



UNIVERSIDAD  
DE SANTIAGO  
DE CHILE



VICERRECTORÍA DE  
INVESTIGACIÓN  
DESARROLLO E INNOVACIÓN  
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

RESUMEN

# INFORME DE GESTIÓN

ENERO A  
DICIEMBRE  
**2021**

| **VRIDEI** | VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

| **DICYT** | DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLOGÍA

| **DGT** | DIRECCIÓN DE GESTIÓN TECNOLÓGICA

| **UIE** | UNIDAD DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO

| [WWW.VRIDEI.USACH.CL](http://WWW.VRIDEI.USACH.CL) |



# RESUMEN INFORME DE GESTIÓN

VRIDEI  
ENERO A  
DICIEMBRE  
2021

## ÍNDICE CONTENIDOS

1. ÁREAS TRANSVERSALES — — — • Pág. 3
2. PROYECTOS ESTRATÉGICOS — — — • Pág. 7
3. AVANCES EN ÁREA DE — — — • Pág. 9  
INVESTIGACIÓN BÁSICA (DICYT)
4. AVANCES EN ÁREA DE  
INVESTIGACIÓN APLICADA  
Y TRANSFERENCIA — — — • Pág. 12  
TECNOLÓGICA (DGT)
5. AVANCES EN ÁREA  
DE INNOVACIÓN Y — — — • Pág. 14  
EMPRENDIMIENTO (UIE)

# 1

## ÁREAS TRANSVERSALES



### Avances en Políticas y Reglamentos

• **Distribución de beneficios por explotación de Propiedad Intelectual:** se encuentra en tramitación un nuevo reglamento que actualiza la distribución de beneficios derivados de la comercialización de tecnologías. De los ingresos por royalties o ventas de tecnología:



Inventores/as de la tecnología.



Administración de la VRIDEI.



Departamentos o Centros donde pertenecen los inventores.

• Participación activa en la formulación de la “**Política de Contratación de investigadores, profesionales y administrativos por Proyectos**” y **Derogación del D.U 25/2019 y el Exento 1045/2019.**

### Certificación ISO 9001

La última auditoría realizada a la gestión de la calidad mantuvo la certificación ISO 9001 en el área de investigación.



### Creación de la Unidad de Innovación y Emprendimiento

Se crea la Unidad de Innovación y Emprendimiento, cuyo objetivo principal es articular, promover, desarrollar, y potenciar la innovación y emprendimiento en la Comunidad Universitaria, a fin de realizar un apoyo transversal a nivel de todas las iniciativas de la Universidad en el área de innovación y emprendimiento. **Res. 263/2021.**

## Mejoramiento y desarrollo de sistemas y bases de datos

Estandarización de la data centralizada y procesada por la Unidad de Datos y Estadística de la VRIDEI, con la finalidad de poder responder a los requerimientos de distintas unidades de la Universidad.

207

Fueron las solicitudes que durante el año 2021 recibió y respondió la Unidad de Datos y Estudios VRIDEI.

## Capacitación a profesionales

Curso online para profesionales gestores tecnológicos de la Universidad de Santiago, impartido por **The Transfer Institute** en el área de Transferencia y Comercialización de Tecnología.

40

Profesionales gestores tecnológicos capacitados.

## Levantamiento de requerimientos de laboratorios de investigación

Se realizó una encuesta a los laboratorios de la Universidad para identificar necesidades y requerimientos de los mismos. De los 88 laboratorios que respondieron, se destaca que 75 de ellos (85%), declaran tener alguna necesidad de mejoramiento de espacios. Por otro lado, se individualizaron 367 equipos críticos, de los cuales, 64 requieren mantenimiento y 40 renovación.

A partir de esta información, la VRIDEI está trabajando en un plan de acción para el mejoramiento de equipos críticos que se ejecutará durante el 2022.

