



**Memoria Gearbox**  
**2022**

**Revisión y Coordinación**

Mónica Andrade

**Diseño y maquetación**

María José Cid

**Redacción y edición**

Mónica Andrade

Mayron Sills

**Imágenes**

Gearbox

Facultad de Ingeniería UdeC



# Índice

Resumen Ejecutivo	<b>6</b>
Palabras del Decano	<b>9</b>
Carta de la Directora	<b>11</b>
Resultados 2022	<b>18</b>
Programas Gearbox	<b>20</b>
Introducción a la innovación en ingeniería	<b>58</b>
Eventos Gearbox	<b>62</b>
Concursos Gearbox	<b>72</b>
Capacitaciones Gearbox	<b>81</b>
Vinculaciones Gearbox	<b>87</b>
Redes & Ecosistemas Gearbox	<b>92</b>
Mentores Gearbox	<b>95</b>
2023: ¡Seguimos con todo!	<b>99</b>





**GEARBOX**  
RE-EVOLUCIONA







# Resumen Ejecutivo

*2022 en cifras*



**\$696.000.000**

Ventas generadas por EBT

Equipo Vigente (asesorado)

**140 Start Up**



**+1.000**

Estudiantes  
apoyados en  
formación  
curricular



**+1.000**

Participantes  
en programas  
extracurriculares





**+1.000**

Participantes  
en eventos  
del año



**9**

Participantes  
en pasantías  
Internacionales



**+1.500**

Visualizaciones  
de redes y  
ecosistemas



**261%**

En aumento  
de seguidores  
en Redes  
Sociales



# +1000

**Estudiantes apoyados  
en formación curricular**





## Palabras del Decano

La innovación y emprendimiento es un eje estratégico en las distintas dimensiones propias del desarrollo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Concepción en la formación, tanto de pregrado como postgrado, y sus dinámicas de vinculación con el medio y de transferencia tecnológica.

Gearbox es nuestro pilar en lo que es la relación con nuestros y nuestras estudiantes en procesos formativos y de promoción de la innovación y el emprendimiento. Su eje de trabajo se fundamenta en un enfoque matricial en función de la madurez de una posible idea tecnológica hasta su transformación en un emprendimiento tecnológico, pasando por todo el proceso de formación del estudiante, de manera que ellos y ellas tengan a su disposición estructuras de soporte en lo concerniente a construcción de modelo de negocios, estrategia, marketing y distintas disciplinas que son propias de la creación de negocios tecnológicos con miras a su futuro desarrollo profesional.

La preincubadora de la FI UdeC se ha caracterizado por tener una relación cercana con las y los estudiantes de la facultad en lo que respecta a la promoción del emprendimiento y al convencimiento de que es un camino profesional para ellas y ellos. Las y los guía por este camino del futuro desde los primeros años de estudio.

En ese sentido, es nuestro nodo principal de interacción y de formación en innovación y emprendimiento con los estudiantes de la Facultad de Ingeniería.

**- Pablo Catalán**

*Decano Facultad de Ingeniería  
Universidad de Concepción*





# +1000

Participantes en programas  
extracurriculares

FACULTAD DE INGENIERIA

219





## Carta de la Directora

Desde sus inicios, Gearbox fue creado para trabajar de manera cercana con las y los estudiantes, sembrar el espíritu del emprendimiento y la innovación e impulsar las ideas de negocios que surgen desde la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Concepción.

En este camino, hemos compartido con grandes innovadores, mentes que con sus revolucionarias ideas buscan producir impacto en las sociedades y en cómo se construye nuestro país y el mundo. Hemos visto la evolución de alumnos y alumnas que eligieron formarse en Gearbox, desde su incorporación a la preincubadora hasta su participación en eventos abiertos, acompañando su entrenamiento y enseñanza con nuestros programas, así como sus primeros logros de adjudicación de fondos de financiamiento y formalización de sus emprendimientos. Hemos sido testigos de quienes avanzan a paso más rápido en su camino y materializaron sus ideas de negocios en reconocidas Startups que cada día generan impacto y se posicionan en el mercado.

Todo esto lo construimos gracias al esfuerzo de muchos y muchas, desde la estrategia de la Facultad de Ingeniería UdeC por medio del proyecto Ingeniería 2030; los mentores que aconsejan y apoyan la ruta de crecimiento; la colaboración de la redes del ecosistema emprendedor, que cada vez es más fuerte en la región y se conecta a nivel nacional y mundial. Y lo principal: el sueño y los deseos de las y los emprendedores, que con su constancia producen cambios e instauran nuevos aportes para la construcción de nuestras sociedades. El camino ha sido desafiante en Gearbox, y al mismo tiempo lleno de

alegrías por los logros de sus estudiantes participantes, los nuevos emprendedores, que cada vez forman una comunidad más grande, más colaboradora y con mayor potencia conjunta.

**- Paola Verdugo**  
*Directora de Gearbox*



## ¿Quiénes somos?

Gearbox es la preincubadora de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Concepción. Como dice su nombre, funcionamos como la caja de cambios que acelera los proyectos de futuros emprendedores en sus primeras etapas, brindando herramientas de innovación a emprendimientos desde su base, cuando la idea y el equipo co - fundador comienzan a tomar forma.

Iniciamos nuestro camino en 2014 como una unidad que contribuye al gran propósito del Proyecto Ingeniería 2030, para impulsar nuevas estrategias en la formación de los ingenieros e ingenieras que Chile necesita.



*Somos un programa abierto a la comunidad universitaria, destinado a **generar un ambiente diverso, colaborativo e inclusivo**, teniendo como objetivo descubrir y apoyar a los y las agentes de cambio de alto impacto de nuestra universidad.*





# Nuestro Equipo



**Paola Verdugo**  
*Directora Ejecutiva*



**Yeribert Galaz**  
*Ejecutivo de Formación*



**Carlos Lagos**  
*Ejecutivo de Aceleración*



**Mónica Andrade**  
*Gestora de Ecosistemas*



**Rogel Fierro**  
*Gestor de Ecosistemas  
(II semestre)*



**Abelardo Norambuena**  
*Coordinador de Ejecución  
Savialab*



**Valentina Ferrada**  
*Coordinadora Savialab  
Gearbox Nuble*



**Fabián Ponce**  
*Ejecutivo Trainee*



**Constanza Inostroza**  
*Ejecutivo Trainee*



**Javiera Valenzuela**  
*Ejecutivo Trainee*

## Nuestra filosofía

Estamos convencidos de que la tecnología debe estar al servicio de las personas. Todo esfuerzo creativo e innovador debe estar dirigido a solucionar una problemática real, mejorar la calidad de vida de las personas y crear valor para el mundo.

## Nuestros objetivos

Nos hemos propuesto lograr los objetivos a través del fortalecimiento de nuestro ecosistema y el uso de los valiosos recursos que posee nuestra querida ciudad.

