Venture Capital, lanzaran la Convocatoria Hemisferio Biotech para el escalamiento de proyectos vinculados a la biotecnología, en 2022 se trabajó con los seleccionados (Rubisco Biotechnology y Citokin+) en el desarrollo e implementación de sus respectivos pilotos. En este escenario, el rol del CBT ha sido apoyarlos en la vinculación con el mercado, el acceso a redes de expertos, además de ofrecer co-financiamiento, recursos humanos, asesoría legal y apoyo en gestión.

## Rubisco Biotechnology

### Escalamiento productivo y nuevos mercados

Rubisco Biotechnology es una empresa chilena dedicada a la producción de ingredientes en base a células de alerce para productos cosméticos, a través de procesos de bajo impacto medioambiental. Tras ser seleccionados en 2021 por Hemisferio Biotech para la producción de fórmulas con biorreactores, replicarlas en mayor volumen y luego continuar con su comercialización, en 2022 lograron aumentar gradualmente la producción del compuesto. La meta es llegar, para abril de 2024, a 50 litros. Además, gracias al apoyo del CBT, pudieron compartir los beneficios de sus productos en círculos de inversionistas e innovación del extranjero, como la feria In-cosmetics de París y el evento Cosmopack de Las Vegas (Estados Unidos). Así mismo, el CBT ayudó a gestionar su participación en el Biohunt de Miami de The Ganesha Lab, ampliando sus posibilidades de comercialización en el mercado internacional.

José Pablo García, CEO de Rubisco Biotechnology, destaca los resultados obtenidos gracias a esta colaboración con el CBT: “A modo comercial, hemos tenido un súper buen empuje y un desarrollo mucho más rápido de lo que esperábamos. Estamos contentos con cómo ha ido evolucionando la relación con el CBT. Ellos han sido un gran apoyo y han tenido la flexibilidad para ir ayudándonos. Nos reunimos mensualmente para ver los avances, están súper encima del proyecto y del seguimiento que es necesario hacer”.

### Colaboración con Kumiko: una alianza internacional

Además de su elaboración en Chile, Rubisco Biotechnology tiene producción tercerizada del compuesto en base a células de alerce en un laboratorio en Suecia que, en 2022, logró la comercialización de los primeros lotes de la fórmula. Uno de los hitos del año en cuanto a relaciones comerciales fue la asociación con la compañía internacional de productos cosméticos Kumiko, con quienes conectaron en la feria In-cosmetics de París, realizada del 5 al 7 de abril de 2022. A causa de esto, la fórmula de Rubisco podrá ser comercializada en formato de productos anti-edad en países como México, Estados Unidos y Chile.



“La experiencia con Rubisco Biotechnology ha sido enriquecedora y positiva, al valorar el potencial que ofrece la producción sustentable de biomasa vegetal mediante la tecnología de cultivos celulares que protegen el medio ambiente. A partir del súper activo del alerce, una de las especies más longevas del mundo con potentes propiedades regeneradoras y antienvjecimiento, Kumiko estrenó dos formulaciones que se han posicionado muy bien desde su lanzamiento”.

#### Trinidad Puig

Encargada de Comunicaciones y Gestión de Contenidos  
Kumiko Skincare

## Citokin+

### Suplementos para cultivos más accesibles

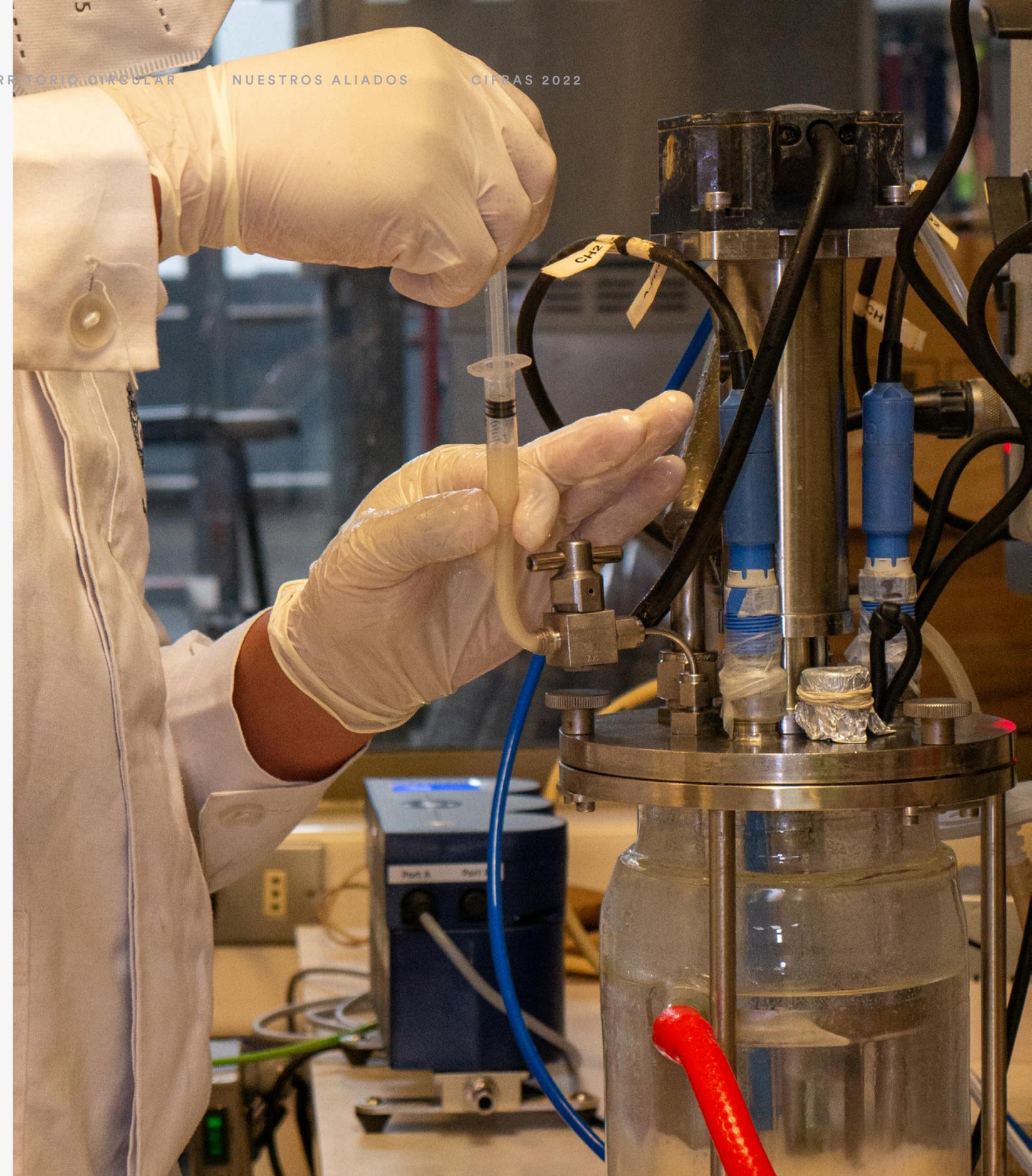
El otro proyecto seleccionado para desarrollar su piloto de escalamiento es Citokin+. Desarrollada por el DICTUC, con el apoyo de la empresa ADAMA, consiste en una levadura hiperproductora de transzeatina capaz de sintetizar 20 miligramos de citoquininas por hora, hormona vegetal que se utiliza como suplemento para potenciar el crecimiento de cultivos. Este proceso podría constituir una alternativa mucho más costo eficiente que el conducto de extracción regular.

Este 2022, se triplicó la producción de citoquininas a nivel de laboratorio, alcanzando 1,5 gramos del compuesto por litro. Además, lograron pasar de un reactor con capacidad de un litro a uno de 50, con concentraciones similares a las alcanzadas con los reactores más pequeños. Parte de estos avances se lograron gracias a la

conformación de un equipo multidisciplinario que ha incluido alumnos de las carreras de Bioquímica e Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica.