## Campus Seguro

Participación activa en Campus Seguro, con el objetivo de dinamizar el regreso de los investigadores al campus durante la pandemia. En este tiempo se realizó el aforo de todos los laboratorios de investigación, participando, además, activamente en la generación de protocolos de funcionamiento de laboratorios de investigación del plan de pilotaje de Campus Seguro.



## Acreditación Comité de Ética Institucional

El **Comité de Ética Institucional** CEI fue reacreditado por 3 años por la Seremi de Salud Metropolitana. Este Comité fue el primero en su clase en estar acreditado, lo que nos asegura resguardar los derechos de los participantes en la investigación, bienestar en animales, protección del medio ambiente, dignidad, autonomía, respeto y justicia de los derechos de los seres humanos. Durante el año 2021, el CEI recibió y evaluó 328 proyectos en distintas áreas del conocimiento.

## Comité de Perfeccionamiento Académico e ICC

El Comité Evaluador de Permisos Post-Doctoral, Perfeccionamiento Académico, ICC, Sabáticos y Estadías de Investigación, trabajó en las modificaciones del Decreto 372/1998 con el objetivo de actualizar los protocolos y complementar la normativa vigente. Estas modificaciones se encuentran en proceso de aprobación por las unidades competentes de la Universidad.

Durante el 2021:

**43**

Gestiones de solicitudes de Intercambio científico Cultural (ICC)

**36**

Académicos se encuentran en perfeccionamiento (5 en Chile y 31 en el Extranjero)

## Gestión comunicacional VRIDEI

Se fortaleció la Unidad de Comunicaciones que gestiona y centraliza diversas actividades. Durante el 2021, se realizaron:



**236** actividades de apoyos en distintos canales comunicacionales.



**112** mailing masivos para información y convocatorias.



**70** eventos/ Webinars/Talleres gestionados.

Destacan la gestión de las siguientes campañas comunicacionales:

- **Programa Impacta I+D:** Campaña para convocar a investigadores, estudiantes de postgrado y gestores tecnológicos de la Universidad de Santiago, con el objetivo de sumarlos a un programa de formación en innovación y transferencia tecnológica dividido en 4 charlas y 10 talleres de formación en transferencia tecnológica e innovación. La actividad tuvo un alcance de 280 participantes en todo el ciclo.
- **Despega Usach 2021:** Para impulsar la nueva identidad de marca del programa, se desarrolló una campaña comunicacional para difundir la convocatoria e incentivar la inscripción entre estudiantes de pre y postgrado de la Usach, a través de canales digitales y redes sociales. A Despega Usach postularon 81 proyectos.
- **Programa Exponencial:** Para desarrollar la identidad de marca del programa, se desarrolló una campaña de comunicación segmentada para promover la convocatoria entre equipos de investigación vinculados con el desarrollo tecnológico Usach, mediante canales digitales y redes sociales. Finalmente, el programa Exponencial recibió 18 inscripciones.
- **Emprendedoras Usach:** Para fomentar la identidad de marca de esta iniciativa, se generó un campaña de comunicación mensual para promover una entrevista con una emprendedora vinculada a la Unidad de Innovación y Emprendimiento, a través de canales digitales y redes sociales. Se difundieron 2 entrevistas y se publicó una carta al director en prensa.
- **Campaña Viraliza tu Paper:** A los esfuerzos de vinculación con el medio, también se sumó la iniciativa “viraliza tu paper”, creada por el área editorial Dicyt-Usach, que tiene por objetivo dar a conocer proyectos y/o investigaciones, publicadas en revistas científicas, en un formato breve y cercano a la ciudadanía a través de las Redes Sociales VRIDEI.
- **Creación y actualización de sitios web corporativos**



# 2

## PROYECTOS ESTRATÉGICOS



Durante el año 2021 se postularon o incluso iniciaron su ejecución diversos proyectos estratégicos:

### Innovación en Educación Superior

Proyecto adjudicado con el objetivo de aumentar de manera significativa y sostenida la producción de innovación basada en I+D de alto impacto social, económico y medioambiental en la Universidad de Santiago de Chile.