**Crear y potenciar**  
un ambiente  
propicio para el  
i+e

**Entregar  
herramientas  
y desarrollar  
habilidades** en  
los estudiantes en  
torno al i+e

**Apoyar y acelerar**  
el proceso de  
emprendimiento



# Potenciando ideas desde la base

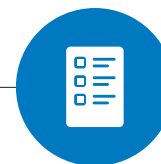
Estamos convencidos de que la tecnología debe estar al servicio de las personas. Todo esfuerzo creativo e innovador debe estar dirigido a solucionar una problemática real, mejorar la calidad de vida de las personas y crear valor para el mundo.

## ¿Dónde nos movemos?



## Programas Gearbox

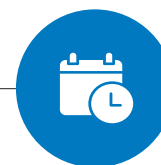
---



- Ciclo de Aceleración Despega
- Ciclo de Aceleración Potencia
- Genesis Lab
- Acciona Tesis
- Makertech
- Taller de Habilidades Sociales
- Talk Sessions

## Eventos Gearbox

---



- Rocket Week
- Ideas Lab
- FIING UdeC

## Concursos Gearbox

---



- Financiamiento Prototipado
- The Oil





The background of the slide is a dark blue gradient filled with numerous small, bright blue particles and light trails. These particles are arranged in a pattern that suggests movement and depth, with some appearing as distinct points of light and others as faint, curved streaks, creating a sense of a dynamic, digital or scientific environment.

**Resultados** 2022



## Un año de cambios y retornos

El 3 de marzo del 2020, una noticia arribó al país para cambiarlo para siempre: el gobierno nacional confirmó el primer caso de Covid-19 en Chile. La situación sanitaria nos llevó a repensar las formas y modalidades de estudio y trabajo. Durante este proceso de aprendizaje, nos dimos cuenta que muchas de las actividades presenciales que realizamos a diario pueden hacerse en formatos híbridos o virtuales. Y valoramos, más que nunca, el trabajo de todos y todas y la interdependencia que tenemos como comunidad humana.

Desde Gearbox, nos adaptamos a ese nuevo escenario con un sinfín de preguntas a las que logramos darle una óptima y rápida respuesta pese a las dificultades que supone estar en un escenario que nunca imaginamos.

Este 2022, gracias al esfuerzo de la sociedad conjunta, logramos volver a encontrarnos en ese abrazo que tanto esperamos. Tras dos años de miedos, incertidumbre y vidas virtuales, salimos al encuentro de un nuevo perfil de estudiante, con nuevas necesidades e intereses.

En Gearbox asumimos esa inquietud como un llamado, un grito que pide la transformación del ejercicio, en este caso, de las y los futuros ingenieros al servicio de la construcción de un país de base innovadora, que piense las tecnologías y la producción al servicio de las necesidades territoriales y humanas.

Como preincubadora que acoge a estudiantes desde sus primeros años de ingreso a la universidad, recibimos por primera vez a jóvenes que egresaron del colegio e ingresaron a la Universidad de Concepción de la manera más abrupta posible: sin abrazos, despedidas, sin fiestas ni bienvenidas. Vivieron procesos cruciales tras una pantalla.

En este contexto, comprendimos que una de las necesidades inmediatas y más grandes a la que tuvimos que responder fue transformarnos en un espacio de cobijamiento para la revinculación y reconstrucción de un debilitado tejido social. De esta manera, llevamos adelante talleres de liderazgo, habilidades sociales y de otras necesidades para volver a creer en todo lo que somos capaces y poder conectarnos con otros y otras en proyectos de alto impacto tanto para nuestras vidas como las de otras personas.

El camino no ha sido fácil, y nos queda mucho aún por recorrer. Las consecuencias de la pospandemia transformaron a la sociedad íntegramente, y aún estamos procesando los cambios que el globo exige, creando redes con otros espacios y fortaleciéndonos para enfrentar los desafíos que tenemos al frente.



# **Programas** Gearbox



# Ciclo de Aceleración **Despega**



despega



# Ciclo de Aceleración Despega

¡La mejor forma de iniciar los emprendimientos!

Tener la motivación para emprender, ese fue el único requisito para sumarse al Ciclo de Aceleración Despega. Estudiantes provenientes de las distintas ramas de la ingeniería se sumaron al aprendizaje de metodologías de innovación mediante los cuales lograron darle forma y dirección a esas primeras ideas que trajeron en mente. El ciclo finalizó con la presentación de un demo en el cual se presentaron proyectos en formato power pitch y los ganadores obtuvieron la creación de su primera marca empresa.

Este año, el premio al mejor proyecto del programa se lo llevó proyecto H2GE, integrado por Valentín Duarte de cuarto año de Ingeniería Civil Industrial y Ulises Pinacho de tercer año de Ingeniería Civil Mecánica. H2GE busca crear un dispositivo generador de energía eléctrica basándose en hidrógeno verde y que sea domiciliario, accesible y de fácil uso para los clientes/usuarios.





# Programa de Contenidos

1. Detección de problemas y categorización mediante herramienta Matriz de impacto/urgencia.
2. Generación de desafíos
3. Perfil Persona y Perfil Cliente
4. Mapa de Empatía
5. Necesidades e Insight
6. Punto de Vista
7. Brainstorming de ideas
8. Clusters de ideas
9. Prototipos
10. Modelo de Negocios "Canvas"
11. Pitch y Storytelling.





*Lo que me motivó a participar del **Taller Despega** y **Makertech** fueron mis ganas de emprender, participé de manera online otros años y me di cuenta de todas las capacidades que aún no tengo desarrolladas, y todas las posibilidades que Gearbox me brindaba para trabajarlas. Estuve varios meses en búsqueda de una problemática, hasta que logramos detectarla y junto a un compañero ideamos un proyecto que, gracias a estos dos programas, está en etapa de prototipado".*

**Valentín Duarte**

Estudiante de Ingeniería Civil Industrial, 20 años



# Ciclo de Aceleración Despega Internacional

¡Tus ideas conectando con el mundo!

El Ciclo de Aceleración Despega Alianza Internacional es un nuevo programa que creamos en colaboración con la Universidad Autónoma del Perú. Al igual que el programa tradicional, en este ciclo semestral los participantes llegaron con una idea de emprendimiento y se les guió a través de una serie de talleres para que aprendieran sobre metodología de innovación y además, a dimensionar sus primeras ideas, con la asesoría de mentores especializados. El ciclo finalizó con la competencia demo day The Oil, que se llevó a cabo en las dependencias de la Universidad Autónoma del Perú, donde los mejores tres equipos viajaron, gracias al financiamiento de la Facultad de Ingeniería, a defender sus iniciativas ante un jurado experto del país colaborador.



# Programa de Contenidos

1. Detección de problemas y categorización mediante herramienta Matriz de impacto/urgencia.
2. Generación de desafíos
3. Perfil Persona y Perfil Cliente
4. Mapa de Empatía
5. Necesidades e Insight
6. Punto de Vista
7. Brainstorming de ideas
8. Clusters de ideas
9. Prototipos
10. Modelo de Negocios "Canvas"
11. Pitch y Storytelling.