**“En este proceso, ha sido importante el seguimiento que ha hecho el personal directivo del CBT con estas reuniones mensuales que hemos tenido, nos ha permitido ir poniéndonos al día y ordenando los resultados progresivamente. Eso ha sido muy positivo”.**

**Eduardo Agosín**  
Director Proyecto Citokin+



### Diplomado Internacional en Bionegocios

Un cruce entre el conocimiento científico, la industria y el mundo de los negocios

30

En octubre de 2022, se dio inicio al primer Diplomado Internacional en Bionegocios del CBT, que se extenderá hasta mayo de 2023. La iniciativa busca tender puentes entre el mundo de las ciencias y el de los negocios, impulsando el desarrollo de proyectos basados en biotecnología.

### Alianzas estratégicas



**Universidad de Los Andes:** Cotitularidad del diplomado; elaboración y ejecución del programa de estudios, así como la dirección de este. Además, asistirán a los alumnos en el desarrollo de sus proyectos finales.



**UCSD:** Cotitularidad del diplomado; elaboración y ejecución del programa de estudios.

La Universidad de Los Andes y la Universidad de California San Diego quedaron a cargo, junto al CBT, de la ejecución del programa. El diplomado está dividido en cuatro cursos donde se abordan temáticas de formación de negocios, espíritu empresarial, innovación y biotecnología. En la segunda parte del programa, los 18 estudiantes matriculados en esta primera versión deberán desarrollar un modelo de negocios vinculado a los contenidos revisados. En esta tarea, asistirán académicos expertos en emprendimiento e innovación de la Universidad de los Andes.

Hugo Villar, Director de extensión de UCSD, destaca: “Brinda a los participantes acceso a profesionales que están participando en la industria biotecnológica en una de sus regiones más activas, y con contextualización al medio latinoamericano, donde no siempre las experiencias de países desarro-

llados son perfectamente aplicables en un ambiente cultural y económicamente diferente. Contamos con profesionales con gran experiencia para llevar a cabo una transferencia de conocimientos que sea productiva y que vaya más allá de los aspectos teóricos”.

Por su parte, Anil Sadarangani, Director de Innovación de la Universidad de los Andes, destaca el aporte que el diplomado hace al desarrollo de la industria de la biotecnología a nivel local: “Nuestro sueño es que Chile sea un polo de desarrollo biotecnológico para el mundo y creemos que este programa fue una de las primeras piedras que estamos poniendo para construir esta casa. Para mí, la biotecnología es una de las tecnologías que están transformando el siglo XXI, y creemos va a generar, seguramente, las mejores soluciones a los problemas que enfrentamos hoy: crisis climática, biodiversidad, alimentos sustentables”.



“En este diplomado hay gente de empresas que sabe de negocios, que aprenden mucho de biotecnología y de cómo hacer negocios con ella. Y, por el otro lado, tenemos gente que es de la biotecnología que quiere aprender de negocios. La idea del diplomado es que te sirva para lo que tú quieras hacer, ya sea potenciar tu industria o formar un negocio. Eso es importante de destacar; el diplomado busca potenciar el desarrollo de negocios biotecnológicos”.

**Guillermo Badillo**  
Coordinador Académico CBT

## La voz de los alumnos

“Mi emprendimiento está dentro de la biotecnología, por lo que creo es fundamental entender sobre esta área de negocios, cómo funciona, cuáles son las diferencias con los negocios convencionales, qué buscan los inversionistas que apuestan por este tipo de proyectos, qué estrategias de crecimiento existen, entre otros temas”.

**Paola Aceituno**

Fundadora de Investigación y Desarrollo Begood SpA

“Son muy relevantes las relaciones con los compañeros y profesores, porque permiten crear una red de apoyo sólida para ayudarnos y apoyarnos. Cuando generamos estos lazos entre personas enfocadas en bionegocios y en la traslación de nueva tecnología, logramos fortalecer toda la red que impulsa la I+D+i chilena y avanzar más rápido en el lanzamiento de la tecnología y en su adopción”.

**Camila Wilkens**

Coordinadora de Transferencia Tecnológica ICTIO Biotechnologies

## La valoración de los docentes

“Este programa brinda a los ejecutivos habilidades traducibles en los múltiples tipos de modelos comerciales de biotecnología, estructuras corporativas y la importancia de la propiedad intelectual para brindar ventajas competitivas sostenibles. Además, entrega a los estudiantes una base sólida sobre qué es lo que hace que la industria biotecnológica sea única frente a cualquier otro tipo de industria”.

**Williams Ettouati**

Profesor asociado del Diplomado Internacional en Bionegocios, docente en UC San Diego en la Escuela de Ciencias Farmacéuticas

“Este programa va más allá de la mecánica típica del espíritu empresarial y les presenta a los alumnos importantes herramientas metodológicas y marcos que pueden ayudarlos a organizar, examinar, probar y acelerar su aprendizaje y, lo que es más importante, su ‘práctica’ del espíritu empresarial”.

**Gregory Horowitz**

Profesor asociado del Diplomado Internacional en Bionegocios, Director de Innovación en la UC San Diego

## Mesas de trabajo

### Mejores regulaciones para una mejor tecnología

33

Las mesas de trabajo público-privadas son una iniciativa establecida, en 2021, por el CBT y otros actores y entidades colaboradoras para fomentar el surgimiento de condiciones habilitantes para crear e implementar soluciones biotecnológicas, a través del desarrollo de nuevos marcos regulatorios para estas industrias y sus productos. Este 2022, el trabajo de las mesas

siguió avanzando. Sus integrantes mantuvieron reuniones y continuaron trabajando en abordar sus respectivos desafíos de la mano del CBT, que cumple un rol de articulación de seguimiento de sus respectivas agendas. Las tres mesas son: Biobancos, Colecciones de Microorganismos (MOI) y Algas, y Carne Cultivada.

## Mesa de Carne Cultivada

### Participantes:

CBT, Agrosuper, Luyef Biotechnologies, Centro de Biotecnología y Bioingeniería de la Universidad de Chile, Universidad de Los Andes y Universidad Católica.



### Logros 2022:

- Participación de los miembros de la mesa, junto al CBT y a la Agencia Chilena para la Calidad e Inocuidad Alimentaria (ACHIPIA), en consulta para el Codex Alimentarius de Chile. Se abordó la necesidad de incluir la producción de carne cultivada y otros aspectos regulatorios vinculados.
- El 26 de mayo se realizó el seminario “Carne cultivada: un camino hacia la alimentación sustentable”, en el que expertos analizaron el potencial y las brechas para el desarrollo de carne cultivada. Participaron María Paz Merino, subdirectora de tecnología del CBT; Nathalie Rolland, CEO de Nutropy; Kris Blanchard, CEO de Luyef Biotechnologies; y Felipe Aldunate, Open Innovation Leader de la Gerencia de Innovación Agrosuper.

“Existe un mercado muy amplio en donde podemos avanzar, pero antes necesitamos tener una colección de cultivos y para eso se requiere trabajar la red a nivel nacional y saber cuál es el mejor camino para preservar los microorganismos. Para tener un mercado en el área de microorganismos, tenemos también que avanzar en una red internacional, estar conectados y saber las reglas, leyes y reglamentaciones de otros países”.

**Cledir Santos**

Fundador y Director de la Colección Chilena de Cultivos Tipo-CCCT  
Universidad de la Frontera

## Mesa de Microorganismos y Algas

**Participantes:**

CBT, Banco de Recursos Microbiológicos de la Universidad de la Frontera, Chilean Fungal Collection-ChFC de la Universidad de Chile, Colección Chilena de Hongos Filamentosos y Levaduras de la Universidad Austral, Colección de Microalgas del Desierto de Atacama de la Universidad de Antofagasta, Colección Chilena de Microorganismos relacionados con Bebidas Fermentadas de la Universidad de Santiago de Chile, Colección de Cepas Clínicas de Microorganismos de Chile de la Red Chilena de Micología Clínica, Colección Chilena de Hongos Patógenos Emergentes de la Universidad de Valparaíso, Instituto Antártico Chileno y Convención Armas Biológicas del Departamento de Control de Material de Uso Bélico y Precursores del Ejército de Chile.