Organismo financiador: **ANID**  
Monto subvención: **\$990 Millones**  
Años: **2021-2023**

### InES Género

Proyecto adjudicado que busca desarrollar e implementar un plan de igualdad de género en I+D+i+e en la Universidad, a fin de disminuir las brechas de género en el acceso y carrera científico-investigativa.

Organismo financiador: **ANID**  
Monto subvención: **\$450 Millones**  
Años: **2022-2024**

### InES Ciencia Abierta

Proyecto adjudicado que busca instalar bases institucionales, gobernanza e infraestructura necesaria para facilitar el acceso abierto al conocimiento generado en la Universidad.

Organismo financiador: **ANID**  
Monto subvención: **\$200 Millones**  
Años: **2022-2023**

### Oficina de Transferencia y Licenciamiento (OTL)

Quinto proyecto adjudicado en este tipo de concurso, a cargo de la Dirección de Gestión Tecnológica, que tiene por objetivo el fortalecimiento de la transferencia tecnológica en la USACH.

Organismo financiador: **ANID.**  
Monto subvención: **\$250 Millones**  
Años: **2021-2022**

### Ingeniería 2030

Se ha adjudicado la tercera etapa del proyecto CORFO de Ingeniería 2030, con el objetivo de continuar con la implementación de planes estratégicos para fortalecer la innovación y emprendimiento en la Facultad de Ingeniería.

Organismo financiador: **CORFO**  
Monto subvención: **\$1.000 Millones**  
Años: **2022-2024**

### Ciencia 2030

Comienza la ejecución del proyecto consorciado con la UCN y la PUCV, con el objetivo de implementar un plan estratégico que busque la transformación de las facultades de Ciencia y Química y Biología en áreas de pre y postgrado.

Organismo financiador: **CORFO**  
Monto subvención: **\$1.000 Millones**  
Años: **2022-2024**

### Programa Estratégico Co-Inventa

Se ha postulado y adjudicado la continuidad del Proyecto Co-Inventa, con el objetivo de consolidar una plataforma de Innovación abierta de envases y embalajes.

Organismo financiador: **CORFO**  
Monto subvención: **\$300 Millones**  
Años: **2022-2023**

### Polo de Innovación Tecnológica

Se adjudica un proyecto estratégico que busca crear un Polo de Innovación Tecnológica que potencie el desarrollo productivo territorial de Santiago Poniente, donde se conectarán las capacidades de I+D+i de la USACH con la demanda de necesidades de la industria y el sector público de la zona.

Organismo financiador: **GORE Metropolitano**  
Monto subvención: **\$150 Millones**  
Años: **2022-2023**

### Centro de Electromovilidad

Comienza la ejecución del proyecto consorciado con la UCHILE y empresas del sector, con el objetivo de crear el primer Centro para el desarrollo de la Electromovilidad en el país, iniciativa con la que se buscará acelerar los procesos de adopción de esta tecnología en Chile y contribuir así, a la meta de la carbono neutralidad al 2050.

Organismo financiador: **CORFO**  
Monto subvención: **US\$ 800.000**  
Años: **2021-2025**

### Centro 5G

Se postula el proyecto “Centro de escalamiento y nuevos negocios en torno a Tecnologías 5G”, con el objetivo de habilitar puntos de prueba y equipamiento para prototipar, pilotear y escalar nuevos negocios basados en esta nueva red, impulsados por emprendedores y startups.

Organismo financiador: **CORFO**  
Monto subvención: **US\$ 6 Millones**  
Años: **2022-2027**



# 3

## AVANCES EN ÁREA DE INVESTIGACIÓN BÁSICA (DICYT)



### Proyectos internos de investigación básica

Cada año, la Dirección de Investigaciones Científicas y Tecnológicas- DICYT, pone a disposición de los académicos una serie de iniciativas concursables, financiadas con recursos propios de la Universidad, tales como: Proyectos DICYT Regulares, apoyo de continuidad Fondecyt, Proyectos DICYT Asociativos, Concurso de Postdoctorado y ayudantes de investigación.