## cuña alumno

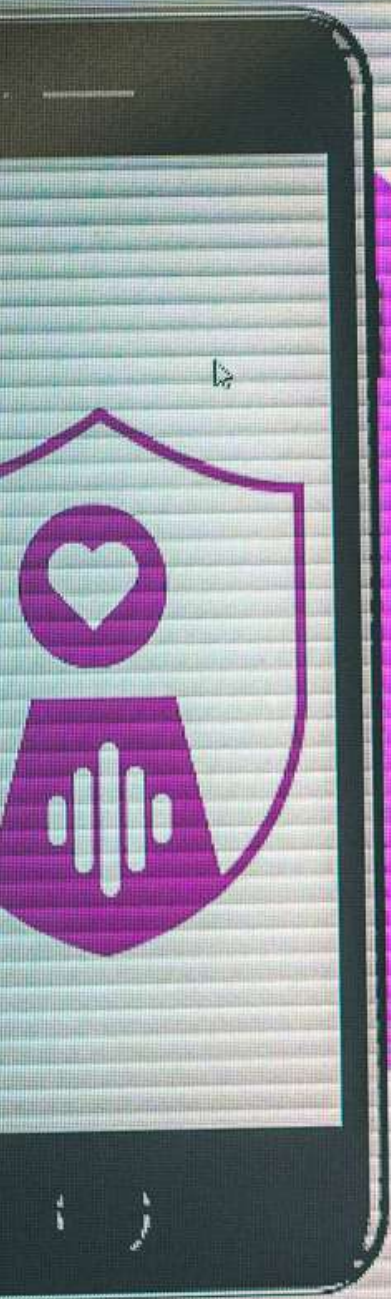


*Elegí esta carrera porque siempre me han gustado estas dos grandes áreas; ingeniería y medicina. Es una carrera que me permite desarrollarme de acuerdo a mis intereses. **Gracias a Gearbox aprendí nuevas técnicas, desarrollé habilidades blandas, pude realizar actividades extracurriculares que ayudan a desarrollar competencias, habilidades y también sumar currículum y experiencia**"*

**Heber Ruiz**

estudiante de Ingeniería Civil Biomédica, 22 años.





...elas



## Las autoridades opinan...

*“En sus escasos años de vida, Gearbox se ha erigido como una instancia de motivación y promoción de la innovación y el emprendimiento desde etapas tempranas, canalizando las inquietudes de emprendedores en ciernes. Como preincubadora de proyectos de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería, constituye el primer eslabón en la cadena del ecosistema de innovación y emprendimiento a nivel local, que luego se articula con el programa IncubaUdeC, también de nuestra Universidad, y que en conjunto contribuyen a la formación de las y los emprendedores del futuro. De este modo, Gearbox representa una instancia imprescindible tanto para el potenciamiento de una nueva generación de emprendedores, muchos de los cuales llevarán adelante iniciativas de base científica-tecnológica a partir de su formación disciplinar, así como para que estos conozcan el ecosistema y puedan interactuar con él con mayor soltura y provecho.”*

### **Dr. Eduardo Balladares Varela**

Vicedecano Facultad de Ingeniería Universidad de Concepción

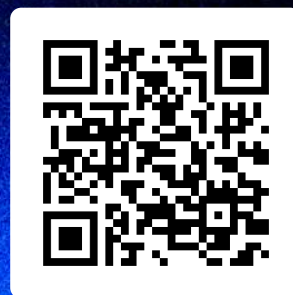




# Ciclo de Aceleración **Potencia**



**Potencia**  
Ciclo de Aceleración





# Ciclo de Aceleración Potencia

¿Ya tienes la idea? ¡Potenciémosla juntas y juntos!

Si la semilla ya está plantada es hora de llevar el emprendimiento a un siguiente nivel. En Potencia desplegamos el amplio abanico de herramientas necesarias para formalizar las ideas y llevarlas al mercado de tal manera que puedan ser competitivas. Para eso, ofrecemos herramientas sobre formación y operaciones de empresas, propiedad intelectual, levantamiento de marca, marketing digital, entre otras.



# Programa de Contenidos

1. Yo Emprendedor.
2. Marketing Digital.
3. Diseño gráfico y branding.
4. Edición audiovisual.
5. Páginas y plataformas web.





cuña alumno



Me inscribí en el **Ciclo Despega** porque me motivó la idea de vivir una experiencia internacional, y además porque ya había asistido a algunas charlas de emprendedores y me entusiasmó mucho escuchar sus experiencias. **En el ciclo aprendí a identificar problemas sociales y el proceso de empatización con el cliente objetivo**, además de las etapas a seguir, como la postulación a fondos de financiamiento y la creación de prototipos del proyecto. Recomendaría mucho que participen en instancias como esta, más aún a quienes cursan sus primeros años de carrera, para que aprendan en profundidad sobre el ecosistema emprendedor”.

### **Carolina Aliaga**

Estudiante de Ingeniería Civil Industrial, 24 años

GEAR  
**BOX**  
RE-EVOLUTION

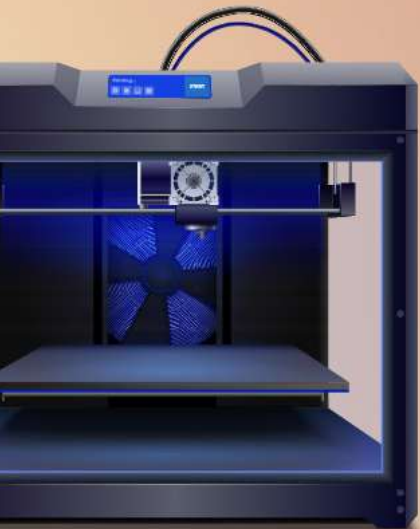
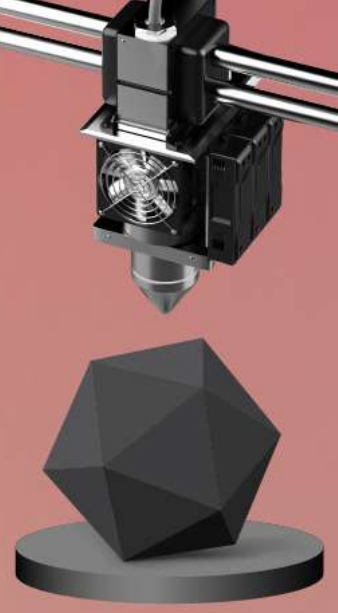
AS

S





# MakerTech



GEARBOX • GEARBOX • GEARBOX • GEARBOX • GEARBOX

# MAKER TECH

# MakerTech

Herramientas tecnológicas para **dar forma a tus ideas**

Siempre es necesario prototipar una idea, pero ¿cómo podemos hacerlo? A través de los diversos talleres tecnológicos de Marker-tech, nos introdujimos en la programación de software y hardware, además aprendimos sobre electricidad, electrónica, dibujo 2D, 3D, y otras herramientas claves para delinear esa primera versión de productos y servicios objetivos.

Este es el primer año que impartimos este curso, y estamos muy orgullosos y orgullosos con los resultados. Los estudiantes demostraron todas sus aptitudes tecnológicas logrando generar un prototipo funcional de sus proyectos. Destacamos, con especial reconocimiento, al equipo de Protec Bionics conformado por Cristóbal Ramírez de tercer año de Ingeniería Civil Electrónica, que logró crear un prototipo de mediana resolución de una prótesis, tipo mano biónica, impresa en 3D de bajo costo que se conecta a nervios de las personas que han sufrido la amputación de manos.