**Logros 2022:**

- Acercamiento con la dirección del Microbial Resource Research Infrastructure (MIRRI), una infraestructura de colecciones de cultivos de la Unión Europea. El representante de la institución estuvo en Chile, y existe un gran interés porque el país se incorpore a su red.
- Acercamiento del World Data Centre for Microorganisms a la red. La entidad hizo una donación económica, a través de la Universidad de la Frontera, para la organización del evento “Ciencia Abierta de Microbiología”, que fue realizado en Pucón.
- Trabajo, junto a INIA Quilamapu y la Universidad Católica, en temas de gestión de calidad. Ambas instituciones han sido nombradas como Autoridad Internacional para Depósitos de Microorganismos con fines de patente (regulado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual), lo cual refuerza las redes nacionales e internacionales de las colecciones de cultivos.
- División de la mesa en diferentes comités según la especialización de sus miembros, para reestructurar la red, elaborar líneas de trabajo e identificar potenciales nuevos miembros.



## Mesa de Biobancos

### Participantes:

CBT, Observatorio de Bioética y Derecho de la Universidad del Desarrollo, Biobancos de la Universidad de Chile, Universidad Católica, Fundación Arturo López Pérez, Hospital Luis Calvo Mackenna, Universidad Mayor, Universidad de la Frontera, Universidad de Valparaíso, Universidad Austral, Advanced Center for Chronic Diseases (ACCDiS), el estudio Cohorte MAUCO, Alianza Chilena de Agrupaciones de Pacientes, FENPOF, FECHER, MINSAL, ANID e ISP.

### Logros 2022:

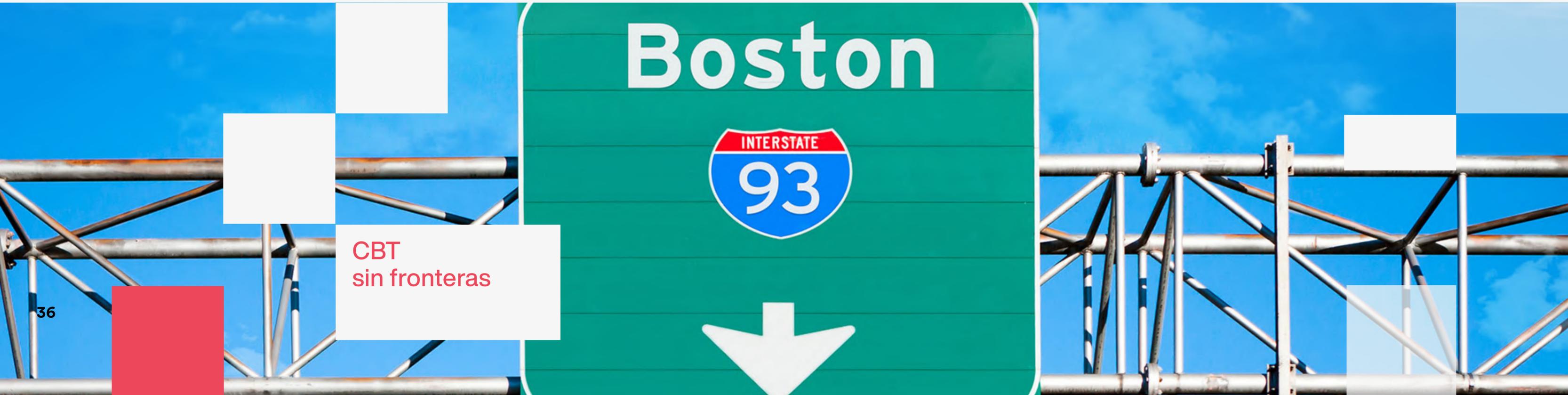
- Conclusión del proceso para la creación y desarrollo de la “Propuesta regulatoria para biobancos con fines de investigación”. Se terminó de redactar el informe que incluye la propuesta de normas jurídicas y técnicas, los antecedentes y contextualización sobre el mundo de los biobancos con fines de investigación biomédica, un estudio de derecho comparado y el relato del progreso de las mesas. El resultado se hizo público el 28 de abril, en un webinar con expertos que trabajaron en el proyecto y representantes de la Comisión Nacional del Cáncer y de la Secretaría Ejecutiva de la Corporación Cincel [Consortio para el acceso a la información científica electrónica] –siendo este último cargo elegido directamente por la ANID–.
- Se dio inicio a la fase post-proyecto que consiste en transmitir, comunicar y difundir la propuesta a autoridades y expertos con incidencia en la creación de marcos regulatorios y normativas en este rubro. Un ejemplo fue la participación en el Encuentro Anual de la Sociedad Chilena de Genética, que se realizó en noviembre en Punta Arenas.

“El informe busca fomentar una norma jurídica y técnica que permita el impulso y desarrollo de las plataformas que reúnen muestras biológicas con fines de investigación. Si tienes una regulación, todos se alinearán con instituciones de calidad que funcionen con el mismo estándar. Por lo tanto, va a permitir que el día de mañana, en Chile, tengamos más desarrollo en biomedicina y en biotecnología. Esto ayudará a mejorar, a través de la búsqueda de nuevos tratamientos, la salud de la población y a enfrentar situaciones de emergencia crítica en el país”.

### Juan Alberto Lecaros

Director del Observatorio de Bioética y Derecho  
Facultad de Medicina Clínica Alemana de la Universidad del Desarrollo





CBT  
sin fronteras

“Este 2022, miembros de nuestro equipo tuvieron la oportunidad de viajar a otros países y no sólo dar a conocer qué estamos haciendo, sino también fortalecer vínculos con las autoridades, universidades e industrias biotecnológicas de esos lugares. Esta red nos va a permitir conectar los desafíos de la industria chilena con el mundo del emprendimiento y la innovación en todo el mundo”.

**Alan García**  
Director Ejecutivo SOFOFA Hub

El objetivo del CBT es ser un articulador frente a diferentes actores del ecosistema de emprendimiento e innovación para promover la aplicación de la biotecnología en distintos sectores de la economía, ayudándolos a sortear barreras regulatorias y fomentando la creación de conocimientos sobre este tipo de tecnologías en el país. Para ello, la generación de redes que permitan emerger espacios colaborativos es fundamental. De ahí que el CBT haya puesto uno de sus focos en incentivar instan-

cias de este tipo, donde los participantes no sólo puedan dialogar sobre sus necesidades particulares y de sus industrias, sino también permearse de nuevas ideas y soluciones inspiradoras que se están desarrollando en otros países. A partir de estos encuentros, surgen círculos virtuosos de colaboración que permiten aunar esfuerzos, potenciar el trabajo y avanzar juntos hacia un frente común.

A continuación, se abordan tres eventos en el extranjero, en los que el CBT y

SOFOFA Hub participaron y apoyaron en la convocatoria, en conjunto con otras organizaciones: la Misión Empresarial a Boston, el ChileMass Innovation Day y el Biohunt Summit 2022. En todas estas instancias emergieron espacios de colaboración, en donde las empresas y emprendimientos participantes compartieron experiencias, dieron a conocer sus propios proyectos y se inspiraron mutuamente.



**EMPRESAS E INSTITUCIONES**

**CHILENAS QUE VIAJARON A**

**BOSTON:**

- Pucobre
- CAP Huachipato
- Agrosuper
- Carozzi
- Watt's
- Centro de Investigación e Innovación de Concha y Toro
- Centro de Biotecnología de Sistemas de la Universidad Andrés Bello

**DESTINOS VISITADOS:**

- Boston Metal
- Cognitive Investments
- The Engine
- EPAM Continuum
- Greentown Labs, Ginkgo Bioworks
- Save That Stuff
- Mori
- Chew Innovation
- Freight Farms
- Food and Nutrition Innovation Institute de la Tufts University

**Misión Empresarial a Boston**

Un acercamiento a las nuevas tecnologías limpias y la industria alimentaria del futuro

Entre el 6 y 10 de junio de 2022, se realizó la Misión Empresarial a Boston, Estados Unidos, “Sustainability and Beyond: repensando las tecnologías limpias y la alimentación del futuro”. La gira fue convocada y planeada por el CBT, con la colaboración de ChileMass, organización sin fines de lucro con sede en Massachusetts que busca incentivar la colaboración entre Chile, Estados Unidos y otros países para el desarrollo en energía, tecnología, educación y capitales de riesgo. Así mismo, la iniciativa contó con el apoyo de CORFO y ANID.

La misión apuntó a conocer el ecosistema de innovación de la ciudad esta-

dounidense y buscar posibles soluciones biotecnológicas a la industria minera y alimentaria local. Los ejecutivos y profesionales que participaron asistieron a reuniones y conversatorios sobre los desafíos de sus respectivas industrias y participaron en visitas a distintas startups, laboratorios, centros de innovación e importantes instituciones como el MIT o Tufts University para tener una aproximación interdisciplinaria en la búsqueda de objetivos comunes. Los distintos encuentros abordaron, especialmente, la aplicación de la biotecnología en los procesos industriales, sostenibilidad, economía circular, energías renovables, y también el fomento de las sinergias entre los distintos sectores para abordar sus desafíos.

“Fue una excelente oportunidad no sólo para conocer las innovaciones biotecnológicas en Massachusetts, sino también para interactuar con los otros miembros de la delegación y comprender mejor sus desafíos”.

**Pilar Parada**  
UNAB

“Estar una semana inmerso en un ecosistema de innovación te abre la mente, te conecta y permite vincular necesidades internas con soluciones distintas”.

**Cecilia Silva**  
Watt’s

“Es una muy buena experiencia de aprendizaje ver lo que se está realizando en innovación e investigación en biotecnología en un país que está a la vanguardia en estos temas”.

**Wilfredo Tabilo**  
Pucobre



“Podemos crear colaboraciones con este clúster de conocimiento de nivel mundial, aprovechando el talento y el capital humano chilenos. Y así testear e implementar tecnologías de punta en el laboratorio natural que es la industria de alimentos y bebidas en Chile”.

**Fernanda Soza**  
Directora de SOFOFA Hub

“Nuestro objetivo fue que las empresas conocieran la biotecnología en un polo tan importante como Boston y que vieran aplicaciones industriales potentes. La agenda estuvo enfocada en alimentos y biotecnología, pero también conocimos tecnologías asociadas a la metalurgia y la siderurgia. Nos dimos cuenta de que cruzar disciplinas genera sinergias muy provechosas en las distintas industrias”.

**María Paz Merino**  
Subdirectora de Tecnología CBT

## Relatos del viaje

Uno de los socios de SOFOFA que se sumó a esta misión fue CAP Huachipato, con la intención de conocer el ecosistema local de producción de acero con bajas emisiones de carbono. El itinerario incluyó compartir con los equipos de importantes instituciones como The Engine, una plataforma del MIT que financia y promueve el uso de energías renovables. En ese sentido, fue una experiencia reveladora en cuanto a las posibilidades que entrega la biotecnología para la industria siderúrgica, como por ejemplo el tratamiento de residuos orgánicos de la industria agroalimentaria como forma de producir energía limpia.

**Carlos Morales** (Pucobre) y **Marco Carrasco** (CAP Huachipato) en la misión.

**“Encontramos muchas oportunidades en el ámbito de los combustibles; en buscar soluciones para la búsqueda de combustibles alternativos, y de sistemas de explotación de minerales, además de cómo esto contribuye en el tema de la circularidad y de cómo distintas empresas pueden encontrar soluciones complementarias para beneficiarse mutuamente de la disposición de residuos, transformarlos en productos y que impacten positivamente en otras industrias”.**

**Marco Carrasco**  
Gerente de innovación y desarrollo  
CAP Huachipato



Otra de las empresas que asistió a Boston fue Carozzi, con el propósito de apreciar el ecosistema de innovación de la industria alimentaria. Uno de los aspectos que más destacó fue la relación entre la industria privada, y el mundo de las ciencias y académico, que colaboran para dar soluciones a los desafíos. Así



quedó de manifiesto durante la visita al Food and Nutrition Innovation Institute de la Tufts University, en cuyo consejo se reúnen algunas de las empresas más importantes del rubro alimentario con actores del mundo académico.

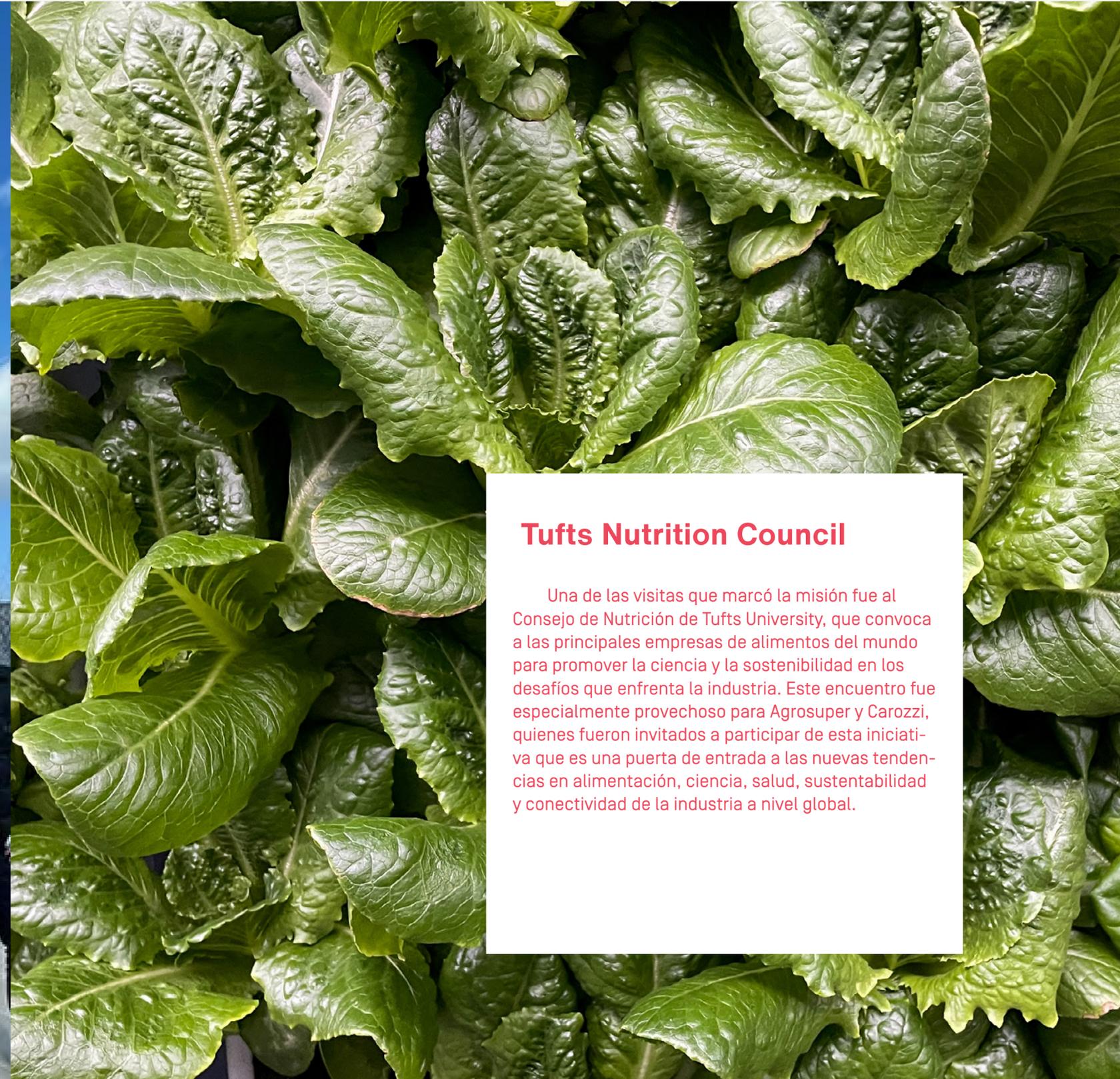
**“Fue rico entender que más allá de que fueran industrias muy distintas las que participaron podían haber puntos de convergencia. Además, significó ver un ecosistema que trabaja junto a la academia. Está muy claro el rol de ésta, trabajando de la mano del privado y empujando iniciativas desde el comienzo. En Chile se requiere de un trabajo más colaborativo, y que nazca el proceso de investigación de una problemática real de la empresa”.**

**Luz María Rojas**  
Gerente corporativo de sostenibilidad y marketing Carozzi

## Encuentro en Centro de Investigación e Innovación de Concha y Toro

Después de la misión a Boston, el 14 de septiembre, el Centro de Investigación e Innovación de Concha y Toro convocó a un encuentro con el grupo de empresas chilenas que participaron de esta iniciativa. El objetivo era hacer una bajada de las experiencias y reflexiones que se dieron en el marco de la visita. Esta actividad se realizó en el Centro, ubicado en la comuna de Penco, Talca. Allí, los representantes de las empresas compartieron las formas en que cada una vive la innovación en sus procesos y sirvió, además, como puntapié inicial para elaborar una hoja de ruta para empezar a armar el trabajo en conjunto.

40



## Tufts Nutrition Council

Una de las visitas que marcó la misión fue al Consejo de Nutrición de Tufts University, que convoca a las principales empresas de alimentos del mundo para promover la ciencia y la sostenibilidad en los desafíos que enfrenta la industria. Este encuentro fue especialmente provechoso para Agrosuper y Carozzi, quienes fueron invitados a participar de esta iniciativa que es una puerta de entrada a las nuevas tendencias en alimentación, ciencia, salud, sustentabilidad y conectividad de la industria a nivel global.

## ChileMass Innovation Day

# Las oportunidades en la industria chilena de alimentos

Cada año, ChileMass –organización sin fines de lucro que incentiva la colaboración económica y de innovación entre el gobierno de Chile, Estados Unidos y otros países de la región–, convoca al ChileMass Innovation Day, evento orientado a ser un espacio de encuentro para actores del ecosistema de innovación de esas naciones. En la versión 2022, SOFOFA Hub, uno de los socios estratégicos de esta organización, fue invitado a participar de esta convocatoria, realizada el 6 y 7 de octubre en la Universidad de Harvard (Boston) y el MIT (Cambridge).

El director ejecutivo de SOFOFA Hub, Alan García, presentó en el panel “Alimentación del futuro”, donde habló sobre los desafíos y las oportunidades que presenta la industria de alimentos chilena. Además abordó el rol de SOFOFA Hub como articulador de vínculos y oportunidades entre el sistema de desarrollo tecnológico de Boston y la industria alimentaria en nuestro país.

El ChileMass Innovation Day tuvo por sede algunos de los centros de estudios más importantes de Estados Unidos, como el Sloan Latin American Office del MIT y el David Rockefeller Center for Latin American Studies de Harvard. Ahí expusieron especialistas en torno a temas de emprendimiento, ciencia, alimentación, tecnología y cambio climático.

Asistieron 280 personas de Chile, Estados Unidos y otros países de Latinoamérica.



En entrevista con DF Lab, el director ejecutivo de SOFOFA Hub, Alan García, conversó sobre los atributos particulares de la industria alimentaria en Chile. En el artículo abordó cómo SOFOFA Hub está implementando iniciativas para impulsar la innovación en este sector, como misiones empresariales, talleres y acciones de vinculación entre sus actores. Así mismo, detalló que los proyectos del CBT buscan conectar a esta industria con actores del rubro de la innovación e I+D de Chile y el mundo, para desarrollar soluciones en conjunto. “Queremos ver la forma de tener un flujo permanente entre las empresas del sector y los centros de investigación, para que sean realmente incubadoras de proyectos”, puntualizó.

## Biohunt Summit 2022

### Construyendo redes con Latinoamérica y Miami

The Ganesha Lab, una escaladora de startups de ciencias y tecnología en Latinoamérica con sede en Chile, invitó al CBT a colaborar en la organización y a ser parte del Biohunt Summit 2022, que se realizó el 9 y 10 de noviembre. El evento, que contó con la participación de siete países y 350 exponentes, fue realizado en Miami (Estados Unidos), dado el protagonismo que ha tomado esta ciudad como polo para el desarrollo tecnológico y de inversiones.

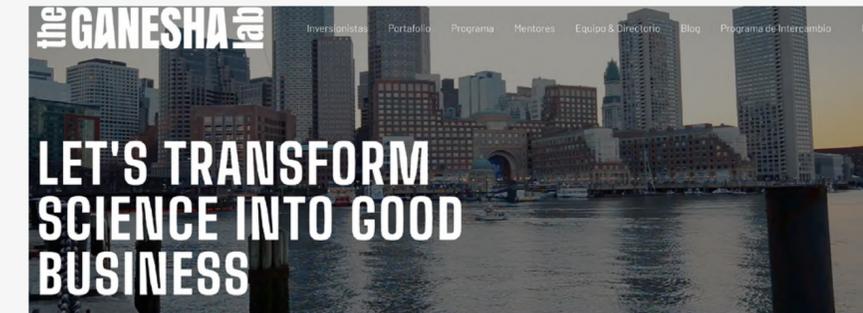
Eduardo Abeliuk, miembro del Comité CBT, asistió al evento como representante de este y expuso sobre la misión de SOFOFA Hub y, en particular, sobre las actividades que realiza el CBT en favor del fortalecimiento de la biotecnología en Chile. Fue una buena oportunidad para observar qué están haciendo otros proyectos en la región, así como el propio The Ganesha Lab. Entre los emprendedores chilenos que estuvieron presentes fi-

guró la startup Rubisco Biotechnology, la que fue seleccionada en 2021 en el marco de la convocatoria Hemisferio Biotech del CBT y que, este 2022, ha seguido trabajando en el escalamiento de su piloto.

Durante estos dos días de reunión, se generaron instancias para encontrarse con el ecosistema de emprendimiento, innovación y biotecnología a nivel regional, mediante la participación de diferentes actores de Latinoamérica y también de inversionistas estadounidenses. Hubo presentaciones de emprendimientos relacionados a la biotecnología en el sector de alimentos, salud y medioambiente; momentos de distensión como almuerzos y otros encuentros más casuales; y sesiones de pitch de startups frente a un jurado –entre los que estuvo el CBT–, para obtener feedback sobre cómo escalar los proyectos.

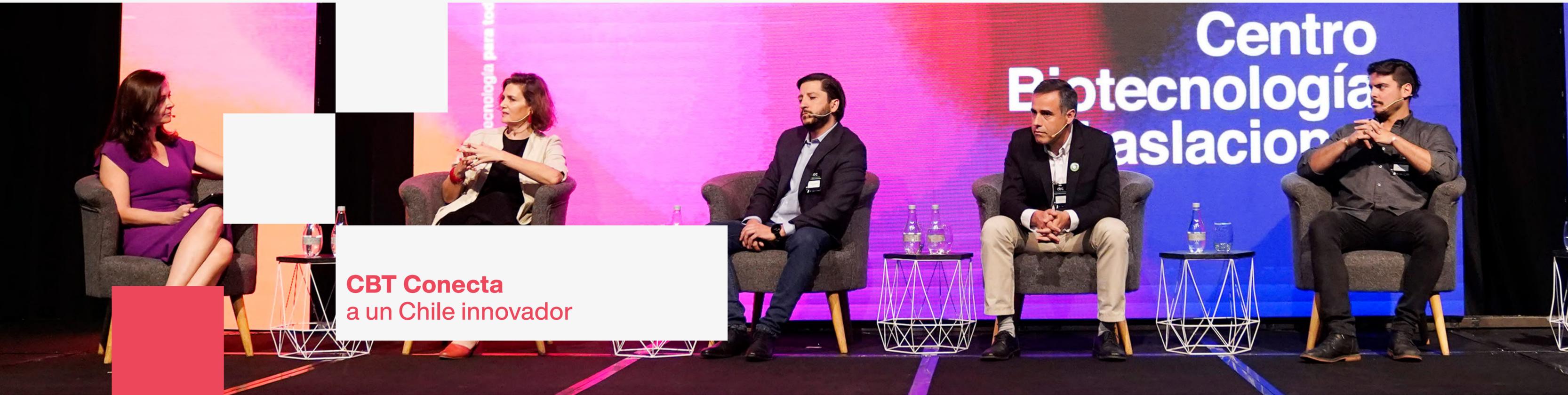
“Los grupos como The Ganesha Lab o el CBT tienen como misión vincular diferentes factores del ecosistema de innovación y promover la aplicación de la biotecnología en la economía chilena. Por todo esto es que hacía mucho sentido apoyar a The Ganesha Lab en el evento. Mi participación me permitió rescatar experiencias de empresas y emprendimientos que están repensando, mediante la biotecnología, cómo resolver problemas, en particular en el área de alimentos, salud y medio ambiente”.

**Eduardo Abeliuk**  
Miembro del Comité CBT



The Ganesha Lab es una escaladora global para startups de Latinoamérica basadas en ciencia y tecnología.

Nuestro propósito es inspirar un mejor entendimiento de la cultura y la capacidad de reaccionar de los seres humanos en evolución, conectando el mundo de la ciencia, biotecnología, entrepreneurs y las personas.



## CBT Conecta a un Chile innovador

**“CBT Conecta consta de encuentros que reúnen a todo el ecosistema, pero no desde la cátedra. Lo que queríamos era que los que están hoy día involucrados con la biotecnología, las empresas que ya dieron ese paso, pudieran contar sus buenas experiencias a otros de manera de entusiasmar y demostrar su factibilidad, rompiendo así estas barreras de entrada. Aún nos cuesta trabajar colaborativamente, pero cuando las empresas se juntan, aunque sean de distintas industrias, se genera un producto mucho más virtuoso”.**

**María José Monti**

Asesora de Actividades de vinculación CBT

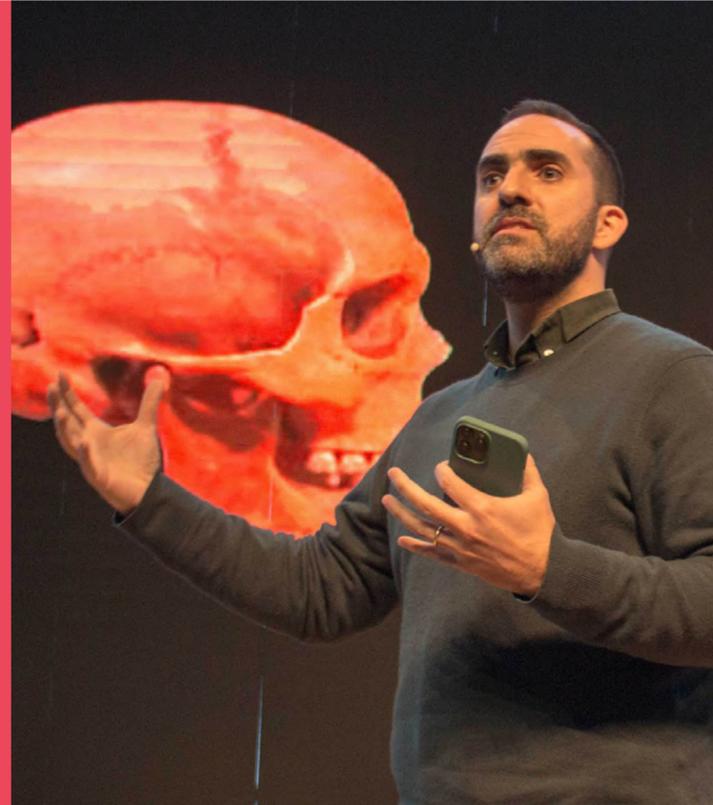
En 2022, en colaboración con CORFO y ANID, se lanzó la iniciativa CBT Conecta, la que busca generar espacios de encuentro para fortalecer lazos entre centros de estudios, emprendimientos y empresas, y potenciar el desarrollo de la biotecnología en Chile y la generación de soluciones a los problemas de diferentes industrias.

CBT Conecta surge en el marco de un estudio, realizado en 2021, de las dinámicas del ecosistema de innovación, el cual estableció que los dos factores que generan más distanciamiento en el medio son la falta de información y de confianza.

## CBT Conecta Los Lagos: un énfasis regional

Entre sus objetivos, la iniciativa busca poner foco en otras regiones del país diferentes a la Región Metropolitana y ayudar así a exponer qué se está haciendo en los territorios y reconocer sus avances en materia de innovación. De esta manera, la Región de Los Lagos fue la escogida para el primer encuentro de CBT Conecta. Este se realizó con el apoyo de Endeavor Patagonia, una organización que agrupa a emprendedores de todo el mundo y que busca promover la labor de las startups y su contribución al ecosistema.

El encuentro, llamado “Chile Austral: polo de bioinnovación”, se realizó el 31 de agosto en el Teatro del Lago, en Frutillar, y reunió a emprendedores, académicos, ejecutivos de empresas y representantes del sector público para conversar sobre cómo abordar los principales desafíos de la zona en materias de innovación y biotecnología. En él quedó de manifiesto el interés de actores de distintas industrias –incluido los sectores acuícola, ganadero y agrícola– en la generación de tecnología y el desarrollo sostenible, dando un paso más hacia la descentralización y hacia un país más conectado y colaborativo.



### PANELISTAS:

- Eduardo Wallach, CEO Kura Biotech
- Rebeca Galvez, CEO Patagonia Biotecnología
- Markus Schreyer, CEO The Ganesha Lab
- Maite Castro, Seremi de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación Macrozona Sur
- Ximena Henzi, Gerente General Nutraterra
- David Cantero, Jefe del Departamento de Gestión Ambiental Cecinas Llanquihue
- Oscar Berríos, Product Manager BioMar
- Leo Prieto, CEO Lemu
- Geraldine Mlynarz, Gerente General Ictio Biotech
- Fernando Casari, CEO Agrícola Cran Chile
- Arturo Clement, COB & CEO SalmónChile AG

## CBT Conecta Santiago: actores claves de la industria biotecnológica se encuentran en la capital

El segundo CBT Conecta se celebró el 21 de octubre de 2022 en el Hotel W de Santiago. A él se invitó a representantes de emprendimientos y empresas de la zona central del país para generar puntos de encuentro y proyectos a futuro.

Además de presentaciones de los panelistas invitados, hubo momentos para compartir y dialogar, y espacios para el networking. Todo estuvo cuidadosamente planeado de manera de fomentar la generación de nuevos vínculos entre los representantes, tanto públicos como privados, de la industria de la innovación biotecnológica.

El evento contó con la participación de importantes actores del ecosistema, como Matías Muchnick, CEO y fundador de NotCo, quien se presentó vía streaming como keynote speaker desde Nueva York. También asistió Silvia Díaz, ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, quien fue la encargada de abrir el encuentro. En

la oportunidad, la autoridad incluso resaltó la importancia de las startups en el actual escenario. “Los innovadores y los emprendedores son un pilar fundamental para lo que nosotros como ministerio queremos impulsar. Estamos fuertemente comprometidos en tratar de tomar este motor que ustedes (CBT) tienen bien desarrollado y poder conectar mucho más la ciencia aplicada en las industrias. Trabajemos en conjunto, los necesitamos como ministerio y estamos comprometidos con demostrarlo”, dijo Díaz.

### PANELISTAS:

- Carolina Torrealba, Vicerrectora de Investigación y Doctorado UNAB
- Rodrigo Arancibia, Director Ejecutivo Cellus
- Álvaro González, Director del Centro de Investigación e Innovación Concha y Toro
- Kike Rebolledo, CEO Spora
- Pablo Fernández, Gerente VC Venturance y General Partner Zentyne VC
- Cristián Meyer, Gerente de Innovación Agrosuper
- Hans Pieringuer, CEO Phage Lab
- Eduardo Zabala, CEO Done Properly
- Jennifer Alfaro, Gerente de I+D Pharma Botanical Solutions y Directora Científico Merckén Biotech
- Bernardita Araya, Gerente CMPC Ventures
- Fernanda Soza, Directora Ejecutiva ChileMass
- Jennyfer Salvo, CEO Softpower Connections
- Matías Muchnick, CEO NotCo



SOFOPA Hub está comprometido con impulsar la economía circular en el país, promoviendo una industria donde se priorice el uso responsable de los recursos naturales y se innove en la búsqueda de nuevas soluciones sustentables para las empresas.

En esa línea, nuestro programa Territorio Circular tiene a su cargo el seguimiento a la Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040.

## Territorio Circular

# Unidos por un futuro más verde y sustentable

47

El 3 de mayo de 2022 se oficializó la puesta en marcha del programa Territorio Circular, un proyecto liderado por SOFOFA Hub e impulsado por CORFO y el Ministerio del Medio Ambiente, para la implementación de la “Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040”. En su primer año de ejecución, la iniciativa registró importantes avances y puso su foco en trabajar especialmente con otras regiones –diferentes a la Región Metropolitana–, de modo de identificar en ellas oportunidades de simbiosis industrial para la economía circular.

## Un poco de contexto: el mandato de la Hoja de Ruta para la Economía Circular

En junio de 2021, el Ministerio del Medio Ambiente, junto al Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (ASSC) y CORFO a través de su programa Chile Transforma, publicaron la “Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040”, con ambiciosas metas compiladas en diversas acciones. Luego de una convocatoria

abierta, SOFOFA Hub fue la entidad elegida, en noviembre de ese año, para llevar a cabo el seguimiento de la iniciativa a través del programa Territorio Circular.

El objetivo de la Hoja de Ruta es impulsar una economía circular regenerativa, en colaboración con el ámbito público y el privado, que lleve a Chile hacia un desarrollo sostenible, justo y participativo, don-

de la gestión y el consumo responsables de los recursos naturales sea una prioridad. En esa línea, el rol de Territorio Circular es acelerar la transición hacia la economía circular a partir de oportunidades de vinculación entre la industria y el ecosistema de innovación y emprendimiento que promuevan un desarrollo sustentable con una mirada de integración territorial.

## Un lanzamiento lleno de buenas ideas

El 3 de mayo de 2022 se realizó el lanzamiento oficial de Territorio Circular. El evento tuvo lugar en las instalaciones de Cáscara Foods, startup que transforma los desperdicios de fruta de empresas productoras de jugos en antioxidantes y vitaminas.

Esta revalorización de los residuos, a través de una simbiosis industrial, grafica el espíritu de la Hoja de Ruta que busca fomentar el desarrollo productivo, la innovación y la articulación de cadenas para la producción.

En el lanzamiento participaron la ministra del Medio Ambiente, Maisa Rojas; el vicepresidente ejecutivo de CORFO, José Miguel Benavente; el director ejecutivo de SOFOFA Hub, Alan García, y el gerente del programa Territorio Circular, Javier Obach.

## 3 objetivos específicos de Territorio Circular

- **Impulsar modelos de negocio circular**
- **Promover conocimiento**
- **Compartir resultados**

## 4 ejes de acción

### Habilitar

Crear condiciones habilitantes para fomentar modelos de negocios justos, sostenibles y de impacto positivo.

### Ejecutar

Facilitar la implementación de proyectos circulares vía la articulación de empresas con ecosistemas de innovación y emprendimiento.

### Comunicar

Difundir casos inspiradores y esfuerzos de diferentes actores involucrados en la implementación de la Hoja de Ruta, así como conocimiento generado en torno a la economía circular.

### Monitorear

Dar seguimiento a las acciones establecidas en la Hoja de Ruta y monitorear los lineamientos del programa.



Logros de 2022:



Gobernanza participativa

49

Articulación de una gobernanza participativa conformada por actores públicos, privados, gremiales, de la sociedad civil y la academia. Se creó el Comité Ejecutivo y el Consejo Asesor del programa.

“Desde nuestro rol como ANIR, ha sido posible opinar mostrando la realidad de la industria del reciclaje. Para nosotros, tiene un tremendo valor en sí que podamos participar en las diferentes actividades que se realizan; expresar, mostrar y visibilizar la realidad de este rubro y hacer también las conexiones con los gestores y valorizadores de los materiales como neumáticos, plásticos, etc.”

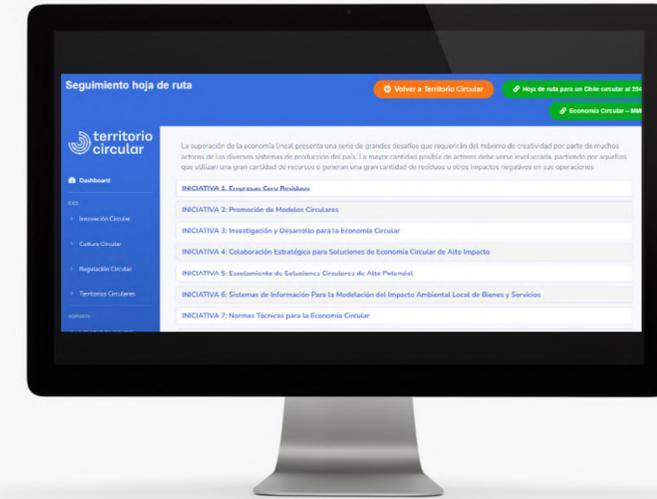
**Antonia Biggs**  
Gerenta General ANIR, miembro del Consejo Asesor

<p><b>Unidad de Coordinación del Programa</b></p> <p>SOFOPA Hub actúa como secretaría técnica del programa.</p>	<p><b>Mesas de gestión de proyectos desde y con los territorios</b></p> <p>Integradas por GORE, SEREMIS, CORFO Regional, municipios, empresas, asociaciones gremiales, academia y centros de innovación, miembros de la sociedad civil, entre otros.</p>
<p><b>Comité Ejecutivo</b></p> <p>Integrado por Ministerio del Medio Ambiente, CORFO, Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, G100, Fundación Avina y SOFOFA Hub.</p>	<p><b>Consejo Asesor</b></p> <p>Integrado por el Comité Estratégico, los Programas Transforma en operación, expertos e instituciones adicionales y organismos internacionales.</p>



Dashboard

Dashboard de seguimiento Hoja de Ruta: monitoreo del avance de normas y estándares en economía circular.



“Lo que más destaco es el trabajo colaborativo: la cantidad de reuniones con un montón de gente de distintos sectores, de distintas áreas trabajando en conjunto para implementar las acciones, primero definiendo lo que se quiere hacer y luego viendo la manera de implementarlo. Lo principal para mí fue eso; el trabajo en equipo para conseguir los resultados”.

**Alejandro Chacón**  
CEO Ecodiseño.cl, miembro del Consejo Asesor

# 3

## Regiones

### Trabajo con foco regional: Los Lagos, El Maule y Valparaíso [Casablanca]

Buena parte de la acción de Territorio Circular en 2022 estuvo enfocada en estas tres regiones. La razón es que son territorios donde existen zonas productivas relevantes para la economía nacional y, por lo tanto, para la economía circular, y en los que se identificó interés de parte de las empresas por dar un giro hacia la circularidad y la sustentabilidad.

En cada región, se conformaron mesas de gestión de proyectos, invitando a participar instituciones públicas y representantes del sector empresarial. Asimismo, se realizó la consultoría "Identificación de proyectos colectivos o distritales basados en Economía Circular que permitan la valorización de residuos industriales no peligrosos en tres zonas de estudio", y se convocó a las empresas a talleres para levantar oportunidades de economía circular en sus respectivos territorios. En total se identificaron 359 oportunidades.



### Región de Los Lagos

Martes 18 de octubre  
Hotel Bellavista, Puerto  
Varas, Los Lagos.

**56**  
Actores

**27**  
Empresas

**150**  
Oportunidades  
circulares  
Identificadas



**Región  
del Maule**

Jueves 10 de noviembre  
Salón principal del  
Gobierno Regional del  
Maule, Talca.

**30**  
Actores

**17**  
Empresas

**99**  
Oportunidades  
circulares  
identificadas



### Casablanca, Región de Valparaíso

Miércoles 23 de  
noviembre  
Viña Veramonte.

**20**  
Actores

**10**  
Empresas

**110**  
Oportunidades  
circulares  
Identificadas

4

### Capacitación

175

Personas capacitadas en temas de Economía Circular a través de colaboraciones con ciclos de talleres, programas de postítulo, etc.

5

### Demo Days

153

Empresas participaron en las rondas de negocios o Demo Days en Economía Circular organizados con el apoyo de CORFO, SOFOFA Hub y LCBA. Estas instancias buscaron generar vínculos entre industrias y el ecosistema de innovación y emprendimiento, incentivando la colaboración para la economía circular entre empresas y proveedores de tecnologías, con especial atención a los tres focos territoriales antes mencionados (Los Lagos, Valparaíso y El Maule).

6

### Gira Economía Circular Unión Europea

Entre el 21 y el 29 de octubre, representantes del ecosistema de la gestión de residuos en Chile participaron de una gira por distintos países de Europa organizada por la iniciativa Circular Plastic in the Americas Program (CPAP) de la Unión Europea. Este programa tiene como objetivo fortalecer las relaciones con Chile por medio de iniciativas para el desarrollo de una economía circular. Durante la gira, se buscó intercambiar experiencias sobre avances legislativos y técnicos en la superación de la economía lineal. Participaron representantes de Fundación Chile, SOFOFA Hub, ASIPLA, ANIR, ReSimple y Msur.

La gira incluyó las visitas a destinos como la Feria K (Düsseldorf, Alemania), la más importante del mundo en torno a residuos y plásticos; la empresa Cure (Eindhoven, Holanda), que es la responsable de la gestión de tres municipios de ese país; el sistema de gestión de residuos domiciliarios Fostplus (Bruselas, Bélgica); y la planta Sycptom (París, Francia).



## Scale 360°

### Concretando soluciones circulares a los desafíos de la industria

El programa Scale 360° de SOFOFA Hub, una iniciativa desarrollada con WEF (World Economic Forum) e impulsada durante 2021 y 2022, promueve la transición de las empresas hacia la economía circular a través de la simbiosis industrial. Para ello, 15 empresas representantes de los siete principales sectores productivos del país identificaron dentro de sus procesos 150 oportunidades de economía circular. De estos desafíos se priorizaron 16, y actualmente varios se encuentran en desarrollo en el marco de las iniciativas del programa Territorio Circular.

### Evaluación:

## ¿Cómo evalúas este primer año de Territorio Circular?

“Fue un año muy dinámico, porque teníamos el desafío de generar confianza y credibilidad, pero creo que logramos afiatar un buen equipo de trabajo. Junto a SOFOFA Hub, hemos ido trabajando a la par, en forma coordinada y fluida, reuniéndonos con muchas empresas interesadas en avanzar. Uno de los elementos a destacar de este primer año ha sido la buena recepción en los territorios. Hay muchas expectativas puestas en este programa”.

#### **Felipe Ahumada**

**Coordinador del Programa Transforma Economía Circular CORFO**

“El programa Territorio Circular se ha puesto el desafío de ser un programa que no sea exclusivo de Santiago. Por eso, todos los talleres que se hicieron fueron en regiones, lo que es súper valioso porque siempre lo más fácil es quedarse en la capital. Además, se hizo un trabajo de articulación y se montó la plataforma de seguimiento donde se puede ver lo que está haciendo cada actor”.

#### **Tomás Saieg**

**Jefe de la oficina de Economía Circular del Ministerio del Medio Ambiente, presidente del Comité Ejecutivo del programa Territorio Circular**

### Aprendizajes:

## Capacitación, masa crítica y trabajo colaborativo: reflexiones sobre Territorio Circular en 2022

A través de distintos talleres regionales que formaron parte de las iniciativas del programa en 2022, vimos la importancia de conectar a empresas en un mismo territorio, pues muchas de ellas poseen desafíos comunes y podrían aplicarse soluciones comunes también. Sin embargo, no siempre se dan instancias de colaboración entre distintos sectores productivos, por lo que conectar a distintas empresas que buscan acelerar su transición hacia una economía circular es fundamental.

De la mano de lo anterior, es esencial generar masa crítica para impulsar nuevos modelos de negocios que permitan articular una oferta y demanda de pro-

ductos y/o servicios más circulares. Una empresa por sí sola enfrentará mayores dificultades en avanzar hacia modelos de economía circular si no se articula un ecosistema.

Es necesario considerar “aguas arriba y aguas abajo” de un negocio para facilitar economías de escala, infraestructura habilitante y/o normativas necesarias, entre otras condiciones que permitan avanzar en estos temas. Además, se percibe una falta de conocimiento por parte de muchos actores. Se piensa que la economía circular es sinónimo de reciclaje, por lo que hay que seguir fomentando instancias de capacitación y educación sobre economía circular en Chile.

#### **Javier Obach**

**Gerente Programa Territorio Circular**



## Nuestras alianzas en 2022

Enterprise Singapore / Embajada de Australia en Chile (AusTrade) / UDD Ventures / Incuba UdeC / Centro Innovación UC / Endeavor / ScaleX / G100 / Broota / Incubatec UFRO / UDT (Unidad de Desarrollo Tecnológico U. de Concepción) / Climatech Chile / Dadneo / Austral Capital / Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático / Fundación Avina / Ministerio del Medio Ambiente / Asipla / Resimple / Ecodiseño.cl / EuroChile / Sercotec /

The Ganesha Lab / ABPDU (Advanced Biofuels and Bioproducts Process Development Unit), del Lawrence Berkeley National Laboratory / Hubtec Chile / APTA Hub / Know Hub / CENS (Centro Nacional en Sistemas de Información en Salud) / INRIA Chile / Universidad Católica del Maule / Universidad Mayor / Universidad Austral

Embajada Canadá en Chile / MaRS Innovation District / Business Finland / German Entrepreneurship / Berlin Innovation Agency (BIA) / INAM (Innovation Network for Advanced Materials) / Cámara de Comercio Alemana en Chile / Cámara Comercio Bayern en Chile / CzechTrade / Israel Innovation Authority / Embajada de Israel en Chile

ChileMass KIT (Karlsruhe Institute of Technology) / IECO (Institute of Eco-Industrial Development) / Low Carbon Business Action Latam / ACVC (Asociación Chilena de Venture Capital) / CORFO (Corporación de Fomento de la Producción) / ANID (Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo)

## Usos y aplicaciones de fondos

### SOFIFA HUB

Saldo 2021	\$ 90.915.136
Membresías socios	\$ 121.855.950
Ingresos por proyectos	\$ 65.838.920
<b>Total ingresos</b>	<b>\$ 278.610.006</b>
<b>Total costos</b>	<b>\$ 176.485.215</b>
<b>Saldo caja</b>	<b>\$ 102.124.791</b>



Fondo público por rendir al 31/12/2021	\$ 106.170.000
Fondo público recibido durante 2022	\$ 188.000.000
<b>Total ingresos</b>	<b>\$ 294.170.000</b>
<b>Total costos</b>	<b>\$ 82.601.173</b>
<b>Saldo por rendir</b>	<b>\$ 211.568.827</b>



Fondo público por rendir al 31/12/2021	\$ 1.761.125.912
Fondo público recibido durante 2022	\$ 1.120.000.000
Ingresos por proyectos	\$ 8.433.043
<b>Total ingresos</b>	<b>\$ 2.889.558.955</b>
<b>Total costos</b>	<b>\$ 1.335.671.976</b>
<b>Saldo por rendir</b>	<b>\$ 1.553.886.979</b>



# SOFOFA HUB

Dirección general  
**Andrea Guzmán G.**

Concepto y edición  
**Memoria Creativa**

Dirección de arte  
**Camila Berger**



**SOFOFA Hub**

**Av. Andrés Bello 2777, Piso 3.  
Las Condes.  
SANTIAGO, CHILE.**

**Contacto: [andrea@sofofahub.cl](mailto:andrea@sofofahub.cl)**