A continuación tabla resumen del año 2021 relativos a los programas internos de investigación básica DICYT:

Tipo Proyecto	Nº Proyectos Postulados	Nº Proyectos Adjudicados	Montos Asignados (M\$)
Proyectos DICYT Regulares	42	38	\$133.770
Apoyo continuidad Fondecyt	10	8	\$22.400
Proyectos DICYT asociativos	5	2	\$17.000
Concurso de Postdoctorandos y Ayudantes de Investigación	76	55	\$681.000

### Proyectos externos de investigación básica

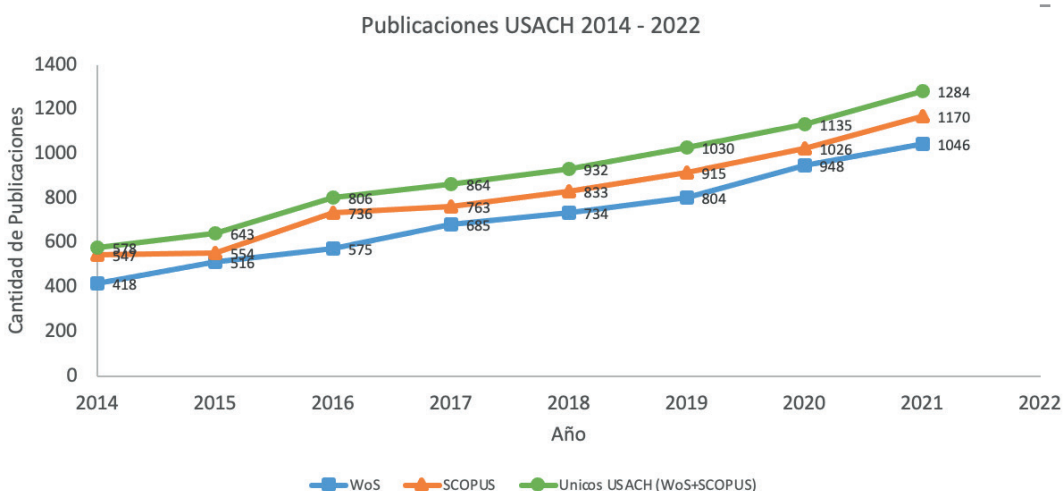
La DICYT apoya a sus académicos para la presentación de proyectos a diversas fuentes externas de financiamiento, nacionales e internacionales. Todos estos apoyos y la creciente experiencia y calidad del trabajo de los investigadores han permitido incrementar fuertemente los recursos externos para el financiamiento de investigación básica.

A continuación un resumen año 2021 para la categoría de proyectos de investigación básica:

TIPO DE PROYECTOS	Nº Proyectos Postulados	Nº Proyectos Adjudicados	Montos de Subsidios Adjudicados (M\$)
<b>ANID</b>			
SIA	5	3	\$515.775
ANILLO	14	1	\$450.000
FONDEQUIP MAYOR	6	1	\$857.966
FONDEQUIP MEDIANO	18	1	\$119.144
TESIS DOCTORADO EN SECTOR PRODUCTIVO	2	2	\$66.997
<b>FONDECYT</b>			
REGULAR	112	26	\$4.326.634
INICIACIÓN	45	12	\$1.043.392
POSTDOCTORADO	41	16	\$1.265.305
<b>OTROS (Nacionales, Internacionales, Núcleo Milenio)</b>			
NÚCLEO MILENIO	23	1	\$612.000
ESTUDIOS SOBRE PLURALISMO	1	1	\$9.013
INTERNACIONAL (EMBO)	1	1	\$25.200
<b>TOTAL</b>	<b>268</b>	<b>65</b>	<b>\$9.190.250</b>

## Publicaciones y revistas científicas

El aumento de proyectos de investigación e incentivos brindados, han redundado en un crecimiento permanente en el número de publicaciones de la Institución, así como en la calidad de estas.