# Programa de Contenidos

1. Programación básica
2. Programación de Microcontroladores  
(Arduino)
3. Electricidad y Electrónica de  
microcontroladores
4. Dibujo Asistido por Computador 2D y 3D.
5. Impresión 3D





*Hace años he estado emprendiendo con negocios tradicionales. Pero en el último año tuve una idea revolucionaria y no sabía realmente cómo concretarla, ni los pasos a seguir. **Y en el evento Rocket Week me di cuenta que los que me podrían ayudar a concretar eran Gearbox.** Cualquiera que tenga la iniciativa o la visión de emprendedor debería sumarse a Gearbox no solo por las habilidades o herramientas que este espacio proporciona si no también por el maravilloso mundo que abre”.*

**Cristóbal Ramírez**

Estudiante de Ingeniería Civil Electrónica, 23 años.





## Las autoridades opinan...

*"Gearbox se ha consolidado como un actor esencial en nuestra Facultad para promover la innovación y emprendimiento en nuestros estudiantes. A través de sus diferentes programas, no solo logra formar a los estudiantes de la Facultad de Ingeniería que tengan ideas y proyectos innovadores, proveyendo herramientas para desarrollar sus habilidades en i+e, sino que realiza un acompañamiento que les permite avanzar en sus proyectos. Además, Gearbox ha sido fundamental en la organización y desarrollo de la asignatura de Introducción a la Innovación en Ingeniería (i3), dictada de forma obligatoria a todos los estudiantes de primer año. No cabe duda de que el impacto de Gearbox es enorme, y que es un motor formador y motivador crucial para nuestros estudiantes".*

**Pamela Guevara**

Directora I+D+i+e+c



**Sección Opinión**



# GenesisLab



GenesisLab



# GenesisLab

**¡Mujeres, ingenieras y emprendedoras empoderadas!**

Genesis Lab es un programa anual de formación destinado exclusivamente a mujeres que tengan ganas de emprender e innovar. Consta de ocho sesiones en las que expertas de múltiples disciplinas necesarias para formar a una líder integral, comparten sus conocimientos. Como en la versión anterior, esta instancia constituyó un espacio seguro que propició la creatividad y la colaboración entre pares.





# Programa de Contenidos

1. Mindset emprendedor y Design Thinking
2. Síndrome de la impostora
3. Desafío y empatía
4. Ideación y testeo
5. Propuesta de valor
6. Comunicación y Método Pitch
7. Speed Mentoring
8. Repaso Pitch
9. Presentación final





"Me sumé a **Genesis Lab** porque me daba la oportunidad de aprender cosas que no están en mi malla de estudios y la oportunidad de conocer a más personas con intereses comunes. **Sentía que un programa enfocado en mujeres nos daría la posibilidad de participar en un ambiente seguro donde cada una se podía potenciar y así fue:** juntas aprendimos sobre el proceso de innovación desde su búsqueda y herramientas para poder enfocarlo, hasta cómo aterrizar una solución, además de la importancia de contar con herramientas emocionales"

### **Kharla Santana**

Estudiante de Ingeniería Civil Aeroespacial, 22 años.





UNA CUERPO

SANA QUE ES EL

UNA H





## Las autoridades opinan...

*Sólo el 11% del emprendimiento a nivel nacional es liderado por mujeres. Esta baja tasa no tiene relación con el talento, capacidad o calidad de ideas, sino fundamentalmente con motivos de género y estereotipos. Las habilidades que se requieren para tener un emprendimiento exitoso; como creatividad; inteligencia; capacidad para trabajar en equipo y resiliencia, entre otras; se pueden desarrollar tanto en hombres como en mujeres.*

*Sin embargo existen menos mujeres en las carreras de las áreas STEM, incluso en aquellos espacios donde se entregan los conocimientos teóricos o técnicos necesarios para iniciar un emprendimiento de base científico-tecnológica. Respondiendo a este fenómeno, la Facultad de Ingeniería junto a su preincubadora, Gearbox, creó el programa GenesisLab para potenciar la innovación en las estudiantes de ingeniería. Este programa, exclusivo para mujeres, crea un entorno de sororidad y a su vez entrega las herramientas para desarrollar sus proyectos.*

*El apoyo en esta etapa, la génesis de estos emprendimientos impactará en revertir las tasas de liderazgo en el futuro y con ello avanzar hacia el borramiento de las desigualdades de género.*

### **Rosa Medina**

Directora de equidad de género y diversidad



**Sección Opinión**



# Taller de **Habilidades Sociales**



**TALLER** Habilidades  
**Sociales**  
actitud emprendedora



# Taller de Habilidades Sociales

**¡Ante todo, actitud emprendedora!**

Las habilidades sociales son primordiales para el desarrollo social y profesional de todas las personas, más aún para quienes desean liderar proyectos que contribuyan a la transformación social. Sabemos que la pandemia, además, dentro de sus consecuencias sociales tuvo un impacto profundo en este sentido. Y para responder a este problema, desde Gearbox desarrollamos un taller para fortalecer las habilidades sociales no sólo en lo personal, sino que también en lo profesional.





# Programa de Contenidos

1. Autoconcepto y autoestima
2. Comunicación efectiva
3. Método Pitch
4. Self Branding
5. Bloqueo mental
6. Trabajo en equipo
7. Creatividad
8. Actitud Emprendedora
9. Repaso Storytelling





*Desde hacía un tiempo tenía ganas de emprender y guardaba muchas ideas en mi cabeza, pero sentía que me faltaba el conocimiento para llevarlas a la práctica. Así, cuando supe de los programas de Gearbox, me inscribí en el concurso de prototipado y en el taller de habilidades sociales. En el primero de ellos pude formular un proyecto y en el segundo aprendí herramientas para comunicar mis ideas de forma efectiva”.*

**Joaquín Ulloa**

Estudiante de Ingeniería Civil Industrial, 25 años





Habilidades Sociales

Habilidades Sociales

Habilidades Sociales

Habilidades Sociales

BOX



## Las autoridades opinan...

*"El regreso de las clases presenciales tras la pandemia por COVID-19, que nos llevó a restringir nuestra movilidad y mantenernos en casa, trajo graves consecuencias en la interacción y socialización de las personas, siendo ambas fundamentales sobre todo para quienes transitan el camino del emprendimiento e innovación. Así, desde el programa de habilidades sociales nos enfocamos en resolver esta problemática a partir de un trabajo en el que estimulamos la creatividad, organización, oratoria y otros aspectos de manera grupal, perfeccionando habilidades sociales para transmitir las grandes ideas de negocio de manera efectiva y así lograr el impacto buscado."*

### **Paola Verdugo**

Directora de Gearbox





# Acciona **Tesis**



**ACCIONA**  
**TESIS**

The logo graphic for Acciona Tesis, featuring a stylized network of nodes and lines to the right of the text. It consists of several black circles of varying sizes connected by thin lines, forming a partial network structure.

