Versión Extendida

KNOW HUB CHILE



COLABORAMOS
PARA TRANSFORMAR
LA CIENCIA EN INNOVACIÓN

MEMORIA 2018–2021

PRIMER PERIODO

Copyright © 2022 Know Hub Chile. Reservados todos los derechos

Índice

01_
Contribuyendo al desarrollo de Chile

02_
Palabras del Presidente del Directorio Know Hub Chile

03_
Breve historia

04_
Palabras del Director Ejecutivo

05_
El impacto de Know Hub en Chile

09_
¿En qué consiste la transferencia tecnológica?

11_
Quiénes somos

16_
Programas e hitos

1. Know Hub Ignition
2. Know Hub Bridge
3. Know Hub Building
4. Know Hub Dual-Tech
5. Know Hub Connect
6. Know Hub Portafolio



Contribuyendo al desarrollo de Chile_

La misión de Know Hub se ancla directamente a una política de Estado de larga data, que busca convertir a Chile en una economía y sociedad basada en el conocimiento. En particular, nuestro trabajo es transformar resultados de investigación científica en productos y servicios a disposición del mercado y en beneficio de la sociedad. Tarea compleja, costosa, de largo plazo y resultado incierto, pero que abordamos con la firme convicción de estar contribuyendo al desarrollo de Chile y de sus habitantes, tal como ha sucedido en países que ya se nos adelantaron en este camino.

Palabras del Presidente del Directorio_



Cuando asumí la presidencia de la recién creada corporación Know Hub Chile a principios de 2018, a poco andar nos dimos cuenta de que teníamos un tremendo potencial para fortalecer la maduración del ecosistema de ciencia, tecnología, innovación y emprendimiento nacional.

Tras cuatro años, miro hacia atrás el camino recorrido con satisfacción. Los claros aportes logrados en el posicionamiento del emprendimiento de base científico-tecnológica, la generación de iniciativas que entregan herramientas a los investigadores y a los gestores tecnológicos para que en nuestro país se produzca el cambio cultural necesario, donde la innovación adquiera un rol más relevante, además del decisivo impulso al ingreso de los organismos de la defensa nacional al ecosistema de ciencia y tecnología, son logros importantes.

Pero cuatro años (cinco desde el fallo de la convocatoria), en realidad, es poco tiempo. Los Hubs de Transferencia Tecnológica deben contar con apoyo estratégico de largo plazo para poder continuar con su tarea de aportar a la diversificación de la matriz productiva del país.

Flavio Salazar.
Presidente del Directorio Know Hub Chile.

@DrFSalazar

Breve Historia_



La corporación Know Hub Chile nace el 23 de enero de 2018, con siete universidades y tres centros e institutos de investigación como socios. La iniciativa surge producto de la convocatoria “Hubs de Transferencia Tecnológica” de Corfo, lanzada en 2015 y adjudicada en 2016.

En 2019 se suma como socia una nueva universidad, se lanza el primer programa Know Hub Ignition y asume la dirección ejecutiva de la corporación Javier Ramírez.

Mientras que en 2020 la corporación asume desafíos derivados por la pandemia sin desacelerar el ritmo, lanzando Know Hub Building, OpenBridge Covid-19, Beyond Academy y Avante.

Iniciando el año 2021, Know Hub Chile concreta la primera licencia de alcance internacional y suma nuevos programas a su parrilla. También ese año los hubs de transferencia tecnológica se transforman en uno de los instrumentos de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID).

Una memoria sobre el futuro basada en el camino recorrido

Normalmente se espera que una memoria sea un documento que repase los principales hitos acaecidos durante el último año y que rinda cuenta de los objetivos alcanzados como institución.

Efectivamente, en este texto encontrarán una relación de hitos importantes de la corporación, pero abarcando desde enero del 2018 a diciembre de 2021, coincidiendo de manera más o menos cronológica con el inicio de la ejecución real del proyecto CORFO que dio origen a la corporación, y lo que debía ser el término oficial de su primera etapa. Se trata por tanto, de un documento que da cuenta de nuestras actividades en este primer ciclo y no sólo del último año calendario.

Pero más allá del catálogo de hechos e hitos acontecidos, el verdadero énfasis de esta memoria está en los aprendizajes y la experiencia que esas historias destilan, la construcción de objetivos y programas, alianzas y equipos, basados en la evidencia que vamos recolectando a medida que avanzamos y que nos sirven como cimientos de lo que esperamos sea el futuro de la corporación.

Así, en las páginas de esta memoria encontrarán la historia de nuestros programas y cómo durante su ejecución fuimos iterando hipótesis, afinando modelos de trabajo y tomando decisiones que nos hicieron evolucionar desde la gestión tecnológica tradicional, hacia objetivos más amplios y ambiciosos, como nuestra apuesta temprana por el emprendimiento como herramienta de transferencia, la entrada del sector de la defensa al ecosistema, el acercamiento decisivo hacia la industria, el fortalecimiento de capacidades de nuestros socios, y el cambio cultural en la academia.



La historia de estos programas se retroalimentan mutuamente de sus éxitos y fracasos, y en donde la importancia de cada uno no puede entenderse sin el aporte de las demás actividades, y sobre todo, las personas que las sacaron adelante. Este breve repaso de la también breve vida de Know Hub es la historia de quienes trabajan allí, pero también de aquellos que colaboran con nosotros, personal e institucionalmente, socios y aliados.

Los invito a leer entonces esta memoria, cuyas historias del pasado y el presente, van conjugando poco a poco el futuro de nuestra corporación.

Por Javier Ramírez,
Director Ejecutivo de Know Hub Chile.
@eoman

El impacto de de Know Hub en Chile

1 Hemos colaborado para que los emprendimientos de base científico tecnológica (EBCT) sean una herramienta eficaz de transferencia







Tempranamente, Know Hub Chile apostó por el emprendimiento de base científico tecnológico, creando programas para apoyar su creación y maduración.

En marzo de 2019 lanza su primer programa, Know Hub Ignition. Luego se sumarían una serie de iniciativas, tanto formativas como de convocatorias.



"El camino del emprendimiento de base científico-tecnológica es el que Chile tiene que apoyar con más fuerza para que nos vayamos transformando en esa economía basada en el conocimiento que aspiramos ser".

Benjamín Maturana
Jefe de la División de Políticas Públicas
Ministerio de Ciencia, Tecnología.
Conocimiento e Innovación.
(2020 - 2022)



"Vamos a cumplir cuatro años de trabajar junto a Know Hub Chile en este ideal compartido de querer transformar nuestra sociedad y territorios en regiones de alto impacto, en motores de crecimiento económico basados en la innovación y en el emprendimiento de desarrollo tecnológico".

Rosibel Ochoa
Vicerrectora Asociada de Technology Partnerships, UC Riverside.

*Testimonios evento de lanzamiento de Know Hub Ignition, 28 de julio de 2020

2

Hemos potenciado la integración del sector de la Defensa Nacional en el ecosistema de innovación





Know Hub Chile creó en 2020 el programa Dual-Tech, cuyo propósito es apoyar la incorporación de la defensa en el ecosistema de investigación, desarrollo e innovación nacional.

Su primera iniciativa fue Avante, desafío de innovación abierta junto a la Armada de Chile y Athena Lab.





"Es muy importante esta apertura de posibilidades donde se dinamiza el desarrollo de la innovación y el ecosistema en general. Permitir la integración entre la defensa, la empresa privada y las instituciones generadoras de conocimiento es atraer sólo resultados de gran relevancia estratégica para la innovación Nacional".

Dr. Germán Rehren
Director Departamento de Desarrollo e Innovación.
Vicerrectoría de Investigación, Desarrollo y Creación Artística
Universidad Austral de Chile.



"Atraer a la comunidad científica nacional y ayudarnos a resolver con innovación los problemas de la defensa permite la evolución de la institución pero, sobre todo, aportar al desarrollo y seguridad del país".

Contraalmirante Sr. Ramiro Navajas
Director General del Personal
Armada de Chile.

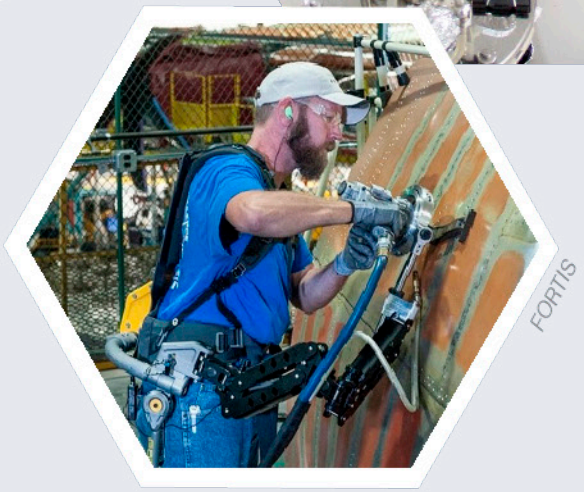
* Agradecimientos a Innovapolinav, diciembre de 2021.

3

Hemos motivado un cambio cultural en el sector académico, fomentando una mayor adopción de tecnologías provenientes de proyecto I+D

Know Hub Chile cuenta con una serie de iniciativas formativas, programas como Beyond Academy, Level-up y Tech-Boost, entre otros, que buscan conectar lo más rápidamente posible a los proyectos de I+D de los investigadores con la industria, de manera de acelerar su llegada al mercado, beneficiando así a la sociedad y optimizando los recursos públicos.





FORTIS



"Con la metodología de descubrimiento del cliente aprendí que las necesidades de la industria son muy diferentes a los enfoques de la academia. Ahora nos centramos no sólo en la ciencia básica, sino en cómo lograr que esa ciencia básica tenga un impacto y una aplicación".

Dr. Rodrigo Andler
Investigador de la Universidad Católica del Maule.



"Los proyectos de I+D en general no disponen de herramientas para conectarse tempranamente con usuarios finales. Los programas de Know Hub apuntan justamente a cerrar esas brechas, aumentando la posibilidad de llegar al mercado".