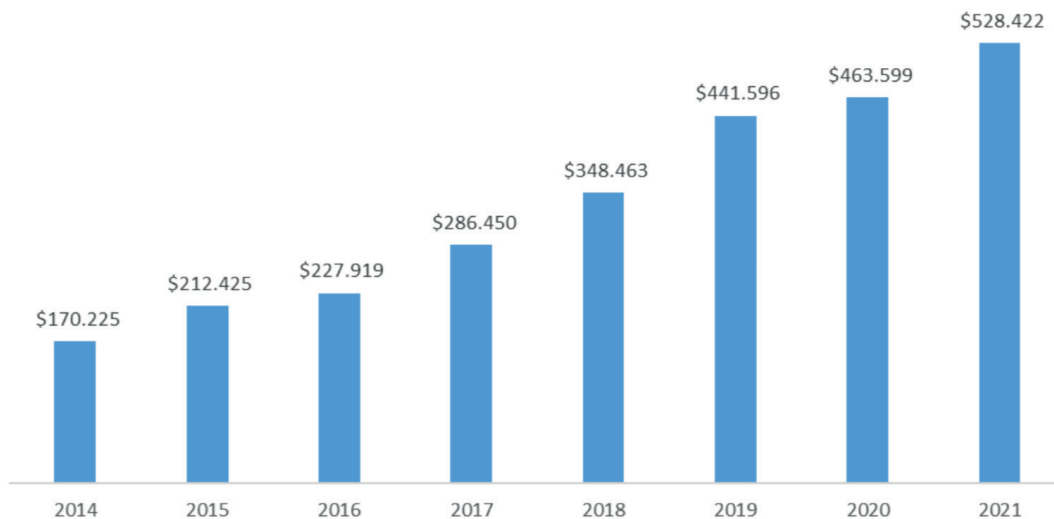


Ranking QS  
Latinoamericano: USACH:  
tercera Universidad chilena  
y la 15ª en América Latina.

## Incentivos a las Publicaciones de alto impacto

Desde el año 2018, se mantiene el sistema de incentivo a las publicaciones a través de un sistema en línea que permite pagar el incentivo de forma bimensual, una vez que el investigador reporta sus publicaciones.

A continuación el detalle de los recursos totales entregados por conceptos de pago por incentivo a la publicación científica, en miles de pesos.



## Revistas Científicas

A través de la Revista de Investigaciones Escolares “Brotos Científicos”, la VRIDEI ha desarrollado una importante labor de Vinculación con el Medio. Por su parte, la Revista Contribuciones se constituye como fuente de divulgación de la actividad de nuestros investigadores.

Durante el 2021, la DICYT realizó la edición, producción, diseño, corrección, edición periodística, desarrollo web y plataformas, de las siguientes revistas Institucionales:



### Revista Contribuciones

Volumen 46, Número 1, Año 2021.



### Revista Brotos Científicos

Volumen 5, Número 1, año 2021.

Volumen 5, Número 2, año 2021.

# 4

## AVANCES EN ÁREA DE INVESTIGACIÓN APLICADA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA (DGT)



### Proyectos internos de investigación aplicada

#### Programa Transfiere DGT

Se reformuló el programa Transfiere DGT, orientado a investigadores de la Universidad de Santiago, el cual busca impulsar la transferencia tecnológica mediante el financiamiento y acompañamiento de actividades que favorezcan la transferencia de tecnologías al sector productivo.

En diciembre de 2021 se lanzó nuevamente el concurso con sus bases actualizadas para adjudicar los proyectos que se ejecutarán durante el año 2022.

### Proyectos externos de investigación aplicada

El apoyo constante de la Vicerrectoría y sus directrices, ha permitido un aumento del número de proyectos postulados y adjudicados, manteniendo una alta tasa de adjudicación para este tipo de proyectos. Durante el 2021, la DGT apoyó la postulación de 67 proyectos aplicados, de los cuales, hasta la fecha se han adjudicaron 18, con un subsidio total de \$2.450 millones, quedando aún 15 proyectos postulados en el año 2021 que aún se encuentran esperando la resolución de la convocatoria.