# Acciona Tesis

## Apoyando investigaciones y postulándolas al Concurso Valorización de la Investigación en la Universidad!

Porque sabemos que hay quienes ponen toda su pasión en investigaciones y tesis, abrimos este nuevo programa para que puedan ejecutarla con recursos. A través de Acciona tesis, invitamos a investigadores y estudiantes que cursan el último año de su carrera a convertir sus tesis, investigaciones o memorias de título en una práctica que se pueda financiar por este fondo otorgado por la Universidad de Concepción.

En ese proceso, conocimos diversas investigaciones de base innovadora, con quienes profundizamos el conocimiento de metodologías de trabajo con enfoque en investigaciones aplicables, y acompañamos en el proceso de elección y delimitación de temáticas y metodología de trabajo.





# Programa de Contenidos

1. Bienvenida y casos de éxito.
2. Fondos concursables (VIU – CORFO Tesis).
3. Marco teórico y Estado del Arte.
4. Redacción de documentos (formato APA).
5. Propiedad intelectual de memorias.
6. Modelos de negocios.
7. Proyección presupuestaria.
8. Comunicación efectiva (presentaciones).



*Mi motivación para postularme a Acciona Tesis fue la oportunidad que brindaba ANID para desarrollar la tecnología que estaba investigando en mi memoria de título, ya que entregaba fondos para continuar su desarrollo y formar mi propia empresa enfocada en el desarrollo tecnológico. Gearbox me acompañó en todo el proceso de postulación de manera personalizada y por esto recomiendo totalmente a mis compañeros a postular a instancias como estas, que mejoran y potencian investigaciones".*

**Francisca Zamorano**

Ingeniería Civil Biomédica, 26 años



# Amanda Quiroga y EducLine

**¡Observar, empatizar, crear!**

Amanda Quiroga es estudiante de 4to año de Ingeniería Civil Industrial y se define como "una penquista de toda la vida". Luego de vivir de cerca los problemas que sufrían profesores revisando pruebas hasta tarde y realizando tareas administrativas quedando con poco tiempo para su labor educativa, quiso pensar una idea que pudiera solucionar un problema tan evidente como naturalizado. Fruto de esta inquietud, y mientras estudiaba su segundo año de carrera, en 2020, nació EducLine, una plataforma educativa que administra y optimiza las distintas operaciones dentro de un colegio y con ello brinda tiempo a sus trabajadores. "Al principio no sabía mucho del tema, no sabía en qué me estaba metiendo y me lancé así, en pleno proceso formativo", contó Amanda. Con el pasar del tiempo, reconoció la complejidad de lo que fue "un largo proceso", pero hubo algo que le quedó claro: era lo que le gustaba.

Más o menos unos seis meses de aprendizaje, de postulación a unos y otros proyectos tardó hasta conseguir "su primera victoria": el triunfo de un concurso. Allí se convenció de que su proyecto tenía futuro. Alguien, más allá de ella, creyó en el equipo. Luego de sortear esa primera etapa, la siguiente era la aplicación, convertir la confianza en financiamiento, uno de los desafíos más complejos de todo emprendimiento.

## ¿Qué significó para ti emprender?

*Fue una muy buena decisión, es un camino con altos y bajos, pero no me arrepiento para nada.*

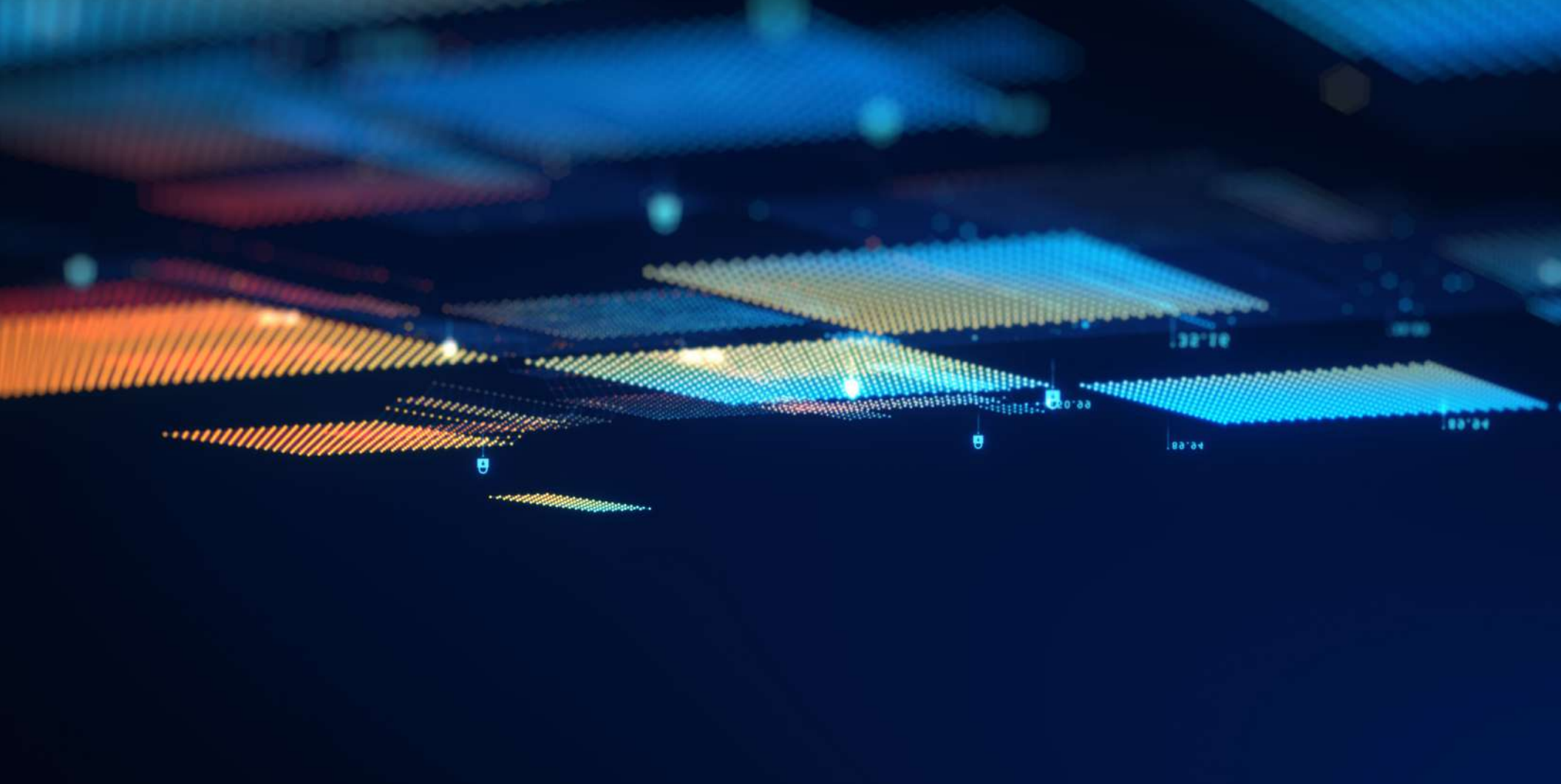
## ¿Qué es Gearbox para ti?

*Gearbox para mí fue mi inicio, si no hubiera estado en la universidad no podría haber desarrollado un emprendimiento. Mi idea coincidió con un concurso de Gearbox en 2020, fue el puntapié para iniciar este proyecto. Toda esa primera etapa de aprendizaje fue junto ellos y ellas. Como pre aceleradora, fue un punto de partida, confío en mí y luego la universidad me acompañó en ese nuevo camino que se abrió.*

## ¿Qué le dirías a quienes tienen ganas de emprender pero aún no se motivan a dar el primer paso?

*¡Este es el momento! La universidad es el momento de errar porque siempre habrá personas que te acompañarán en ese proceso de aprendizaje, es el mejor momento para equivocarte y aprender de ello, aprovéchalo.*





# Introducción a la innovación en ingeniería



## La innovación desde el primer año de carrera

Desde el inicio de la etapa formativa de los y las estudiantes de la Facultad de Ingeniería, la universidad les abre el camino a descubrir las grandes posibilidades del mundo del emprendimiento y la innovación. Un ejemplo de esto es el curso Introducción a la Innovación en Ingeniería o I3, una asignatura que se dicta el segundo semestre de cada año, y corresponde a uno de los cursos que cada una de las 14 ingenierías impartidas en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Concepción debe incursionar.

Como Gearbox nos encargamos del diseño del plan de contenidos y la capacitación en herramientas de evaluación y medición de aprendizaje obtenido de los casi 1000 estudiantes que desempeñan el ramo, para los profesores de las 20 secciones en las que se divide el curso, además de brindar las herramientas necesarias a los ayudantes de la asignatura para que puedan ser un apoyo clave para los alumnos.

Destacamos el trabajo realizado por el equipo Bio Nelvap, proyecto ganador de este 2022, el cual consiste en plataformas modulares y hexagonales de polietileno que flotan sobre los cuerpos de agua para disminuir la tasa de evaporación, las cuales a su vez tienen plantas sobre su superficie que evitan la contaminación hídrica, añadiendo un elemento de sustentabilidad del proyecto.











*Este año a diferencia de los dos anteriores, llevamos adelante esta instancia de manera presencial, y también contamos con una feria de proyectos que se hizo al finalizar el año, donde tres proyectos de cada una de las 19 secciones presentaron lo que hicieron a lo largo del semestre. Fueron proyectos de alta calidad, algo que se notó incluso en las personas que a través de votación eligieron al mejor proyecto: cada uno de los cinco finalistas obtuvo más de 300 votos. Hubo una especial característica innovadora en estas ideas, con un fuerte componente tecnológico, que es lo que estamos buscando”.*

**Yeribert Galaz**

Ejecutivo de Formación de Gearbox



# Eventos Gearbox

Para quienes ya se definen como emprendedores,  
tuvimos un espacio dedicado exclusivamente a ellos:  
Rocket Week, Ideas Lab y FIINGUdeC.



Rocket  
Week

Rocket  
Week





# Rocket Week

## Herramientas para innovar

Con Rocket Week pusimos el foco en la innovación tecnológica y a través de charlas, exposiciones y espacios de interacción realizamos diversas actividades.

Este evento tiene el objetivo de acercar a Gearbox a los estudiantes, para que conozcan qué herramientas ofrece la universidad para iniciar sus emprendimientos desde una perspectiva innovadora.





# Rocket Week



SALIDA  
SALIDA

GEARBOX



Ideas  
Lab

**ideas**  
CASA W &  
GEARBOX  
**lab** 

LAS SOLUCIONES DEL MAÑANA





# Ideas Lab

Un fin de semana dedicado al emprendimiento y la innovación

Ideas Lab 2022 es un bootcamp de emprendimiento realizado por Gearbox desde el 2015, donde estudiantes participan de charlas y talleres con mentores altamente reconocidos a nivel nacional e internacional, además de fortalecer el networking entre emprendedores.

Esta nueva versión se realizó en alianza con el reconocido espacio de co Work de Concepción Casa W, el cual brindó una de sus sedes como espacio de reunión para ejecutar el programa durante todo un fin de semana.







Universidad de Concepción

BOXX  
CONCURSO

BOXX



FIINGUdeC

FIING  
UDEEC

FERIA DE  
INNOVACIÓN  
DE INGENIERÍA

EL FUTURO  
ES HOY



# FIINGUdeC

## ¡La innovación en la ingeniería también tiene su feria!

Realizamos la primera Feria de Innovación en Ingeniería (FIING) de nuestra historia. Con ella, dimos cierre a la versión anual de la asignatura I3 y alumnos y alumnas de primer año exhibieron a sus pares y a la comunidad los más de 50 proyectos elaborados en sus ramos, los cuales brindaron soluciones a una gran variedad de problemáticas presentes a nivel ambiental, social y universitaria.

Además, participantes de los distintos programas de Gearbox, como Potencia, Despega, Génesis Lab, Maker Tech y Taller de habilidades sociales, recibieron un reconocimiento especial en su paso por nuestra preincubadora.

La actividad tuvo lugar en los pastos centrales de la UdeC y contó con la participación de autoridades, como el rector Carlos Saavedra Rubilar, el decano de la Facultad de Ingeniería UdeC Pablo Catalán Martínez y académicos que cumplieron labores de docencia durante i3, estudiantes y actores locales del ecosistema de emprendimiento e innovación.











**Concursos** Gearbox



# Concurso **Prototipado**

CONCURSO  
**FINANCIAMIENTO  
PROTOTIPADO**



# Concurso Prototipado

¿Idea lista? ¡A crear!

Estudiantes, Académicos y Equipos de Gestión de la comunidad universitaria perteneciente a la Facultad de Ingeniería, fueron invitados e invitadas a participar al Concurso de prototipado para la aceleración de proyectos de innovación y emprendimiento.

Estuvo enfocado en proyectos de innovación que tengan evidente grado de novedad y un potencial de impacto significativo en el mercado y/o sociedad, además de encontrarse o estar habilitados para pasar a la fase de prototipado.



**Proyecto:** IAgroTech  
**Lider:** Deniss Monsalve Sandoval



## "Ganadores 2022"

**Proyecto:** Sistema de Monitoreo remoto

**Lider:** Daniel Ruminot



**Proyecto:** Liberador de lastre autónomo

**Lider:** Kellán Escribano



# Programa de Contenidos

1. Validación y prototipos
2. Modelo de negocios
3. Costos flujos de caja y proyección de ingresos
4. Del concepto a la diferenciación
5. Formación de empresas y aspectos societarios y PI



*Mi proyecto Tertex no existiría sin haber sido apoyado por Gearbox y por la asignatura introducción a materiales, nuestra próxima meta es lograr la certificación de nuestro producto y crear una empresa consolidada”.*

**David Gueny**

Estudiante de segundo año de Ingeniería Civil de Materiales



The **Oil**

A close-up, low-angle shot of a professional microphone with a silver mesh grille, set against a dark background with warm, out-of-focus lights.

**The Oil**  **22'**

# Concurso The Oil

## Cómo defender tu proyecto

The Oil es un concurso semestral de pitch que busca desarrollar la habilidad de generar interés en potenciales inversionistas o clientes. Esta actividad se realiza dos veces al año, al término de cada ciclo de aceleración, y de manera extra se ejecuta un tercer The Oil al término de los cursos de introducción a la innovación en ingeniería, donde alumnos de primeros años pueden vivir la experiencia de defender sus proyectos y recibir retroalimentación de emprendedores más avanzados.







*Me interesa mucho el área de la innovación en general y en uno de mis ramos tuve que desarrollar un proyecto y me pareció una oportunidad muy interesante poder continuarlo. En Gearbox aprendí a organizarme de mejor manera junto a un equipo de trabajo y adquirí distintas herramientas para constituir proyectos de manera organizada”.*

**Javiera Montecinos**

Estudiante de Ingeniería Civil Industrial  
20 años.

# Historia de David Gueny

## Un joven y una solución para los residuos textiles

David Gueny tiene 20 años y ya se adjudicó su primer premio emprendedor: el fondo Semilla Inicia de Corfo. ¿El problema hallado? La basura textil: Chile es el mayor importador de ropa de segunda mano o low cost en Latinoamérica y se estima que al año se producen cerca de 60.000 toneladas de residuo textil.

El estudiante de Ingeniería Civil de Materiales creó Tertex, un aislante térmico-acústico destinado a la construcción y a otros proyectos que necesiten aislación, el cual utiliza las propiedades físicas que ya poseen los desechos textiles y les entrega una nueva utilidad.

David comenzó a trabajar su idea junto con la preincubadora de la Facultad de Ingeniería en 2021, y este año se unió a Christopher Oñate, estudiante de quinto año de Ingeniería Civil Electrónica. Juntos se introdujeron a las postulaciones a fondos de Corfo gracias al trabajo conjunto realizado con el equipo de Gearbox.

“Al inicio del proceso de postulación obtuve el gran apoyo del ejecutivo Carlos Lagos, quien me mostró todos los tipos de fondos a los que podía postular, el proyecto no existiría sin haber sido apoyado por Gearbox y por la asignatura introducción a materiales, además de Incuba UdeC en los pasos posteriores a la postulación”, valoró el joven estudiante.

Para David y Christopher estos son sólo los primeros pasos de un gran sueño: construir su propia empresa donde Tertex sea el producto estrella. Pero este es solo el primero de muchos.

“Nuestra próxima meta es lograr la certificación de nuestro producto y crear una empresa consolidada”, finalizó David Gueny.







# Capacitaciones Gearbox

# FIA

## 12 semanas para la búsqueda de soluciones de impacto

### ¿Cómo contribuir a la Eficiencia del uso del recurso hídrico, en un contexto de adaptación al cambio climático del sector silvoagropecuario de las Regiones del Biobío y Ñuble?

Este programa, cuya duración fue de 12 semanas, buscó pensar respuestas posibles a la problemática planteada. Las sesiones partieron con el diseño de la solución, para luego definir los aspectos de factibilidad (tecnológicos) y de viabilidad. Finalmente, los participantes crearon prototipos iniciales, desarrollaron modelos de negocios posibles que se defendieron en pitch y recibieron comentarios para perfeccionar las soluciones posibles.





## cuña representante



*Este 2022, quedamos muy conformes con el desarrollo del programa, tuvimos un equipo muy cercano a los participantes y docentes y se logró que aprendieran a detectar problemáticas en sus sectores, plantear excelentes soluciones y junto a ello, utilizar una metodología de innovación temprana".*

**Gonzalo Rueda**

representante macrozonal de FIA en Biobío y Ñuble

# Universidad y liceos a la obra

Nuevamente FIA llevó a cabo la iniciativa SaviaLab y esta vez volvimos a la modalidad presencial con Gearbox a la cabeza en su ejecución en las regiones de Ñuble y Biobío.

El programa estuvo destinado a directivos, docentes y estudiantes de ocho liceos de especialidad técnico agrícola, ofreciéndoles herramientas de innovación para dar soluciones a las problemáticas de cada territorio.







*Fue una experiencia muy enriquecedora desde el principio. Los estudiantes dieron a conocer su prototipo para darle solución a una problemática que detectaron en la comuna. Además, tuvimos dos proyectos que participaron en el congreso y fue una experiencia emocionante para los alumnos de las regiones del Ñuble y Biobío porque presentaron sus proyectos frente a un jurado. Asimismo, nuestras estudiantes ganadoras participaron en el cierre de Savialab nacional que fue una experiencia poderosa para potenciar sus habilidades blandas comunicativas”.*

### **Jovita Moras**

Profesora de Ciencias del Liceo Bicentenario José Manuel Pinto Arias en Ñuble participante del proyecto Savialab.

# Historia Vicente Sanhueza

## ¡De una inquietud casera a una empresa de riego automático!

Vicente Sanhueza nació en San Pedro de la Paz y es estudiante del tercer año de Ingeniería Civil Química. Sus primeros anhelos de emprender surgieron a la par de sus preocupaciones medioambientales y la liberación de microplásticos que se da en objetos domésticos, como la esponja con que lavaba los platos en su casa. A partir de esas primeras ideas no paró. ¡Y es más! Fueron el inicio de una profundización del ojo detector de problemas. Tiempo más tarde, en casa, y viendo la experiencia de vecinos y amigos que vivían lejos de sus terrenos, observó la dificultad de regar las plantas y árboles frutales debido a la falta de tiempo o bien, la distancia. Así, luego de una minuciosa búsqueda creó JARTTIC, un sistema de riego para residencia privada que permitió la automatización de esta actividad.

“Para mí emprender es hacerte responsable de una problemática y solucionarla de la mejor forma que puedas con tus herramientas”, sostuvo el joven creativo. Durante su proceso, comentó que una constante es dudar. Qué problema solucionar primero, qué respuesta darle, son algunas de las más presentes y la única duda que nunca tuvo fue el deseo de emprender.

### ¿Qué significó para ti emprender?

*He visto una gran transformación desde que que partí hasta hoy y todas las actividades y cosas que realicé y que sin Gearbox no hubiera sido posible.*

### ¿Qué es Gearbox para ti?

*Gearbox para mí fue llegar con ideas, inquietudes y mucha motivación y encontrarme con alguien que me tomó la mano para echar a andar camino hacia el ecosistema del emprendimiento. Eso me ayudó mucho en mi formación y no cometer tantos errores. Las tres cosas que destaco de Gearbox serían la cercanía, la buena onda y el apoyo incondicional a todas las ideas, que siempre te van a llevar a algún lado o encaminar.*

### ¿Qué mensaje le darías a aquellos que tienen ganas de emprender pero aún no se motivan a hacerlo?

*Emprender no es para todos, pero nunca vas a saber si es o no para ti si no te expones. ¡Anda a uno o más eventos, el que sea! Inténtalo, ve y exponte, no te quedes con las ganas de saber cómo pudo haber sido.*







# **Vinculaciones** Gearbox

# High tech

¡A crear!

High Tech es un concurso, organizado por Incuba UdeC, que desafía a la comunidad universitaria a crear ideas innovadoras ante los diversos desafíos de la industria.

En este punto, y gracias a la alianza de IncubaUdec y Gearbox, nos hacemos parte de este proceso como mentores y formadores, entregamos las herramientas y conocimientos básicos para modelar los proyectos y defenderlos a través de un Pitch. Además realizamos talleres teórico-prácticos de ideación, prototipaje y los acompañamos durante todo el proceso, donde además participamos como jurados.





## Las autoridades opinan...

*"Como evaluador de proyectos presentados por estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Concepción, quiero destacar mi sorpresa al encontrar un nivel de madurez en los proyectos evaluados que me ha dejado gratamente sorprendido. Todos ellos están en condiciones de postular a financiamiento semilla y varios incluso pueden optar a instancias de financiamiento más avanzadas. Por este motivo, quiero felicitar a la Facultad de Ingeniería y en particular a Gearbox por este importante avance.*

*En mi calidad de director del plan estratégico Ciencia e Innovación al 2030, me gustaría replicar esta experiencia y ver posibilidades de crear sinergias entre estudiantes de las Facultades de Ingeniería y Ciencias de la UdeC, con el objetivo de aumentar la masa crítica de proyectos de emprendimiento de nuestra Universidad. ¡Estamos seguros de que esto nos ayudará a impulsar el desarrollo y la innovación en nuestra comunidad académica!"*

### **Nelson Rojas**

Director de Ciencia 2030



## Las autoridades opinan...

*El ecosistema de innovación y emprendimiento se fortalece año a año. Después de 20 años de creada la Incubadora de Empresas IncubaUdeC, muchas cosas han ocurrido en i+e que generan impacto no sólo a nivel universitario, sino que también a nivel regional y nacional, lo que ha permitido posicionar a la UdeC en la comunidad universitaria y con la sociedad.*

*El posicionamiento alcanzado por IncubaUdeC, no sería posible si no existiese una sinergia tan potente como la que existe actualmente con las facultades y sus estudiantes e investigadores. Y en esto, Gearbox es un motor fundamental en la etapa semillero, donde busca motivar, entrenar y generar una comunidad de estudiantes comprometidos con el emprendimiento, y que lo ven como una opción real de futuro laboral.*

### **Beatriz Millán**

Directora Ejecutiva IncubaUdeC









The background features a complex network of glowing lines and nodes. The lines are primarily light blue and cyan, with some green and purple accents. The nodes are small, bright white circles. The overall effect is a sense of dynamic connectivity and data flow.

# **Redes & Ecosistemas**

## Gearbox



# Prensa

## ¡De la Región del Biobío al mundo!

Este año redoblamos nuestra presencia en medios de comunicación. Estuvimos en medios digitales y televisión para llevar nuestras ideas a más personas, reconociendo la importancia y el valor de los medios de comunicación como vehiculizadores de ideas. Seguimos trabajando para posicionarnos como referentes de la preincubación en el ecosistema emprendedor de Chile.

### 1 Paola Verdugo y Claudia Pincheira en TVU presentando Rocket Week



## 2

### Entrevista a Paola Verdugo para El Mostrador



## 3

### Cristóbal Ramírez y Paola Verdugo invitados a TVU dando detalles sobre FIING UdeC







# **Mentores** Gearbox

Contamos con una amplia red de mentores de diversas especialidades dedicados a asesorar a los participantes de acuerdo a las necesidades de sus proyectos y metas.



*Una alianza multidisciplinar*





**GEAR  
BOX**  
RE-EVOLUCIONA

# Felipe Núñez: su historia

## Se atrevió a participar de un concurso y ganó su primer fondo para emprender

Felipe Núñez era un recién egresado de la Ingeniería Civil Química de la Universidad de Concepción. Un día se animó a participar de una hackaton con un proyecto verde y obtuvo su primer ingreso para llevar a cabo su proyecto: un fondo concursable Semilla Inicia de Corfo.

En el marco de la Hackaton Agua go! 2021, Felipe junto a su equipo lanzaron Aqua Retorna, un proyecto que reutiliza las aguas del lavado de manos obtenido a través de la filtración, desinfección y almacenamiento del agua. Así, se rellena el estanque del WC con aguas reutilizadas y agua potable. Todo esto con un bajo nivel de intervención al baño, sin requerimiento de energía eléctrica ni modificaciones en el uso habitual del baño.

*"Esta idea surgió del primer lugar en la hackathon Agua go! 2021, hemos ido madurando la idea, haciendo prototipos y pilotos de baja resolución para validar la solución de manera técnica",* recordó Felipe.

La actitud positiva y resiliencia ante los obstáculos que muchas veces se presentan a lo largo del proceso, son dos de los factores que reconoció el ingeniero como fundamentales en el camino del emprendedor.

*"La mayoría de las veces las cosas no salen como se planean, y por ello es necesario contar con un plan B y en esto la formación en la facultad fue fundamental, con programas como Gearbox donde aprendí metodologías de innovación incluso utilizadas en Perú",* indicó.

Desde sus inicios universitarios, el estudiante mostró un gran compromiso con el Ciclo de Aceleración Despega Internacional, actitud que sus mentores y pares reconocieron desde el principio.

*"Fue un tremendo aporte durante las sesiones, con 100% de asistencia convirtiéndose en uno de los ganadores del viaje a Perú en base a su constancia y participación. Allí, su agradable forma de ser y participación lo destacaron de manera inmediata, conectando muy bien con sus compañeros chilenos y peruanos, generando espacios de relaxo y de trabajo muy potentes",* valoró el ejecutivo de Aceleración de Gearbox, Carlos Lagos.

Los planes del equipo de Aqua Retorna, a corto plazo, son entrar en el mercado con ventas a constructoras, inmobiliarias y todos quienes quieran dar un uso eficiente del agua. Y a futuro, buscan consolidarse a nivel nacional, para luego expandirse a países que están con crisis hídrica alrededor del globo.







**2023**  
¡Seguimos con todo!

# Torneo de Innovación Abierta

Tus ideas directo a una gran empresa

Una invitación al desafío de las capacidades creativas. Este torneo de innovación abierta fue co creado con Engie, una empresa con más de 100 años de experiencia en la generación, transmisión y suministro de electricidad que además, se encarga del transporte gas natural y ofrece soluciones energéticas para la minería, territorios, hogares, pequeñas y medianas empresas.

Trabajaremos durante 13 semanas dando forma a esas primeras ideas, que pasaron del esbozo al diagnóstico y la búsqueda de soluciones ante desafíos reales de la industria. Los y las participantes obtendrán la oportunidad de crear una tecnología patentable y escalable en el tiempo y generar vínculos con una de las empresas de energía más destacadas de Chile.





# Talk Session

## Formación para enfrentarse a inversionistas

En estas sesiones, tuvimos espacios de conversación en formato casual con importantes actores del ecosistema i+e, los cuales interactuaron con estudiantes que se iniciaron en emprendimiento. El contexto ameno e informal facilitó en gran medida el networking.

Dentro de los charlistas estuvieron fundadores de StartUps, mentores y académicos. Su propósito fue transmitir conocimiento para estimular la creación de StartUps de impacto global por parte de los estudiantes de la facultad, además de preparar emprendedores capacitados para negociar con inversores ángeles.

El programa tuvo nueve sesiones de conversación, el uso de una plataforma para estudio individual y se complementó con preparación en inglés para crear puentes en las fronteras de oportunidades.