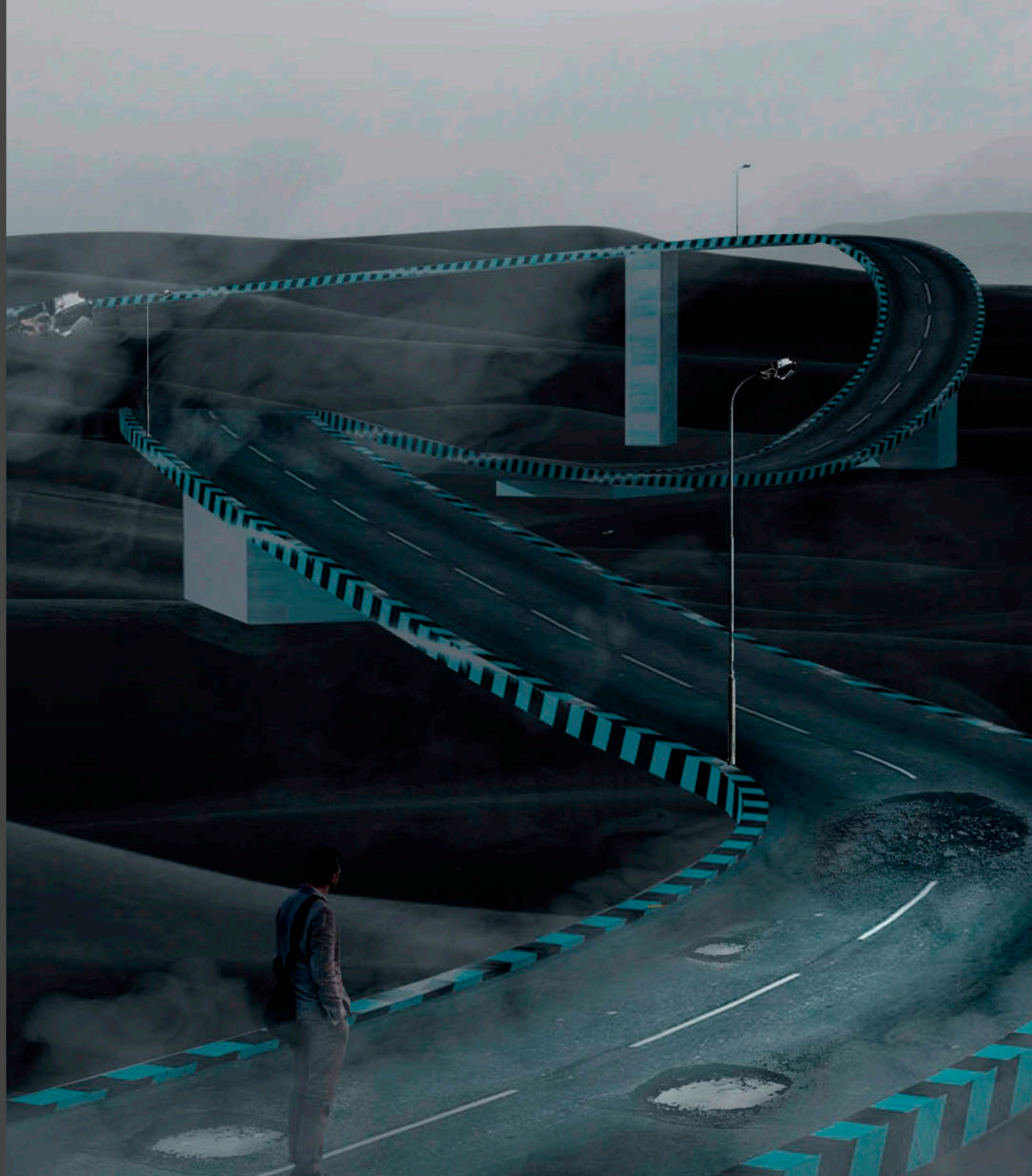
Carlos Ladrix
Subdirector Investigación Aplicada e Innovación, Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID).

* Testimonios evento de cierre Beyond Academy 2021 (23 de noviembre 2021)

¿En qué consiste la transferencia tecnológica?

Dicho en sencillo, se trata de transformar resultados de investigación científica en innovación, es decir, productos y servicios concretos que mejoren la calidad de vida de las personas. Pero este largo, complejo e incierto proceso que comienza en el laboratorio y termina en los mercados, no tiene nada de sencillo. Es más bien un camino mal iluminado, lleno de baches y curvas peligrosas, con recodos sin señalizar y que muchas veces nos llevan de vuelta al punto de partida.

Un camino que requiere experiencia, la compañía de un equipo experto y la colaboración de todos quienes encontremos en la ruta.



En esta compleja cadena de valor que transforma la ciencia en innovación, existen vacíos, tareas y actividades cruciales que no han sido acometidas. Parte importante de nuestra labor es detectar estas brechas y diseñar programas que las aborden.

Brecha 1:
Hacia 2018 casi no existían instrumentos que apoyaran la creación ni la maduración de los emprendimientos de base científico-tecnológica (EBCT).

Solución 1:
Know Hub Ignition, programa que entrega herramientas metodológicas en descubrimiento del cliente, trabajo directo con el ecosistema de California y apoyo a los ganadores con un plan de trabajo y de inversión.



Brecha 2:
Los resultados de investigación no cuentan con la madurez suficiente (Technology Readiness Level o TRL) para ser adoptados por la industria, debido a su alto riesgo tecnológico asociado.

Solución 2:
Know Hub Bridge, programa que busca aumentar en el corto plazo (en torno a un año) el valor de las tecnologías de interés, mediante el financiamiento de pruebas de validación de mercado para elevar su madurez tecnológica o TRL.

Brecha 3:
Los investigadores y gestores tecnológicos de universidades y centros de investigación tienen la necesidad de desarrollar y fortalecer las capacidades en innovación de base científico-tecnológica.

Solución 3:
Know Hub Building, programa de fortalecimiento institucional y de formación, con cursos de entre 6 y 10 semanas para este público, con contenidos teóricos (Level-up) y teórico-prácticos (Tech-Boost y Beyond Academy).

Brecha 4:
Todos los ecosistemas de innovación exitosos cuentan con el sector defensa como un actor clave. En el caso de Chile, éste sólo participaba de iniciativas concretas.

Solución 4:
Know Hub Dual Tech, programa que apoya al sector defensa para que se transforme en un catalizador del ecosistema de I+D+i. La primera iniciativa en 2020 fue Avante, desafío de innovación abierta que busca resolver problemas tecnológicos de la Armada de Chile.

Brecha 5:
Ante desafíos tecnológicos, la mayoría de las pequeñas y medianas empresas nacionales no cuentan con las capacidades para priorizarlos y desconoce los actores del ecosistema de I+D+i que podrían resolverlos.

Solución 5:
Know Hub Connect, programa que prioriza, articula y facilita la conexión de los desafíos de las empresas nacionales con iniciativas o resultados de investigación y desarrollo (soluciones) que Know Hub Chile pueda capturar del ecosistema de I+D+i y emprendimiento nacional.

Quiénes somos_



Directorio actual_



Flavio Salazar Onfray
Presidente.
Vicerrector de Investigación y Desarrollo, Universidad de Chile.



Germán Rehren Schweppe
Secretario.
Director Departamento de Desarrollo e Innovación.
U. Austral de Chile.



Paola Ballerino Contreras
Directora de Innovación y Transferencia Tecnológica.
U. de Los Lagos .



Carlos Lüders Post
Vicerrector de Investigación y Posgrado.
U. Católica de Temuco.



Michel Leporati Nerón
Director de Transferencia Tecnológica.
U. de Talca.



María Teresa Muñoz Quezada
Vicerrectora de Investigación y Postgrado.
U. Católica del Maule.



Carolina Arce Chamaca
Cofundadora de U-planner.



Patricia Sabag Zarruk
Directora de Hortifrut y Canontex.



Jorge Karadima Labbé
Cofundador de Andean Agriculture Group y dueño de Colchester Investment Ltda.

Directores Suplentes

_**Carlos Saffie Vega.** Director de Innovación, Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo, Universidad de Chile.
_**Sandra Ríos.** Directora de Investigación, Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, Universidad de Los Lagos.
_**Marco Yáñez González.** Jefe Unidad de Innovación, Universidad de Talca.
_**Daniel Huenufil Molina.** Director de Innovación, Vicerrectoría de Investigación y Posgrado, Universidad Católica de Temuco.
_**Fabiola Loyola.** Directora de Innovación, Desarrollo y Transferencia Tecnológica, Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, Universidad Católica del Maule.
_**Sofía Ramírez.** Adjunct Partner de Agfunder.
_**Andrés Zahler.** Consultor en Innovación y Competitividad del Banco Mundial.
_**Susana Oviedo.** Gerente Tecnologías de la Información de Canontex.

Nuestro equipo_



1.Javier Ramírez
Director Ejecutivo
"Son pocas las oportunidades en la vida profesional, en las que tu trabajo puede generar un impacto real y profundo en la sociedad. Trabajar en Know Hub me ha permitido colaborar para que Chile avance hacia una economía y sociedad basada en el conocimiento".

2. Oscar Astudillo
Coordinador de Transferencia Tecnológica
"Nuestra aplicación de metodologías fuertes y certeras ha permitido a los emprendimientos de base científico tecnológica mejorar sus modelos de negocios y ajustar los desarrollos científicos que los respaldan, aportando así al naciente ecosistema en esta área".

3.Jovanka Trebotich Zúñiga
Coordinadora de Transferencia Tecnológica
"Know Hub Chile no solo nos permite colaborar para transformar la ciencia en innovación, sino que también nos permite colaborar y fomentar la ciencia realizada por mujeres para que impacten en el mercado y la sociedad".

4. Susana Gallardo
Analista de Comunicaciones
"Las plataformas digitales son una gran herramienta para que los resultados de investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías sean conocidos por todos quienes puedan ser usuarios o beneficiarios de estos proyectos en un futuro".

5. Sergio Loyola
Analista de Transferencia Tecnológica
"Innovar para transformar y colaborar para avanzar, son factores clave para poder convertir el país hacía una sociedad y economía basada en el conocimiento y ese es nuestro compromiso como Know Hub Chile".

6. Alonso Ureta
Analista de Transferencia Tecnológica
"He intentado transmitir mi experiencia de investigación en la empresa privada a investigadores y emprendedores, porque como institución queremos transformar al país a través del desarrollo científico, impulsando las EBCT".

7. Fernando Venegas
Gerente de Transferencia Tecnológica
"Mi gran motivación en Know Hub ha sido colaborar en el fortalecimiento del ecosistema nacional de innovación para que nuestro país pueda avanzar hacia un desarrollo económico y social más inclusivo y sostenible".

8. Taky Parvex
Analista de Transferencia Tecnológica
"Lo más motivante de trabajar en Know Hub es que apoyamos a emprendedores de alta sofisticación tecnológica a llegar al mercado. De esta manera contribuimos a una transformación clave en la economía y sociedad de nuestro país, desarrollando las capacidades necesarias para enfrentar futuros desafíos".

9. Nicole Pino
Analista de Transferencia Tecnológica
"Tras cada uno de nuestros programas existe un objetivo común: que los avances de la ciencia aplicada lleguen a la sociedad en forma de nuevos productos y servicios, ya sea buscando los desafíos de la industria o trabajando en aterrizar la ciencia a las necesidades del mercado".

10. Marcelo González
Coordinador de Relaciones Estratégicas
"Mi gran motivación profesional ha sido apoyar la creación de programas y políticas públicas que empoderen al ecosistema de innovación. En Know Hub Chile nos hemos preocupado por vincular ciencia y tecnología con las necesidades de la industria y de la sociedad".

11. Eliette Angel
Encargada de Comunicaciones
"Nuestro trabajo no es solo apoyar la innovación basada en ciencias, sino que también dar a conocer a los chilenos los beneficios sociales y económicos que se logran gracias a ésta. Soñamos con colaborar para generar un cambio cultural, donde la innovación cumpla un rol central".

12. Elizabeth Illanes
Analista Financiera
"Administrar recursos públicos involucra un enorme compromiso. Por eso nuestras iniciativas buscan el mayor impacto posible, utilizando los fondos con responsabilidad".



Socios_

UNIVERSIDAD DE CHILE

UNIVERSIDAD CATOLICA DEL MAULE
CHILE

TALCA
UNIVERSIDAD
CHILE

UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

LIBERTAS CAPITUR
UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE

UTEM
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA
del Estado de Chile

UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TEMUCO

BNI
CHILE

REGION DEL MAULE
ceap
Centro de Estudios en Alimentos Procesados

INIA
Liderando la agrociencia para un futuro sostenible

Aliados_

UC RIVERSIDE

ARMADA DE CHILE

Tecnológico de Monterrey

ACVC
Asociación chilena de Venture Capital

redGT
Red de Gestores Tecnológicos de Chile

CienTech
Centro de transferencia de conocimiento e innovación

Programas e hitos







1. Know Hub Ignition y el apoyo al emprendimiento de base científico tecnológica.

En marzo de 2019, Know Hub Chile y la Universidad de California Riverside (UC Riverside) lanzaron Know Hub Ignition, uno de los primeros programas nacionales de apoyo a los emprendimientos de base científica tecnológica. En marzo de 2020, en pleno inicio de la pandemia, fue lanzada la segunda convocatoria de Know Hub Ignition.

El núcleo del programa cuenta con tres procesos en paralelo que se desarrollan durante 15 semanas: fase de nivelación, entrenamiento basado en la metodología I-Corps (Innovation Corps) y el company set-up. Para los ganadores del programa, esta propuesta de valor se complementa con un proceso de inmersión en el ecosistema de California y un plan de trabajo e inversión.

Más de 80 investigadores participantes

30 horas de Bootcamp

Más de 800 horas de mentoría

Más de 120 proyectos postulados

UC Riverside, una alianza con sólidas bases

Know Hub Chile trabaja en estrecha colaboración con la Oficina de Technology Partnerships (OTP) de la Universidad de California, Riverside (UC Riverside), liderada por la doctora Rosibel Ochoa. UC Riverside cuenta con un programa de emprendimiento basado en la metodología I-Corps. Todo parte en 2011, cuando la National Science Fundation (NSF), de Estados Unidos, creó el modelo de Innovation Corps (I-Corps), con el fin de promover la comercialización de tecnologías desarrolladas en la academia.

La NSF ha certificado a diversas universidades estadounidenses, como UC Riverside (en 2016), para que realicen el entrenamiento en I-Corps y le sumen a esta metodología su 'sello personal'. Esto le permitió a UC Riverside abordar el mismo desafío que tenemos hoy en Chile: instaurar una cultura de la innovación entre sus investigadores para potenciar el emprendimiento basado en ciencia y tecnología. El objetivo es aportar en el desarrollo económico de Riverside, ciudad perteneciente al "Inland Empire",con una realidad diferente a su cercana San Diego o distante de polos innovadores, como San Francisco. Esta metodología, que recibió el nombre de ***INNOVA'R***, ha permitido a UC Riverside entrenar a más de 150 equipos y apoyar a cerca de 400 proyectos o startups, levantando más de US $26 millones de capital





Know Hub Chile y UC Riverside adaptaron esta metodología a la realidad chilena, razón por la cual se ha transformado en un pilar fundamental en la formación de los participantes de los diversos programas de la corporación. Ambas instituciones firmaron un convenio en 2020 mediante el cual UC Riverside entrega la licencia de ***INNOVA'R*** a Know Hub Chile. Además, la corporación cuenta con tres instructores certificados y todo su equipo de transferencia tecnológica está capacitado en la metodología.

Propuesta de valor de Know Hub Ignition.

Mira el video

Entrenamiento basado en la metodologia i-Corps.

iCorps tiene foco en descubrir y consolidar un modelo de negocios con énfasis en la propuesta de valor y en el segmento de clientes. Esto, a través de la validación temprana con la industria, lo que se traduce en, al menos, dos entrevistas semanales de los equipos a actores del ecosistema. Este proceso se realiza con el apoyo de mentores nacionales e internacionales y del equipo de Know Hub Chile, expertos en la metodología. En 2019 el entrenamiento fue de 10 semanas, en 2020 se sumaron al inicio cinco semanas de nivelación de contenidos.



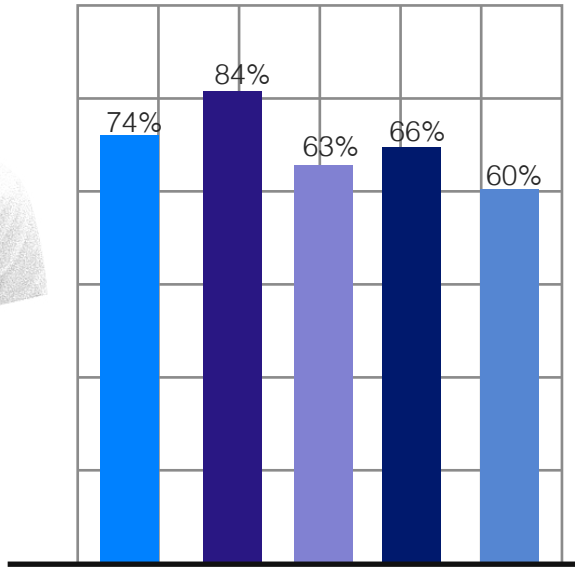
Algunas cifras:

- 11 mentores nacionales
- 600 horas de mentoría nacional e internacional
- 450 entrevistas con clientes
- 13 expertos y mentores internacionales
- 30 horas de Bootcamp
- 15 países donde se realizaron las entrevistas

Company set-up.

Apoyo en el modelo de negocio, en la estructuración corporativa y tributaria y en la definición de la estrategia de propiedad intelectual del EBCT.

Como resultado del proceso de company set-up, los equipos modificaron:



- Modelo de negocios.
- Formación de equipos.
- Estrategia de propiedad intelectual.
- Propuesta de valor.
- Estructura corporativa y tributaria.

Además, los equipos ganadores

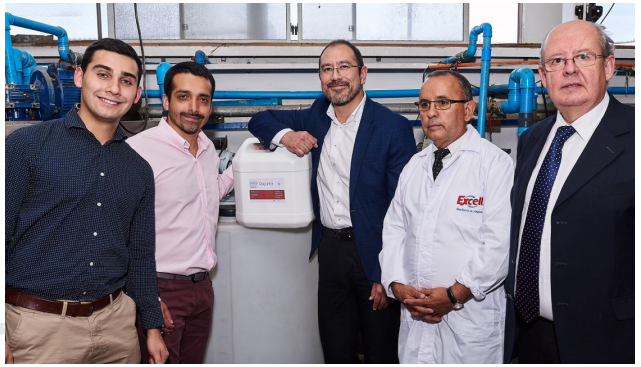
Participan de una semana de inmersión en California.

Para completar el entrenamiento y para conocer a potenciales clientes, aliados, consultores, proveedores y agencias regulatorias (ecosistema californiano). La experiencia finaliza con un pitch ante fondos de inversión asociados a UC Riverside.









Plan de trabajo y acompañamiento.

Los emprendimientos ganadores se integran al portafolio de Know Hub Chile para acelerar su llegada al mercado y, de ser necesario, levantar capital privado, con foco en la maduración de sus activos intangibles.

Aportes al ecosistema de innovación

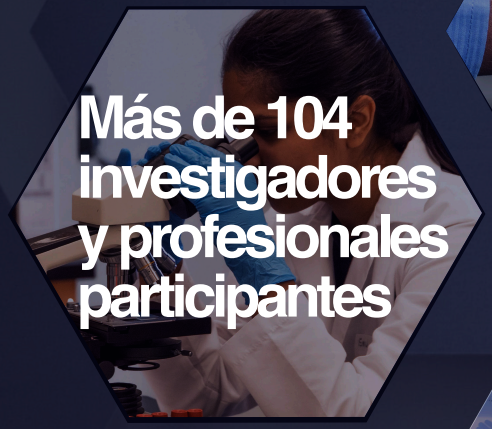


25 equipos entrenados

(11 en 2019 y 14 en 2020)



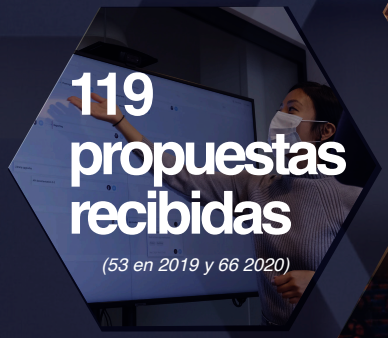
Más de 200 proyectos identificados con socios



Más de 104 investigadores y profesionales participantes



58% Participación regional

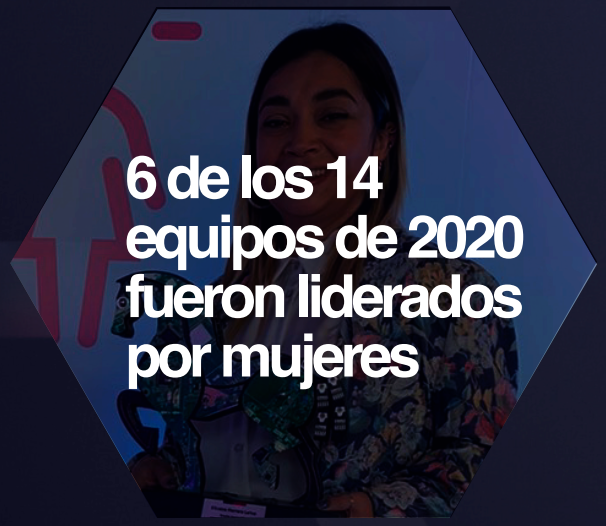


119 propuestas recibidas

(53 en 2019 y 66 2020)



10 áreas industriales cubiertas



6 de los 14 equipos de 2020 fueron liderados por mujeres



Participación del equipo Apytech de Colombia en Know Hub Ignition 2020 en alianza con Cientech

¿Qué se dice sobre Know Hub Ignition?



"Los ganadores de Know Hub Ignition están súper conectados con las problemáticas actuales de las personas y del medioambiente. Estos son los primeros frutos de esta política pública de largo aliento, pero de muy alto impacto. Los emprendimientos de base científico-tecnológica son los que, sin duda, van a transformar nuestra economía"

Fernando Hentzschel,
Gerente de Capacidades Tecnológicas de Corfo.

"Estamos convencidos de que la universidad moderna debe insertarse de una nueva forma en la sociedad y contribuir no solo en su rol tradicional de educación y la creación de conocimiento, sino que también en el desarrollo económico de la comunidad a las que sirve y de las que se nutre"



Rodolfo Torres,
Vicerrector de Investigación y Desarrollo Económico
de UC Riverside.



"El condado se compromete a seguir construyendo este ecosistema de emprendedores para que siga prosperando por medio de este programa con Chile. Reconocemos que son este tipo de colaboraciones las que serán de máxima importancia para el crecimiento de nuestra economía y la fuerza laboral"

Heidi Marshall,
Directora del condado de Riverside.

Emprendimientos que ganaron Know Hub Ignition

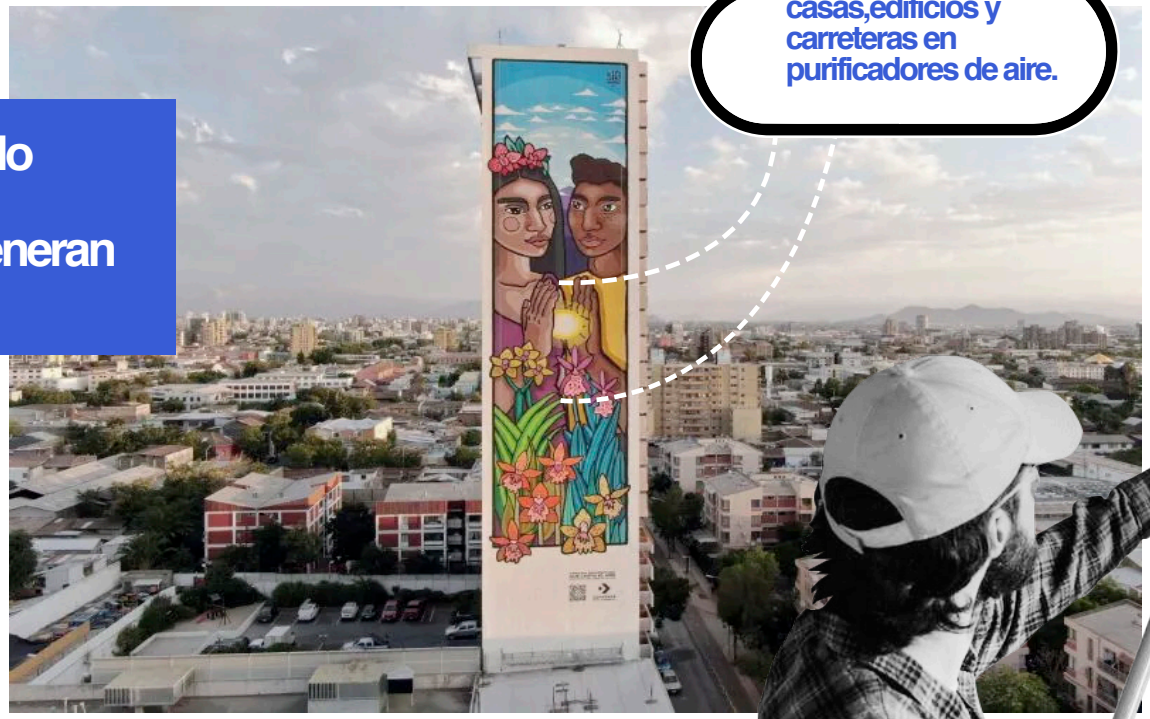
PHOTIO

Un metro cuadrado pintado con Photio equivale a la descontaminación que generan dos árboles maduros

Esta innovación es un aditivo nanotecnológico para pinturas -y otros recubrimientos- que promueve la degradación de gases contaminantes del aire, a través de un proceso fotoquímico gatillado por la radiación solar. 1m² pintado con Photio equivale a la descontaminación de 2 árboles.

Photio ya ha sido empleado en hospitales, clínicas, colegios, edificios, y en espacios públicos en Chile, Argentina, Perú e Italia.

Transformando casas,edificios y carreteras en purificadores de aire.







"El acompañamiento de Know Hub Chile va más allá de validar la tecnología, va en generar alianzas comerciales, ver el potencial de la tecnología y definir una estrategia empresarial. Porque cualquiera puede desarrollar una tecnología y generar algo de impacto, pero hay que ser muy meticulosos con respecto al camino a seguir para poder realmente comercializarla y empezar a expandirse",

Matías Moya,
CEO de Photio.

mov



Banda sensorial de campo sonar para discapacitados visuales, que imita la eco-localización de los murciélagos y delfines para ubicarse en el espacio. MOV fue la única innovación con impacto social que fue seleccionada para el Global Grad Show (Dubai). Además consiguieron el segundo lugar en Expo Inclusión 2020 y recibieron el premio InspiraTEC 2021 del Ministerio de Economía. Durante 2022 realizarán pruebas de prototipos con la Organización Nacional de Ciegos Españoles, ONCE.



"Know Hub Ignition nos sirvió muchísimo porque teníamos una mirada distinta de lo que es un emprendimiento científico tecnológico. Nos enseñaron sobre innovación y emprendimiento. Conocer la metodología I-Corps nos voló la cabeza porque empezamos a entender cómo funcionaba el mercado a nivel nacional, Latinoamericano y mundial. Además, compartir con otros emprendimientos que estaban igual que nosotros y apoyarnos fue muy positivo y nutritivo".

Silvana Herrera,
Directora de MOV Design y académica de la Universidad de Talca.





ECO FUELS
Transforming the future.

Equipo portátil que transforma residuos plásticos en un líquido orgánico que puede usarse como solvente de pinturas, lubricante o anticorrosivo, dependiendo de las necesidades del cliente y su industria. Además, no requiere agua para limpiar los plásticos (huella hídrica 0). EcoFuels está ejecutando pilotajes en dos empresas, una del área química (Maguey), y otra de cosmética (Delta Labs). Asimismo, está en conversaciones con otras compañías para implementar pilotos del dispositivo.



"A partir del programa Know Hub Ignition, Ecofuels ha podido pasar de ser una innovación de base científica tecnológica a un emprendimiento de base científico tecnológico: alcanzamos nuestras primeras ventas y estamos optimizando tanto el proceso inicial, como nuestro modelo de negocio".

Ariel Crespo,
CEO de EcoFuels.



Dacetix



Desinfectante de alimentos y superficies elaborado con compuestos “Generalmente Reconocidos como Seguros” o GRAS (estándar de la FDA), por lo que no requiere de enjuague y es eco-amigable. Dacetix ha logrado un acuerdo con la empresa de productos de limpieza Excell Chile, quienes empezarán a comercializar en los próximos meses su producto.





“Gracias a Know Hub Ignition, nuestra startup terminó de salir del laboratorio, fuimos hasta las empresas y conocimos los problemas reales de la industria, lo que alimentó nuestra propuesta de valor”.

Luis Aguilar,
CEO de BmiTek, creadores de Dacetix.



Prime Tech
Print medical Technology

PriMe imprime fármacos - como la insulina empleada por los diabéticos - en plataformas de fácil administración bucal, lo que permitiría eliminar las inyecciones. Cuando la situación sanitaria lo permita, PriMe sería incubado en California. Además, está por comenzar pruebas clínicas en cerdos.



“Know Hub Ignition fue una experiencia de gran utilidad para ajustar nuestra tecnología y así resolver problemas reales e inmediatos de nuestro mercado como es la disminución de inyectables”.

Juanita Castañeda,
CEO de Prime Tech.



start up ciencia

catálisis

Programa de acompañamiento Catálisis del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.

En 2020, el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación lanza la convocatoria Startup Ciencia, cuya finalidad es co-financiar a los emprendimientos de base científica-tecnológica (EBCT) por hasta $120 millones por un periodo entre 12 y 18 meses. A poco andar, la institución advierte que, tanto como los recursos, este tipo de emprendimientos requieren contar con un programa integral de apoyo estratégico. Así surge en 2021 el Programa Catálisis para los ganadores de Startup Ciencia y otros emprendimientos de base científico-tecnológica del ecosistema. La licitación fue adjudicada por los tres Hubs de transferencia tecnológica -APTA, HubTec y Know Hub-, y Endeavor Chile. También contó con una serie de aliados estratégicos: UC Riverside, la Asociación Chilena de Venture Capital (ACVC), GaneshaLab, Fundación Chile, y RedBionova.

Visita la web





Objetivos

1. Generar una comunidad de aprendizaje a través de la vinculación de estas startups en torno al emprendimiento científico-tecnológico.
2. Fortalecer y acelerar a los emprendimientos de base científico tecnológico con alto potencial de crecimiento.
3. Crear y consolidar una red de mentores expertos específicos en el área.
4. Posicionar casos de éxito como modelos para inspirar a nuevos emprendedores.

45 mentores

1 misión tecnológica virtual a California



86 horas de aceleración

Siete eventos abiertos

9 horas de nivelación

Cuatro instituciones ejecutoras

5 meses de trabajo

Línea de tiempo 2021

Del 16 de agosto al 3 de septiembre.



Nivelación, 23 equipos

> Tres semanas intensivas de contenido: introducción al ecosistema, propiedad intelectual, mercados y validación técnica.

> Bootcamp: Exposición de definiciones estratégicas y avances, evaluados por un jurado externo.

> Los 15 equipos con mejor puntaje continuaron el entrenamiento.

Del 6 de Septiembre al 15 de Octubre.



Training, 15 equipos

> Seis semanas de formación sobre validación técnica y comercial, actores clave, ajuste y salida a mercado y procesos de financiamiento. (metodología I-Corps)

> Entrevistas a clientes objetivo.

> Company Building: levantamiento de información mediante una encuesta, además de generación de reuniones de diagnóstico con dos reconocidas firmas legales que apoyaron en este proceso.

Del 6 de Septiembre al 15 de Octubre.



Aceleración, 23 equipos

8 emprendimientos se unen en esta etapa.

> Construcción hoja de ruta.

> Reuniones guiadas y acompañadas por los mentores.

Agrícola & Forestal

Ciencia pura.
ACOT System.

Alimentos

Done properly.
Fishextend.

Biotecnología

Spora Biotech.

Retail

Innuvo.
Dual Vision.

Ambiental

Ecogen.
Airflux.

Energía

Sustrendlab.
Antü.

Educación

Training & Competence.

Tecnologías marinas

Acústica marina.

Salud y bienestar

Aictive.
KOR.
Lahuén Health.
Live Matrix.
Simbiótica.
Pimún.
Neurotech.
Prime Tech.
Soleit.
Symbiox.



“Estamos felices de dar inicio a este programa de acompañamiento para los emprendimientos de base científica-tecnológicos, cuya finalidad es generar una comunidad de aprendizaje a través del intercambio de experiencias. Estos emprendimientos son una llave maestra para transformar nuestra sociedad”.

Carolina Torrealba
Subsecretaria (2018-2022)
Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.



“Somos científicos, carecemos de formación en estrategia comercial, y este programa reúne las metodologías y redes nacionales e internacionales que nos brindan la posibilidad de acceder a financiamiento. Por eso, cuando tuvimos la opción de postular a Catálisis y vimos las instituciones que están detrás, dijimos: ‘Esto es lo que necesitamos”.

Yeanice Vásquez,
Socia fundadora de Airflux.



"Mientras antes los emprendedores logren transmitir su experiencia a los nuevos emprendedores, más rápido podemos crear comunidad y una industria nacional más sofisticada. La idea es evitar los errores que otros ya han cometido y reducir la enorme cantidad de tiempo tratando de ‘inventar la rueda’".

Jorge Karadima,
Mentor de Catálisis y miembro del directorio de Know Hub Chile.

*Testimonios del evento de lanzamiento Programa Catálisis, septiembre de 2021.



2. Know Hub Bridge, validando tecnologías para acelerar su llegada al mercado

La materia prima más relevante del trabajo de Know Hub Chile son los resultados de investigación de sus socios. En general, existe una brecha (gap) entre los fondos públicos -que apoyan ciencia básica y aplicada- y luego la comercialización de la tecnología. Entonces, en ocasiones estos resultados de investigación no contarían con la madurez suficiente (lo que se conoce como TRL o Technology Readiness Level) para ser adoptados por la industria, debido a su alto riesgo tecnológico asociado, pese a que puedan tratarse de tecnologías de interés comercial. Por eso, la corporación creó el programa Know Hub Bridge que, como su nombre lo dice, crea un puente entre estos resultados de investigación y el mercado.

OpenBridge Covid-19

El propósito de Know Hub Bridge tendría un nuevo enfoque con la llegada de la pandemia del coronavirus en 2020. La corporación orientó sus esfuerzos a apoyar y acelerar soluciones que respondieran a necesidades de las instituciones de salud en plena crisis sanitaria. Pocas semanas después, el 6 de mayo, lanza la convocatoria OpenBridge Covid-19.

Cuando la pandemia del coronavirus impactó al mundo entero y particularmente a Chile, los directores de centros de salud vinculados con Know Hub Chile - el Instituto Nacional de Geriatría (INGER) y el Hospital Padre Hurtado- solicitaron su apoyo para generar espacios para que innovadores propusieran soluciones a ciertas problemáticas urgentes que poseían. La corporación recogió ese llamado destinando recursos del Programa Know Hub Bridge para buscar soluciones innovadoras a la emergencia sanitaria: hasta $60 millones en total para un máximo de tres proyectos.

En paralelo, la corporación recolectó, organizó y priorizó los requerimientos de los centros de salud en tres ejes temáticos:

- **Elementos de Protección Personal**
- **Tecnologías de limpieza, asepsia y desinfección**
- **Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)**

El objetivo era claro, como el tiempo apremiaba en medio de una pandemia, los grupos de investigadores, emprendedores o estudiantes de postgrado vinculados con las instituciones socias de la corporación debían transferir sus tecnologías vinculadas con estos tres ejes en el corto plazo.



Asociación, un elemento clave

Para cumplir con los ajustados tiempos, la colaboración más que nunca era fundamental. Rápidamente se suma a la iniciativa OpenBeauchef de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, quienes aportan con su red de contactos, su experiencia en evaluación e incubación, y sus vínculos con el Hospital Clínico de la U. de Chile. Así nace el nombre de la convocatoria: OpenBridge Covid-19.

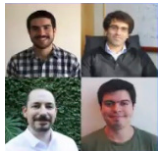
También se incorpora el proyecto internacional de emprendimiento Santander X, del banco del mismo nombre, quienes sugieren una interesante iniciativa: premiar ideas de estudiantes de pre y postgrado de las instituciones socias de Know Hub Chile y que también estén vinculadas con los tres ejes estratégicos de la convocatoria. El Premio Santander X contó con $6 millones en total.

43 postulaciones

3 equipos ganadores de OpenBridge Covid-19 y 3 experiencias en hospitales públicos.



Medical Shield Staffing (MSS)



Sistema que gestiona los turnos del personal de salud de manera de reducir la posibilidad de contagios por Covid-19. Se trata de un modelo de optimización dinámica y programación matemática. Desarrollado por investigadores y estudiantes de la Universidad de Chile. La tecnología fue piloteada en los hospitales clínicos Herminda Martín de Chillán y en el de la Universidad de Chile (HCUCh). En este último caso, el recinto amplió su Unidad de Pacientes Críticos a raíz de la pandemia. MSS organizó los turnos para cada estamento y su implementación habría reducido en un 25% el riesgo de contagio entre sus trabajadores.

Safe Vision (SV)



Sistema de videoanalítica que se conecta directamente a las cámaras estándar de los centros sanitarios para procesar imágenes que son analizadas en tiempo real, de manera de monitorear el uso de mascarillas y distanciamiento físico, además de llevar un conteo del aforo. Creado por la startup Dual Vision. La tecnología fue piloteada en el INGER. Se espera que el hospital adquiera la tecnología.

Protección Activa (ActPro)



Equipo de protección individual para el personal sanitario (mandil) de plástico con nanopartículas de cobre, con acción antimicrobiana y antiviral. Desarrollado por un equipo de la U. Católica de Temuco, en estrecha colaboración con el Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena. Actualmente, un laboratorio externo está certificando la actividad antimicrobiana del material.

¿Qué se dice sobre OpenBridge Covid-19?



"¿Cómo podemos guiar las capacidades que tenemos instaladas en el país? Mediante desafíos lo más claros posible, en este caso, en torno al coronavirus. OpenBridge Covid-19 pudo responder rápido a una urgencia, porque ya tenía el músculo desarrollado".

Fernando Hentzschel,
Gerente de Capacidades Tecnológicas de Corfo.

*Kick-off de OpenBridge Covid-19, junio de 2020



"La pandemia nos ha obligado a buscar nuevas formas de enfrentar la vida. Lo primero que se requiere es innovación para enfrentarla y para lograr un estándar de calidad de vida. Los ejes estratégicos de OpenBridge Covid-19 formaron parte de nuestro levantamiento de inquietudes y dificultades que estamos teniendo ahora".

Doctor Pablo Gallardo,
Director Instituto Nacional de Geriatría.

*Campaña de lanzamiento de OpenBridge Covid-19, mayo de 2020.



"OpenBridge Covid-19 ha tenido el mérito de movilizar en corto tiempo un conjunto de propuestas pertinentes y relevantes, con un alto nivel de madurez tecnológica. Agradecemos a Know Hub Chile, al equipo organizador, evaluadores y también a las y los postulantes".

Claudio Maggi,
Director Ejecutivo de OpenBeauchef.

*Kick-off de OpenBridge Covid-19, junio de 2020



3. Know Hub Building, desarrollando y robus-teciendo capacidades de innovación en el ecosistema

Desde su creación, Know Hub Chile se ha enfocado en llevar adelante una agenda de trabajo con sus socios en torno al desarrollo de capacidades, colocando a su servicio la experiencia de su equipo de trabajo, así como también su red de colaboración nacional e internacional. Con este objetivo, surge el programa Know Hub Building.

Esta iniciativa tiene un doble propósito:

- **Fortalecer la institucionalidad** de nuestros socios en temas de innovación.
- **Desarrollo de talentos,** con instancias de formación para investigadores y gestores tecnológicos con distintos niveles de profundidad:

a) Level-up, programa de nivelación en innovación y emprendimiento

b) Tech-Boost

c) Beyond Academy

Fortalecimiento institucional

Know Hub Chile realiza un trabajo personalizado con sus socios, identificando necesidades particulares, tanto a nivel institucional como en los desafíos propios de cada organización en materia de transferencia tecnológica. De esta manera, la corporación busca generar una propuesta de trabajo con valor diferenciado para mejorar sus capacidades.

El fortalecimiento institucional puede tener distintas aristas dependiendo de cada institución. Involucra desde el apoyo en el diseño de políticas, reglamentos y procesos, hasta modelos de vinculación con la industria y de transferencia para casos particulares, además de acompañamiento estratégico en mesas de trabajo en temas relacionados y apoyo en la postulación de concursos vinculados con el área. Está destinado a gestores tecnológicos y autoridades. En este sentido, se han elaborado planes de trabajo con las universidades Tecnológica Metropolitana y Católica de Temuco durante el año 2020. Mientras que en 2021 se sumaron las universidades Católica del Maule, del Bío-Bío y Austral de Chile.

También Know Hub Chile ha desarrollado iniciativas formativas particulares para sus 11 socios, realizando seminarios, sesiones y capacitaciones. Algunas de estas actividades fueron:

Noviembre de 2020 y enero de 2021



Universidad de Talca e Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Chile (INIA)

Julio 2021



Instituto de Neurociencia Biomédica (BNI)

Septiembre y noviembre de 2021



Universidad Católica del Maule (UCM)

Enero 2022



Universidad Católica de Temuco (UCT)

152 participantes ✓

21 gestores tecnológicos ✓

131 investigadores ✓

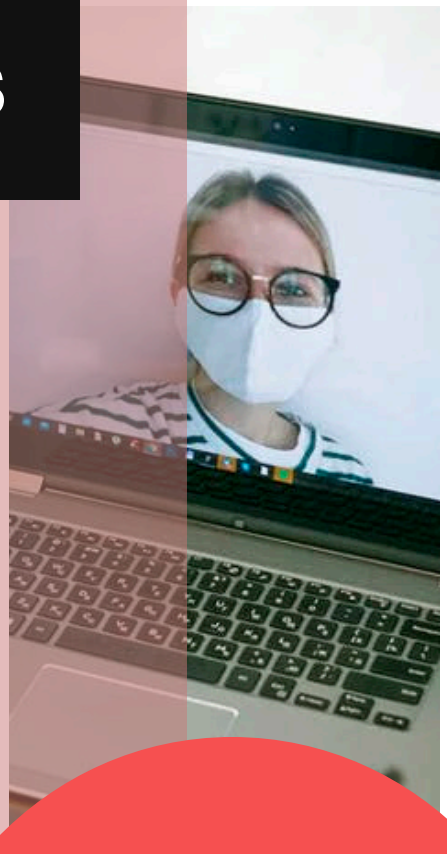
33 horas de clases ✓

Desarrollo de talentos

a) Level-up

Dirigido especialmente a investigadores y gestores tecnológicos de las universidades e instituciones socias, el programa de nivelación en innovación y emprendimiento, Level-up, entrega contenidos fundamentales para desarrollar capacidades basales para afrontar proyectos y desafíos de innovación y emprendimiento. La iniciativa -que tiene una duración entre ocho y diez semanas- entrega conocimientos teóricos en temas relativos a procesos de gestión de la innovación, propiedad intelectual, transferencia tecnológica y emprendimiento de base científico-tecnológica.

¿En qué casos sirve patentar una investigación? Si logra comercializar una invención, ¿qué porcentaje de los beneficios económicos recibirá el investigador? ¿Cómo determinar el segmento de clientes y de competidores o formar equipos de trabajo competitivos en emprendimiento? Son algunos de los contenidos que aprenden los participantes de este programa de la mano de los profesionales de Know Hub Chile.



Total participantes: 227
Investigadores: 200
Gestores tecnológicos: 27

Horas de clases: 65

¿Quiénes han participado?

Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM)
Agosto y septiembre de 2020

Universidad Católica del Maule (UCM)
Noviembre 2020 y enero 2021

Universidad Austral de Chile (UACH)
Primer curso: Junio y agosto de 2021
Segundo curso: Noviembre y diciembre 2021

Universidad del Bío-Bío (UBB)
Agosto y octubre de 2021



"Fue una excelente instancia para acceder a herramientas e información relevantes para la formulación de proyectos, transferencia tecnológica, escalamiento productivo y patentamiento, entre otros temas que abordamos. Sin importar la disciplina, esas herramientas son fundamentales para nosotros los investigadores que participamos en la formulación y dirección de proyectos públicos y privados"

Doctora Sandra Bravo,
Académica y Directora del Instituto de Acuicultura de la Universidad Austral (UACh), sede Puerto Montt.

b) Tech-Boost



Total participantes: 47
Investigadores: 36
Gestores tecnológicos: 11
Horas de clases: 40

"El programa fue maravilloso, ya que nos ayudó a sortear las debilidades que tenemos como investigadores y acercarnos al mercado, aprendimos cómo buscar de mejor manera quiénes son nuestros clientes y a quiénes ofrecerle nuestras tecnologías. Lo que siempre se busca es que las investigaciones respondan a una necesidad y que sean un aporte a la sociedad, a estar más conectado y no investigar cosas que quizá a nadie le importan. Hay investigaciones que llevan años de desarrollo y finalmente la idea no es dejarlas guardadas en el laboratorio. Te lleva a ser un investigador más proactivo y más cercano".

Carolina Parodi Dávila,
Directora de Transferencia Tecnológica e investigadora del Departamento de Industria de UTEM.

Realizamos dos versiones de Tech-Boost

Primera versión

Universidad Tecnológica Metropolitana.

Julio y Agosto 2021

Segunda versión

Universidad Católica del Maule (bajo el nombre de Level up).

Noviembre y Diciembre 2021

Durante 10 semanas, este programa busca desarrollar mediante talleres teórico-prácticos capacidades avanzadas en un grupo de investigadores proclives a la innovación y emprendimiento. Tech-Boost aplica los contenidos teóricos aprendidos durante el programa de nivelación en innovación y emprendimiento, Level-up, basándose en los resultados de investigación o tecnologías desarrolladas por los participantes.

El objetivo de este programa es que los investigadores puedan contar con herramientas aplicadas a la evaluación e identificación de resultados de investigación, definición de problema o necesidad, competidores y mercados potenciales. Además, promueve la profundización de los conceptos de propuesta de valor y segmento de clientes en el proceso de descubrimiento del mismo. También busca desarrollar conocimientos prácticos en estrategia de propiedad intelectual, transferencia tecnológica y modelos de negocios, y habilidades expositivas y de negociación con miras a una transformación cultural en el ecosistema universitario.

Los talleres - que involucran un total de 20 horas - son impartidos por el equipo profesional de Know Hub Chile.

c) Beyond Academy

Beyond Academy es un programa que Know Hub Chile realiza junto con el Hub APTA y en colaboración con UC Riverside, cuyo fin es gatillar una transformación cultural en las universidades, fomentando una cultura de innovación entre los investigadores.

En concreto, este programa consta de un bootcamp y seis talleres teórico-prácticos, que entrenan a equipos liderados por investigadores -y conformados por estudiantes, tesistas y profesionales- en la metodología de descubrimiento de cliente y construcción de una propuesta de valor. Esto, en base a validación de hipótesis de trabajo con información de potenciales clientes y otros incumbentes (I-Corps). El objetivo es que los investigadores validen que existe un problema relevante en un segmento de mercado y que su proyecto de I+D puede orientarse hacia resultados que sean de utilidad y por ende comercializables, resultando valioso hacer este diagnóstico lo más temprano posible. Los equipos trabajan sobre la base de sus propios proyectos de I+D+i, con seguimiento semanal por equipo de mentores y profesionales de Know Hub Chile. En 2020, y como una manera de impactar a más investigadores, la corporación decide dictar la metodología basada en iCorps más allá de sus convocatorias y lo ofrece como una programa para sus socios. Entre noviembre y diciembre de 2020 se llevó a cabo un programa piloto de Beyond Academy junto con el Hub APTA, el cual fue liderado por UC Riverside.

Con la experiencia ganada, durante 2021, Know Hub Chile y Hub APTA deciden realizar de manera conjunta esta iniciativa bajo el nombre Beyond Academy, con el apoyo de mentores de UC Riverside.



Fases de Beyond Academy

1. Bootcamp de introducción con temas referentes a segmento de cliente, propuesta de valor y tesis de negocio.
2. Seis semanas de instrucción: Mentorías personalizadas y grupales semanales, clases y el desarrollo de al menos dos entrevistas a la semana por parte de los equipos.

Cifras (2020-2021)

- 21 equipos de investigación
  - 2020: 12 equipos
  - 2021: 9 equipos
- 14 instituciones
- 116 investigadores y gestores
- +110 horas de mentoría
- +200 entrevistas a actores industriales



"Una de las cosas que más ganamos en el programa fue un mejor foco. Ahora nos enfrentamos a una posibilidad de transferencia y de formar un negocio gracias a entender mejor lo que el cliente necesitaba".

Doctor Eduardo Tapia,
Investigador del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), líder del proyecto de bioplaguicida BioAgTech.



"Creo que el componente cultural de innovación en la academia es, probablemente, el más difícil de cambiar. Cuando vemos lo difícil que es crear incentivos o exigir resultados que van un poco más allá de la generación del conocimiento a través de los papers, es un proceso que toma tiempo, y que requiere de mucha socialización, discusión y adaptación, porque tenemos un sistema acostumbrado a trabajar de cierta manera".

Aisén Etcheverry,
Directora Nacional de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID)

*Evento de cierre 1ª generación de Beyond Academy, 13 de enero de 2021.

¿Qué dicen las instituciones organizadoras?





"Tenemos el diagnóstico de que la brecha de desconexión entre los investigadores y la industria persiste y para eso es importante crear este tipo de programas y hacerlo colaborando. Esto es clave en la formación de un semillero para futuros investigadores".

Varinka Farren,
Directora Ejecutiva de Hub APTA.



"Hay un antes y un después del entrenamiento, en cómo estos equipos se plantean el problema que están intentando resolver para un mercado y cliente específicos. Entonces, se benefician el equipo, la institución a la que pertenecen y el cliente. Pero también instituciones como la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), por la mejor utilización de los recursos públicos invertidos, que se ha apoyado correctamente desde un comienzo para insertarse en la sociedad. Y ahí es entonces cuando llegamos al verdadero beneficiario: la sociedad en su conjunto".

Javier Ramírez,
Director Ejecutivo de Know Hub Chile.



"La metodología I-Corps es clave. Para nosotros es esencial en el proceso de comercialización de tecnologías, es un primer paso que permite ahorrar tiempo y dinero a los investigadores, y genera muchas relaciones con la industria en la edad temprana de la tecnología".

Alexandra Orozco,
Mentora y Directora Asociada de Alianzas Internacionales de UC Riverside.

4. Know Hub Dual-Tech y el sector defensa en el ecosistema de innovación

El lema de Know Hub Chile es “Colaboramos para transformar la ciencia en innovación”. Esta colaboración tiene lugar en el llamado “ecosistema nacional de innovación”, es decir, la compleja red de relaciones entre los diferentes actores involucrados en la larga cadena de valor que va desde el laboratorio al mercado; desde empresas y universidades, hasta fondos de inversión, emprendedores, y por supuesto, el Estado. Sin embargo, nuestro país prácticamente no contaba con un actor clave: el sector de la defensa. Entendiendo esto, Know Hub se propuso como uno de sus objetivos apoyar en la incorporación de la defensa al ecosistema de innovación. Para ejecutar este objetivo, la corporación creó el programa Know Hub Dual-Tech, bajo el cual iniciamos en 2020 un trabajo conjunto con la Armada de Chile, colaborando en el diseño y ejecución del primer desafío de innovación abierta del sector defensa.



Desafío Avante 2020 y 2021

El Desafío Avante busca resolver problemas detectados por la Armada de Chile, a través de emprendimientos de base científico tecnológica, que puedan llegar a convertirse en proveedores sofisticados del sector defensa y del mercado civil (tecnologías duales). Avante es organizado por la Armada de Chile -por su Dirección de Programas, Investigación y Desarrollo (Diprida) y por la Academia Politécnica Naval (Apolinav)-, Know Hub y AthenaLab. Además, cuenta con el patrocinio de la Oficina de Investigación Naval de Estados Unidos (Office of Naval Research, ONR), específicamente de ONR Global y su oficina en Santiago. Avante 2021 también contó con la colaboración del Ejército de Chile, específicamente de su División de Mantenimiento; de Endeavor Chile y de los hubs de transferencia tecnológica HubTec y Hub APTA.

Avante convoca a equipos de investigadores, estudiantes de pre y postgrado, y emprendedores a resolver problemáticas de naturaleza no confidencial. La convocatoria de 2020 se enmarcó dentro del concepto de la Conciencia Situacional Marítima (MDA, por Maritime Domain Awareness), es decir, la salvaguarda del enorme territorio marino que tenemos como país: 26,5 millones de km² o 1,5 veces toda Sudamérica.

Los desafíos de 2020 estuvieron vinculados con:

Detección de pesca ilegal.

Actividades ilícitas.

Comportamientos anómalos.

Naves no colaborativas.

Las probemáticas 2021 fueron:

Diagnóstico de sistemas de ingeniería.

Asesoría técnica a distancia.





Metodología Dual-Tech: un pilar de Avante

Mira el video



Dual-Tech es una metodología que surge del trabajo conjunto entre la Armada de Chile y Know Hub y su objetivo es guiar a los equipos participantes del Desafío Avante en el desarrollo de tecnologías duales, es decir, que sean de utilidad tanto para el sector de la defensa como el civil, de manera de ampliar sus mercados. Dual-Tech recoge la experiencia de la metodología de descubrimiento del cliente de I-Corps y de Hacking for Defense® o H4D (BMNT Inc. y la Oficina de Investigación Naval, de Estados Unidos).

El entrenamiento Dual-Tech consiste en:

Sesiones semanales

Con clases sobre contenidos como modelos de negocio y de misión, product-market fit, tamaño de mercado, estrategia para llegar al mercado y financiamiento, a cargo de los expertos de Know Hub Chile y de su red de mentores. Además de retroalimentación por parte del equipo de mentores de Know Hub y de los facilitadores de la Armada.

Entrevistas semanales

Todos los equipos trabajan en la compresión a cabalidad del problema real a resolver -tanto de la Armada como del mercado civil- y obtener descubrimientos significativos que modelen el Producto Mínimo Viable (MVP). Además de la posibilidad de realizar visitas en terreno con la Armada.

Directorios técnicos, comercial e industrial

Conformados por representantes de la Armada, de Know Hub y de expertos externos para orientar semanalmente a los equipos en la generación de sus MVP y abordar la oportunidad de mercado dual.

Realización de Bootcamps

Con mentoría dedicada a cada equipo y talleres en temáticas de interés. En 2021 estos fueron presenciales y en dependencias de la Armada y del Ejército de Chile. Incluye la presentación del pitch final ante un panel de expertos para elegir a los ganadores.



En 2021, la ejecución del programa incorporó los aprendizajes de la experiencia de la edición anterior. Por ejemplo, en 2020 los nueve equipos escogidos completaron todo el programa. Mientras que en 2021, 10 equipos fueron pre-seleccionados y, tras un pitch ante un jurado, sólo cinco pudieron desarrollar su MVP y terminar el entrenamiento Dual-Tech. Esto, para poder trabajar de manera más personalizada y dedicada, además de priorizar los recursos.

Etapas desafío AVANTE 2021

1. Identificación y selección de propuestas

POSTULACIÓN
14 de Julio al
7 de Septiembre

EVALUACIÓN Y SELECCIÓN
7 de Septiembre
al 24 de Septiembre

2. Entrenamiento Dual Tech y desarrollo MVP

ETAPA 1 Descubrimiento de beneficiario

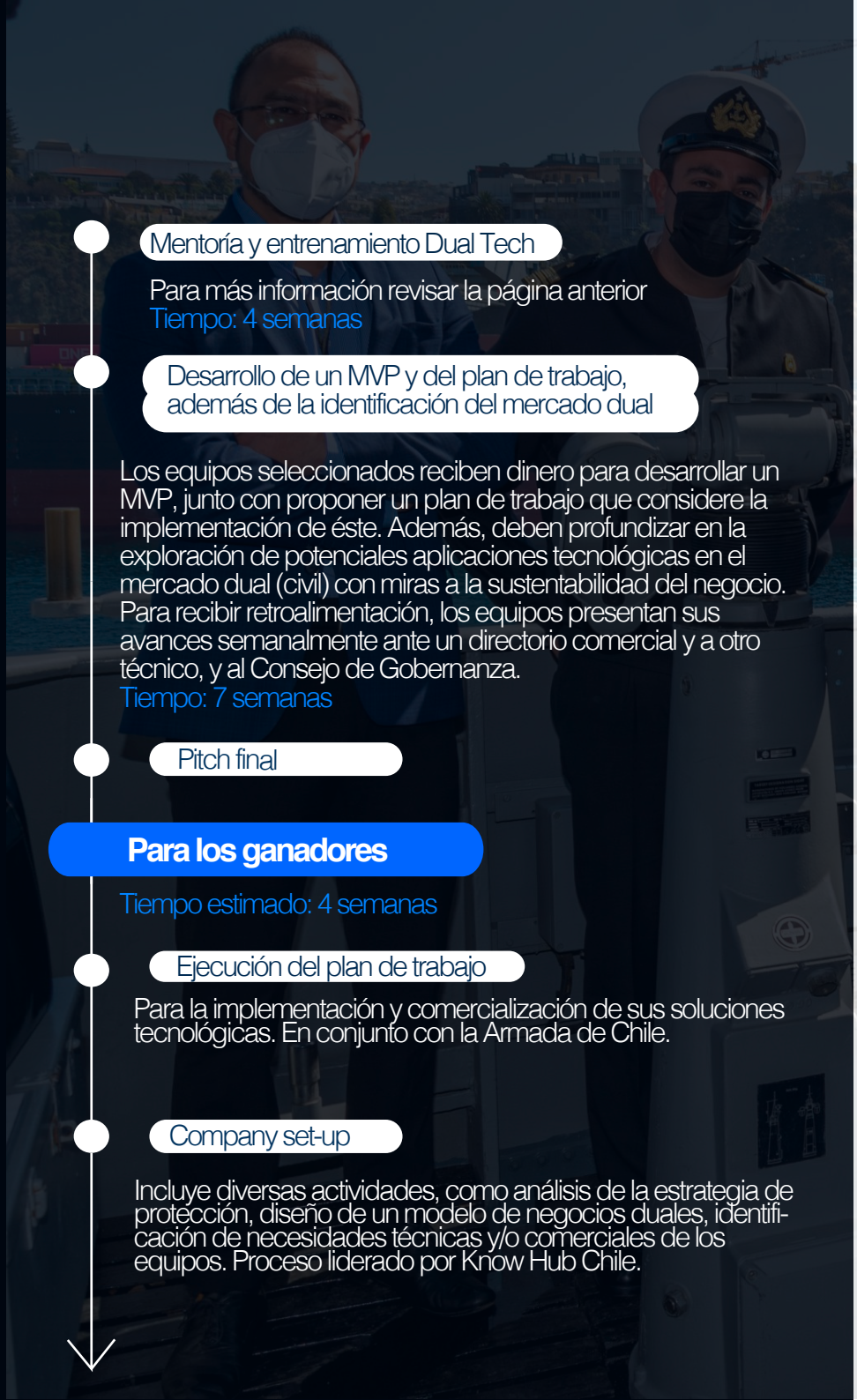
ETAPA 2 MVP / Plan de trabajo

ETAPA 3 Pitch y selección de ganadores

3. Plan de Trabajo

Diciembre a mayo :

* Desarrollo plan de trabajo
* Validación mercado dual
* Pitch ronda de financiamiento Armada y civil



Mentoría y entrenamiento Dual Tech

Para más información revisar la página anterior
Tiempo: 4 semanas

Desarrollo de un MVP y del plan de trabajo, además de la identificación del mercado dual

Los equipos seleccionados reciben dinero para desarrollar un MVP, junto con proponer un plan de trabajo que considere la implementación de éste. Además, deben profundizar en la exploración de potenciales aplicaciones tecnológicas en el mercado dual (civil) con miras a la sustentabilidad del negocio. Para recibir retroalimentación, los equipos presentan sus avances semanalmente ante un directorio comercial y a otro técnico, y al Consejo de Gobernanza.
Tiempo: 7 semanas

Pitch final

Para los ganadores

Tiempo estimado: 4 semanas

Ejecución del plan de trabajo

Para la implementación y comercialización de sus soluciones tecnológicas. En conjunto con la Armada de Chile.

Company set-up

Incluye diversas actividades, como análisis de la estrategia de protección, diseño de un modelo de negocios duales, identificación de necesidades técnicas y/o comerciales de los equipos. Proceso liderado por Know Hub Chile.

El equipo_

Mentores

Profesionales de Know Hub Chile encargados de apoyar el avance de los equipos en la fase de validación de problemas y soluciones, a partir de la metodología de descubrimiento del cliente, junto con apoyar la conexión con el mercado dual (civil).

Facilitadores

Personal de la Armada, dueños de los problemas del desafío, que ponen a disposición de los equipos sus conocimientos del quehacer naval. Además coordinan las actividades dentro de la institución.

Gobernanza

Entidad que coordina, planifica y ejecuta las acciones para el correcto cumplimiento del desafío. Cuenta con representantes de las tres instituciones organizadoras: Know Hub, AthenaLab y de la Armada (de su Centro de Investigación Tecnológico, Diprida y Apolinav). Además, Avante cuenta con un comité ejecutivo y otro de coordinación, y apoyo comunicacional.

Directorios comercial, industrial y técnico

Encargados de entregar retroalimentación semanal en sus áreas de expertise y de manera personalizada a los equipos participantes. Cuenta con representantes de la Armada, de Know Hub y expertos externos.

Premios

DESAFÍO AVANTE 2020

- US$7500 para el desarrollo del MVP de los nueve equipos pre-seleccionados.
- US$50 mil para el primer lugar: Acústica Marina (Valdivia)
- US$40 mil para el segundo lugar: Inner Core (Viña del Mar)

Total en premios 2020: US$157.500

Ganadores de la primera generación_

Edición 2020

9 seleccionados:
3 startups.
3 equipos investigadores de universidades.
3 startups + universidades.

650 horas de trabajo total

Más de 71 entrevistados de la Armada

279 entrevistas

32 horas visitas en terreno

4 horas de exposiciones

228 horas de entrevistas

135 horas de mentoría dedicada

4 horas bootcamp

20 horas de clases

Primer lugar
Acústica Marina (Valdivia): sistema de detección de embarcaciones mediante tecnología hidroacústica con procesamiento de datos en tiempo real, empleando inteligencia artificial (IA).



"Lo que más destaco de esta oportunidad es que la Armada abra sus puertas a los innovadores para que podamos contribuir a solucionar sus problemas. Y además del financiamiento, valoramos la perspectiva del acompañamiento, que es algo que en Chile se está al debe en torno al fomento productivo. Creo que ha sido súper estratégico el programa".

Marcela Ruiz,
Líder de Acústica Marina.

Segundo lugar
Inner Core (Viña del Mar): sistema automatizado de análisis del tráfico marítimo en tiempo real.



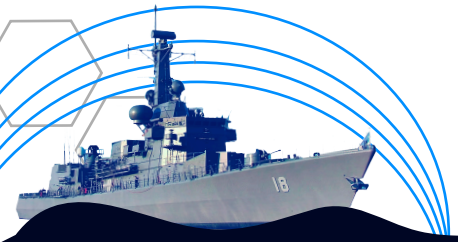
"La ventaja de Avante es que impacta el desarrollo del país porque si bien la Armada puede usar las tecnologías, el otro gran beneficiario es la comunidad, porque las tecnologías tienen muchas aplicaciones en la industria".

Sergio Vera,
Líder de Inner Core

Ganadores de la segunda generación_

DESAFÍO
AVANTE
2021

10 seleccionados:
- 7 startups
- 3 equipos investigadores de universidades



299 horas de trabajo total
251 entrevistas
167 horas de entrevistas
+ 178 entrevistados de la Armada
12 horas de clases
53 horas de mentoría dedicada y directorios
21 horas visitas en terreno
34 horas de bootcamp (presenciales)
12 horas exposiciones

US$6 mil para el desarrollo del MVP de los cinco equipos pre-seleccionados.

US$65 mil para el primer lugar: JakSol.

US$55 mil para el segundo lugar: Proyecto Gollaborate de Streltech.

US$35 mil para el tercer lugar: Proyecto PredictiveLab del programa de Innovación en Manufactura Avanzada (IMA+) liderado por la Universidad de Chile.

Total en premios 2021: US$185.000

Primer lugar:

JakSol: plataforma de mantenimiento predictivo y prescriptivo de sistemas de ingeniería, con mediciones de signos vitales para mejorar la planificación y gestión de los medios navales.



"Avante es más que un premio, te entrega conocimientos que te van a servir para siempre y, sobre todo, para poder desarrollar tecnologías o emprendimientos de base científico tecnológica con mayor éxito. Quiero dar las gracias por la confianza, es un orgullo trabajar con la Armada de Chile y también agradecer a Know Hub, por aportar con su experiencia y con su conocimiento, son un gran equipo humano".

Felipe Bueso,
Líder de Jaksol.

Segundo lugar:

Streltech: asesoría técnica y de soporte remoto para actividades en terreno en ambientes geográficamente complejos.



"Muchas gracias a la Armada de Chile por abrirnos sus puertas y permitirnos conocer de cerca la tremenda y desconocida labor que hacen por el país. Gracias también a AthenaLab y Know Hub por habernos guiado en todo el proceso. Esta es la mejor demostración que cuando hay voluntad y se aplican procesos de innovación como corresponde, grandes cosas pueden surgir".

Hernán Benavente,
Líder de Streltech.

Tercer lugar:

PredictiveLab (Universidad de Chile): plataforma para la identificación de fallas en equipos y sistemas mediante el procesamiento de datos de monitoreo con algoritmos de aprendizaje de máquinas.



"El desafío Avante es una tremenda oportunidad para hacer sinergias entre los distintos desarrollos tecnológicos y necesidades que existen en el país, en este caso de la Armada de Chile. Se sigue una metodología en la que vas adaptando la solución propuesta para que tenga aplicaciones tanto en la Armada como en un mercado dual, lo que finalmente termina una solución más completa y con mucho potencial".

Viviana Meruane,
Líder de PredictiveLab.

¿Qué dicen sobre Avante?



"Esta es una relación cívica militar, que aparece de manera distinta, con otro lenguaje, compartiendo intereses y anhelos superiores, declarando que la defensa puede ser un actor importante en el desarrollo tecnológico del país".

Cristián de la Maza,
Subsecretario de Defensa del Ministerio de Defensa.(2018-2022)



"Creo que es súper importante para Chile ver la manera de cómo enfocar los problemas de una manera multidisciplinaria, y el Desafío Avante permitió eso, juntar equipos de distintas áreas para atacar problemas específicos de una manera diferente".

Sonia Wolf,
Subdirectora Científica de la Oficina de Investigación Naval (ONR)



5. Know Hub Connect

Uno de los objetivos de Know Hub Chile es colaborar en la adopción de un modelo de desarrollo basado en innovación y anclado en el territorio. Know Hub Connect es uno de los programas mediante los cuales la corporación enfrenta este desafío (junto con Know Hub Building). Como su nombre lo dice, el programa busca conectar necesidades de la industria con soluciones tecnológicas.

Know Hub Connect es una metodología cuyo propósito es articular y facilitar la conexión de los desafíos de las empresas nacionales con iniciativas o resultados de investigación y desarrollo (soluciones) que Know Hub Chile pueda capturar del ecosistema de I+D+i y emprendimiento nacional. En definitiva, la corporación aporta en el levantamiento de necesidades tecnológicas de la industria, conexión con el ecosistema; acceso a investigadores, emprendedores e infraestructura; y su conocimiento en realizar scouting de tecnologías y en modelos de transferencia.

A su vez, el programa apoya el desarrollo e implementación de tecnologías que resuelvan las necesidades identificadas en conjunto con las empresas para transformarlas en nuevos productos o servicios innovadores en el mercado. Esto, para apoyar su competitividad en el mercado, permitiéndoles posicionarse como actores relevantes para el ecosistema.



Desafío Excell Connect

El 2 de septiembre de 2021, la empresa de productos de limpieza Excell Chile y Know Hub lanzaron la convocatoria Excell Connect, enfocada en emprendedores, investigadores y estudiantes de universidades (de pre y postgrado) y de centros de formación técnica.

La convocatoria buscaba resultados de investigación o tecnologías que permitan desarrollar productos de limpieza 100% biodegradables, que usen poca agua, disminuyan la generación de residuos y que cuiden la salud de los consumidores.



Los cinco desafíos biodegradables:

- Detergente lavavajillas
- Shampoo de auto en seco
- Productos de limpieza para el control o neutralización de alérgenos del hogar
- Envases
- Producto de limpieza de residuos de mascotas

Ganador:

S-wash: detergente lavavajillas biodegradable, en base a saponinas del árbol endémico quillay. La iniciativa es liderada por los doctores en química Gabriel Vallejos y Maximiliano Riquelme, de la U.Austral de Chile.

Premio:

Hasta $5 millones para el desarrollo de un Producto Mínimo Viable (MVP) Además de validación y escalamiento a nivel industrial, con acceso a las instalaciones de Excell Chile.

Transferencia tecnológica:

Apoyo en el desarrollo y comercialización del nuevo producto, para una rápida llegada al mercado bajo la marca de Excell Chile.



"La ciencia genera valor, nuevas oportunidades productivas y entrega respuestas adecuadas a las demandas de la sociedad. En Chile seguimos manteniendo una inversión pública en ciencias de alrededor del 0,4% del PIB, cuando la media de los países de la OCDE es 2,4%. Tenemos que entender que la única manera de transitar al desarrollo es a través de un compromiso real con la ciencia".

Marcial Fernández,
Director comercial de Excell Chile.



6. Know Hub Portafolio

A diciembre de 2021, el portafolio de Know Hub Chile posee nueve emprendimientos de base científico-tecnológica (EBCT), los cuales en su mayoría han sido ganadores de alguna de las convocatorias de la corporación: Know Hub Ignition 2019 y 2020, Avante 2020 y Open-Bridge Covid-19. Además, cuenta con dos tecnologías creadas por sus universidades socias. El objetivo de la corporación es gestionar esas tecnologías y llevarlas al mercado de manera directa o a través de sus alianzas estratégicas. Uno de los hitos en la gestión de este portafolio fue el licenciamiento de la tecnología Anti-escaldante natural por la multinacional AgroFresh, en junio de 2021.

En una primera etapa, entre 2017 y 2020, una parte no menor del trabajo de Know Hub Chile se basó en identificar y evaluar tecnologías de las instituciones socias. En total, fueron generados 149 informes de evaluación y/o de prospección comercial, que reportan diversos parámetros objetivos que posicionan a la tecnología en una matriz que considera tanto su nivel de madurez, como la aptitud y madurez del mercado para recibirla.

Un sello en la gestión del portafolio de Know Hub es la validación temprana de la tecnología con potenciales clientes, a fin de focalizar sus esfuerzos de transferencia, como asimismo modelar el desarrollo que pudiese necesitar la tecnología a las necesidades reales del mercado. Por ejemplo, para la generación de los 16 informes de prospección comercial se contactaron a 633 personas e instituciones vinculadas con las tecnologías (agencias gubernamentales, empresas y otros actores relevantes del ecosistema) y fueron concretadas 188 entrevistas (casi 12 por reporte).

Emprendimientos de base científico-tecnológica



MOV
Banda sensorial de campo sonar que facilita la orientación espacial de las personas con discapacidad visual, sin necesidad de que empleen sus manos, ayudándolos a su integración a la sociedad, dándoles mayor independencia y seguridad.



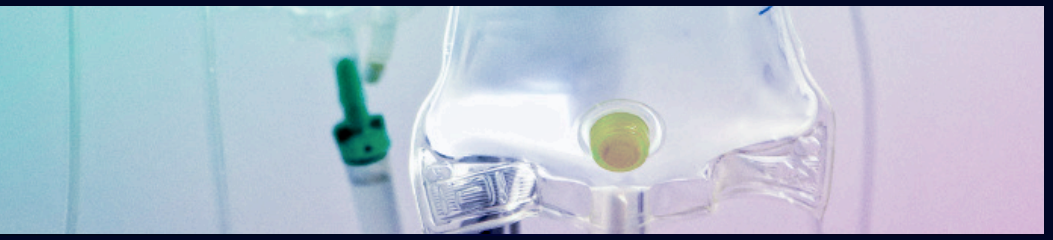
Oncobiomed
Dos tecnologías de inmunoterapia contra el cáncer: TAPCells® y Lycellvax. Estas vacunas biológicas permiten estimular y activar el sistema inmune de los pacientes, generando una respuesta específica contra tumores por melanoma, cáncer de próstata y otros tipos de cánceres.



Photio
Aditivo nanotecnológico para pinturas (en formato líquido) que promueve la degradación de una serie de contaminantes ambientales a través de un proceso fotoquímico gatillado por la radiación UV, natural o artificial.



Prime Tech
Tecnología de plataforma que imprime fármacos, como la insulina, en láminas de forma más estable y menos costosa, resultando en un método de suministro bucal. Al reemplazar inyectables, se espera mejorar el cumplimiento de los pacientes a los tratamientos.



PVC Bio-funcionalizado
Tecnología que incrementa la flexibilidad y la hemocompatibilidad del PVC, reduciendo el uso de plastificantes en dispositivos médicos.

BMitek
EBCT que desarrollla Dacetix, un sanitizante y desinfectante en base a componentes Generalmente Reconocidos como Seguros (GRAS), por lo que no requiere de enjuague y es amigable con el medioambiente. La tecnología sirve tanto para superficies como alimentos.

Dual Vision
Startup que desarrolla Safe Vision, tecnología que incorpora computer vision e inteligencia artificial para apoyar la prevención, planificación y toma de decisiones en tiempo real en recintos de salud, con foco en la pandemia ocasionada por el Covid-19.

Ecofuels
Dispositivo modular portátil que revaloriza y transforma residuos plásticos en un líquido orgánico con múltiples aplicaciones.

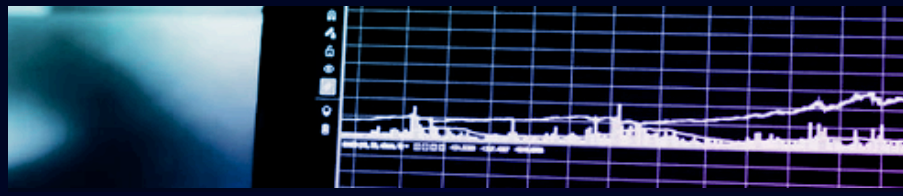
InnerCore
Automatización del análisis de sistemas críticos dinámicos, a través de algoritmos, modelos estadísticos e inteligencia artificial para detectar comportamientos anómalos, discrepancias o eventos específicos de diferentes sistemas en distintas aplicaciones, como seguridad, salud, logística, producción y comunicaciones.

Medical Shield Staffing
Sistema que gestiona la disponibilidad horaria del personal de salud para trabajar en distintas configuraciones de turnos. Esta información alimenta un modelo de optimización dinámica, el cual utiliza herramientas de simulación dinámica estocástica y programación matemática.











Descubre más detalles aquí

Antiescaldante natural: Licencia internacional con AgroFresh Inc.

La empresa AgroFresh Solutions Inc.,líder mundial en soluciones para la extensión de la vida útil de frutas y verduras, firmó un acuerdo de licencia global exclusiva con Know Hub Chile para probar y potencialmente comercializar la tecnología para el control del escaldado superficial en manzanas y peras. El acuerdo ofrece una nueva solución natural para ayudar a prolongar la vida útil de estas frutas y reducir la pérdida y el desperdicio de alimentos.

El escaldado de frutas es un trastorno fisiológico que es causado por el estrés al frío al que se someten las frutas luego de su cosecha, y como parte del almacenamiento previo a la exportación. Este produce lesiones en la piel de las frutas que se presentan como manchas oscuras que alteran su apariencia externa, lo que significa la pérdida de su valor comercial.

La tecnología desarrollada por la Universidad de Talca se basa en un lípido natural que se encuentra en las plantas.

Las escaldaduras son generalmente prevenidas con productos químicos, que incluyen etoxiquina o difenilamina (DPA). Estas soluciones antioxidantes tienen niveles de residuos, bloquean la maduración y calidad de las manzanas y peras, y su uso está prohibido en la Unión Europea. La nueva tecnología puede proporcionar una solución de origen natural para controlar las escaldaduras y podría estar disponible para aplicaciones de empapado, inmersión y nebulización.

¿Que es Antiescaldante Natural?

Es una fórmula de compuestos de escualeno de origen vegetal que sirve para prevenir el escaldado superficial (oxidación) de peras y manzanas durante la postcosecha y la etapa de almacenamiento.



"Estamos entusiasmados con el impacto potencial de esta nueva tecnología para la industria de la manzana y la pera. La tecnología de control de escaldado natural podría ser un complemento estratégico para nuestra cartera de control de escaldado convencional y es una parte clave de nuestra línea de innovación. Al comercializar más soluciones basadas en plantas y aprovechar nuestra profunda experiencia global en poscosecha, AgroFresh continúa con su compromiso de ayudar a reducir la pérdida de alimentos y el desperdicio de frutas de pepita en toda la industria de frutas y verduras ".

Clint Lewis,
CEO de AgroFresh.

¿Qué dicen las instituciones involucradas?



"Queremos producir un cambio positivo y buscar soluciones que finalmente sean aplicadas en la industria y mejoren su competitividad".

Carolina Torres,
Creadora de la tecnología,
Ex investigadora de la Universidad de Talca.
Profesora asociada and endowed chair en sistemas de postcosecha de la Universidad del Estado de Washington (Estados Unidos).



"El avance en la innovación y desarrollo de nuevas formas de hacer transferencia tecnológica a través de la alianza con el Know Hub, abre a la universidad la posibilidad de poner en una vitrina internacional, en forma sistemática, todos sus activos tecnológicos".

Michel Leporati,
Director de Transferencia
Tecnológica de la Universidad de Talca.



"Después de una amplia investigación de la industria, elegimos trabajar con AgroFresh por su experiencia, su presencia internacional y sus profundas relaciones con los clientes en el mercado de productos agrícolas".

Javier Ramírez,
Director Ejecutivo de Know Hub Chile.



"Estamos entusiasmados de trabajar con AgroFresh, y de contribuir desde Chile con una tecnología innovadora que podría ayudar a la industria de la fruta de pepita a alcanzar sus objetivos de calidad y sostenibilidad".

Fernando Venegas,
Gerente de Transferencia Tecnológica de Know Hub Chile.



"Como Universidad hemos avanzado potenciando la innovación y transferencia tecnológica, y esperamos que este licenciamiento internacional sea el primero de otros procesos que nos acerquen todavía más a la industria".

Álvaro Rojas,
Rector Universidad de Talca.



Agradecimientos

Las historias que hemos contado en esta memoria, nuestros éxitos y aprendizajes, no habrían sido posibles sin el compromiso y trabajo del equipo de personas que forman la corporación, como asimismo la colaboración de nuestros socios, aliados y amigos. Estudiantes de pre y postgrado, académicos, emprendimientos y grandes empresas, instituciones públicas y privadas, todos trabajando para convertir a Chile en una economía y sociedad basada en el conocimiento.

Para todos ellos, nuestro agradecimiento, pero también una invitación, a que sigamos colaborando en el próximo período de la corporación y juntos transformemos la ciencia en innovación.

¡Muchas gracias de parte de todo el equipo!



KNOW HUB CHILE

MEMORIA 2018–2021

Síguenos en @KnowHubChile

www.knowhub.cl

Proyecto apoyado por CORFO