67

Proyectos aplicados fueron apoyados por la DGT.

### Gestión de Propiedad Intelectual

En los últimos seis años, la Universidad de Santiago de Chile ha solicitado más de 315 patentes y se le han concedido en el mismo periodo más de 113 en Chile y en el mundo.

Durante el 2021, se presentaron 13 solicitudes de patentes tanto en Chile como en el extranjero.

+315

Patentes solicitadas.

### Transferencia y licenciamiento

A partir del conocimiento generado la Universidad de Santiago adoptó los siguientes mecanismos de transferencia de conocimiento, a través de convenios entre la Universidad y terceros (Personas naturales o jurídicas), con el objetivo último de generar el mayor impacto en la sociedad. Estos instrumentos son:

- Licencia de tecnologías: autorizaciones para efectuar distintos usos que entrega la Universidad a un tercero para la explotación comercial de una tecnología, que puede estar registrada o no, o incluir o no un secreto industrial.
- Cesión de tecnologías: transferencia completa de derechos sobre una tecnología a un tercero para su explotación comercial.
- Contratos de confidencialidad: el NDA (non-disclosure agreement) es un contrato entre al menos dos entidades para compartir información confidencial o conocimiento para ciertos propósitos, que podría tener algún grado de innovación.
- Contratos de transferencia de material: el MTA (material transfer agreement) es un acuerdo que se usa generalmente para regular la transferencia de materiales tangibles de investigación, normalmente biológicos, entre dos o más partes, para ser utilizado para los fines que requiere el destinatario.

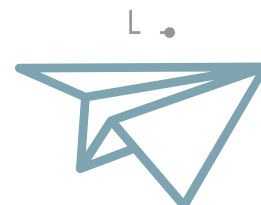
A continuación el número de convenios de transferencia tecnológica entre el 2017 y el 2021.

Contratos por transferencias de tecnologías	2017	2018	2019	2020	2021
Licencias	5	4	9	1	3
Cesiones	0	5	12	0	0
NDA	15	14	12	6	1
MTA	2	3	2	1	2

Durante el año 2021, ingresaron \$14.395.291, por concepto de transferencia tecnológica, acumulando hasta la fecha un ingreso **total de \$114.161.631**.

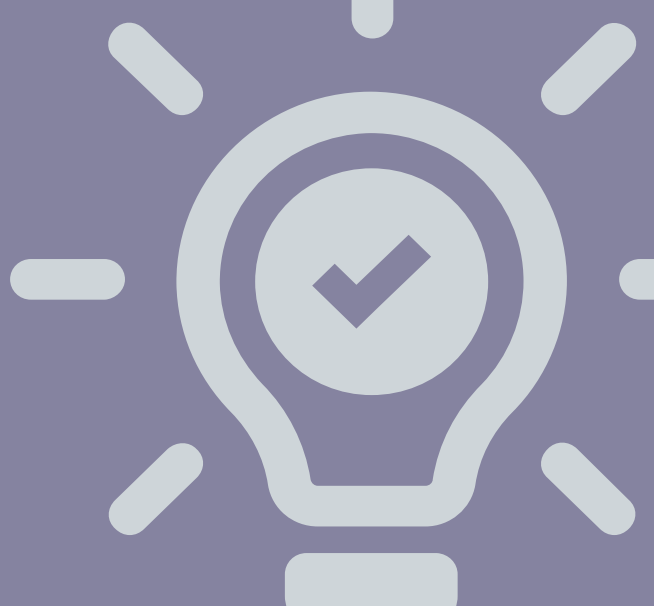
### Incentivo a la transferencia tecnológica

Durante el año 2021 se generaron los procedimientos de pagos de incentivos para distribuir los ingresos generados por las licencias de tecnologías, con el fin de incentivar a los inventores de las tecnologías transferidas, según lo establecido en las políticas y reglamentos vigentes de propiedad intelectual.



# 5

## AVANCES EN ÁREA DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO (UIE)



### Proyectos internos de Innovación y Emprendimiento

#### • Programa Exponencial

Iniciativa de la UIE, mediante la cual se busca acompañar a grupos de investigación en la creación de Empresas de Base Científica Tecnológica (EBCT), basadas en tecnologías desarrolladas en la Universidad de Santiago de Chile. La convocatoria del programa cerró el 30 de diciembre del 2022 y logró receptionar 18 postulaciones de equipos de investigadores.

18

Postulaciones de equipos de investigadores.

#### • Concurso DespegaUsach

En la versión 2021 postularon 91 proyectos, de los cuales se seleccionaron y capacitaron 51 iniciativas, siendo finalmente 10 los que serán apoyados en el desarrollo de sus prototipos y capacitaciones avanzadas durante el 2022.

51

Iniciativas seleccionadas y capacitadas.

### Proyectos externos de Innovación y Emprendimiento

#### • Capital Semilla Inicia (CORFO)

Durante el año 2021, se patrocinaron 7 proyectos de Emprendimiento de Base Tecnológica y durante enero del 2022 se espera patrocinar a lo menos 8 proyectos provenientes de los equipos de programas internos (MIU, DespegaUsach, Exponencial), como también del ecosistema Nacional/Regional.

7

Proyectos de Emprendimiento de Base Tecnológica patrocinados.

#### • Valorización de investigación para la Universidad (VIU-Anid)

Durante el año 2021, se receptionaron 30 iniciativas de proyectos que fueron evaluados, de las cuales, se seleccionaron 7 para ser asesorados en la formulación y postulación al concurso. Finalmente, la Anid adjudicó 2 proyectos para la Universidad.

30

Iniciativas de proyectos evaluadas.

#### • Proyectos SAFF CORFO

Como parte de los nuevos desafíos que se inician en el segundo semestre de 2021, Corfo aprobó el paso a la etapa de continuidad de siete (7) proyectos incubados por INNOVO en el marco del Programa SSAF de Innovación (Subsidio Semilla de Asignación Flexible), asignando \$50 millones a cada proyecto para ser ejecutado en 12 meses.

7

Proyectos incubados por INNOVO con financiamiento Corfo.

• **HUB APTA Builder**

En esta convocatoria realizada en Octubre del 2021, postulamos 7 proyectos de emprendimiento y finalmente 1 pasó a las siguientes fases del programa.

7

Proyectos postulados.

• **Portafolio de Emprendimientos**

Actualmente la UIE cuenta con un portafolio vigente de **13 proyectos de Emprendimiento en etapa de Pre-Incubación y 21 emprendimientos en etapa de Incubación.**

34

Emprendimientos

• **Red de Mentores INNOVO**

Red integrada por cerca de 40 destacados profesionales, emprendedores y empresarios de Chile y el extranjero, con reconocida experiencia y trayectoria en distintas áreas de negocios, que disponen de su tiempo y capacidades para los emprendimientos apoyados por la UIE.

40

Destacados profesionales en la Red

• **Ecosistema i+e**

Es un área transversal de la UIE, se encarga de articular y coordinar distintos actores internos y externos, a través de la promoción de una agenda de actividades enfocadas en incentivar y difundir la cultura de i+e en la Comunidad Universitaria Es por ello, que durante el 2021 se realizaron cerca de 27 actividades.

27

Actividades realizadas



VICERRECTORÍA DE  
INVESTIGACIÓN  
DESARROLLO E INNOVACIÓN  
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

| [WWW.VRIDEI.USACH.CL](http://WWW.VRIDEI.USACH.CL) |

Sigamos conectados en



| **DICYT** | DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLOGÍA

| **DGT** | DIRECCIÓN DE GESTIÓN TECNOLÓGICA

| **UIE** | UNIDAD DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO