

BITÁ- CORA dLab

2011-2018

BITÁ- CORA dLab

2011-2018

BITÁCORA dLab
2011 - 2018

ISBN 978-956-374-026-4

Dirección

Níckolas Laport
Paul O´Toole
Daniela Jorquera

Colaboradores

Alejandra Amenábar
Bernardita Brancoli
Daniel Contesse
María Gabriela Riquelme

Editora Periodística

Daniela Jorquera

Periodista

Gianitsa Corral

Diseño

Margarita Ballivian, Centro de Diseño, Facultad de Diseño UDD

Ilustraciones

Juana Lourdes Sotomayor

Traducción textos al inglés

Valentina Magni
Paul O´Toole

Imágenes

Archivo dLab e iCubo Universidad del Desarrollo

Impresión

Publisiga Creativos

Ninguna persona natural o jurídica puede reproducir, en forma parcial o total, el contenido de esta obra, sin la previa autorización escrita de la Universidad del Desarrollo.

Primera edición Agosto 2018, 200 ejemplares
Segunda edición Octubre 2018, 500 ejemplares

BITÁ-
CORA
dLab
2011-2018

CONTENI- DOS

INDEX

7

PALABRAS DEL RECTOR

PRESIDENT'S WORDS

8

INTRODUCCIÓN

INTRODUCTION

12

LÍNEA DE TIEMPO

TIMELINE

14

CAPÍTULO 0:
LOS PRIMEROS
PASOS HACIA
iCubo Y dLab

*CHAPTER 0:
THE FIRST STEPS TOWARDS
iCubo AND dLab*

56

CAPÍTULO 3:
INTERDISCIPLINA

*CHAPTER 3:
INTERDISCIPLINE*

24

CAPÍTULO 1:
CHILEAN THINKING

*CHAPTER 1:
CHILEAN THINKING*

76

CAPÍTULO 4:
DE LA UNIVERSIDAD
A LA EMPRESA

*CHAPTER 4:
FROM THE UNIVERSITY TO THE
WORKPLACE*

42

CAPÍTULO 2:
INNOVACIÓN Y
EMPRENDIMIENTO

*CHAPTER 2:
INNOVATION AND
ENTREPRENEURSHIP*

90

CAPÍTULO 5:
CASOS DE ÉXITO

*CHAPTER 5:
SUCCESS STORIES*

PALABRAS DEL RECTOR

PRESIDENT'S WORDS

FEDERICO VALDÉS LAFONTAINE



El dLab fue una verdadera apuesta. Cuando surgió la idea entre un grupo de nuestros académicos, no existía nada similar en Chile. Sabíamos que en la mirada interdisciplinaria para la generación de innovación había una clave. Con el apoyo del Stanford Technology Ventures Program, nos tomamos muy en serio el desafío de educar en innovación y, a la vez, de innovar en educación. Y, como en todo proyecto de este ámbito, nada garantizaba el éxito.

El tiempo nos demostró que la intuición fue la correcta. El dLab se transformó, poco a poco, en un proyecto no solo valioso para los alumnos y carreras participantes, sino que en un referente para toda la Universidad, tanto en su foco académico y contenidos como en las metodologías ahí desarrolladas.

En la Universidad del Desarrollo, la innovación no es seguir un moda, es un convencimiento profundo de que debemos desafiar permanentemente la manera de hacer las cosas y que debemos formar a nuestros alumnos para que tengan esta actitud. El dLab ha jugado un rol estelar, mostrando a nuestra institución una manera muy potente de formar competencias y generar una experiencia distintiva en estos ámbitos. En las siguientes páginas de esta bitácora podrán ver su mejor expresión.

The dLab program was a real gamble. When a group of academics here came up with idea, nothing similar existed in Chile. We knew that there was real value in generating an interdisciplinary point of view when it comes to innovation, we had the support of the Stanford Technology Ventures Program and we knew that we had to come up with a solid model to teach innovation whilst at the same time innovating in the way we taught. We had no guarantee of success, as in any true innovation process.

Time has shown us that our instincts were well founded. Over time dLab became not only a valuable program for the students and faculties involved, but also an important reference point for the whole university, because of its academic focus and contents as well the new methodologies that were developed.

Innovation at Universidad del Desarrollo does not mean just following trends, it represents for us a deep conviction that we need to constantly challenge and question the way we work and what we need to teach our students so they develop this same mindset. dLab has played a very important role in this process, highlighting for our whole organisation a powerful new way to teach certain skillsets, whilst at the same time creating a unique experience for all of those involved. In the following pages you will be able to see this for yourself.

INTRO- DUCCIÓN

INTRODUCTION

Al recordado Rector Ernesto Silva Bafalluy le apasionaba la innovación. Ese espíritu fue el que probablemente lo motivó a preguntarle a un grupo de sus colaboradores más cercanos cuál era la relación entre el diseño, la ingeniería y los negocios, con las grandes invenciones que aparecieron en la primera década del siglo XXI. Ese cuestionamiento fue el que activó la construcción de los cimientos de un proyecto único en Chile: el Instituto de Innovación Interdisciplinaria (iCubo) de la Universidad del Desarrollo.

En 2018, se cumplen siete años de historia del producto más emblemático nacido al alero de iCubo: el dLab, un programa de titulación dirigido a alumnos de quinto año de Diseño, Ingeniería, Negocios, Publicidad y Arquitectura. Su foco es formar a jóvenes estudiantes en innovación y emprendimiento, bajo desafíos grupales enfrentados en equipos interdisciplinarios.

A lo largo de su historia, el dLab ha dejado una marca indeleble no solo en la Universidad, sino en el ecosistema nacional de innovación y emprendimiento. Su metodología se ha ido perfeccionando y actualizando, convirtiéndose en un laboratorio reconocido internacionalmente por distintas instituciones como Ashoka, que en 2018 distinguió a este programa con el prestigioso reconocimiento “Ashoka U Innovation Award”, destacando de dLab su naturaleza innovadora, nivel de impacto, escalabilidad y potencial réplica en la educación superior; o como la Universidad de Babson que, también en 2018, le entregó a dLab el premio Babson Collaborative Spotlight Award dado el carácter colaborativo e innovador del proceso académico.

Our remembered President Ernesto Silva Bafalluy was passionate about innovation. This spirit was the reason that probably motivated him to reflect with a group of his closest collaborators on the relationship between design, engineering and business and the greatest inventions that were developed on the first decade of the 21st century. This discussion resulted in the foundations of a unique project in Chile: Universidad del Desarrollo's Interdiscipline and Innovation Institute (iCubo).

In 2018, we celebrate seven years of the most emblematic program that was born under the auspices of iCubo: dLab, a degree programme that is geared towards fifth year students of Design, Engineering, Business, Advertising and Architecture. Its focus is to form young students in innovation and entrepreneurship, through group challenges with interdisciplinary teams.

Throughout its history, dLab has left an indelible mark not only in the university, but also in the national innovation and entrepreneurship ecosystem. Its methodology has been perfected and updated, transforming into an internationally recognised lab by different institutions such as Ashoka, which distinguished this programme with the prestigious recognition “Ashoka U Innovation Award”, highlighting dLab's innovation nature, impact level, scalability and the potential to replicate in higher education; or like Babson University, which also gave dLab the Babson Collaborative Spotlight Award in 2018 because of the collaborative and innovative character during the academic process.



CARACTERISTICAS
Y
BENEFICIOS

TU OPINIÓN NOS IMPORTA!

Así, este programa que comenzó hace siete años con 18 alumnos, hoy es la base de los “Labs” del nuevo modelo educativo UDD Futuro, por lo que algunos de los estudiantes de pregrado tendrán que pasar, sometiéndose, a un sistema interdisciplinario de generación de conocimiento y soluciones a problemáticas del mundo actual, cuya génesis radica en la metodología del programa dLab, que naturalmente ha pasado a llamarse Chilean Thinking.

Además de esto, los espacios de influencia metodológica que ha aportado dLab son posibles de observar en diversos programas de postgrado como lo es el Magíster de Rehabilitación y Terapia Física MAKI, que ha incluido procesos de enseñanza y aprendizaje desarrollados aquí. Asimismo, es posible observar el impacto a nivel de cursos en distintas facultades dentro de la universidad, talleres ofrecidos a empresas, entre muchos otros, lo que convierte a dLab en un espacio de experimentación pedagógica real, concreto y de alto impacto a nivel de pregrado, postgrado y para las organizaciones a nivel nacional.

Tal como el dLab, la bitácora de sus hitos que aquí se presenta no es lineal. La creatividad, el trabajo grupal, las soluciones novedosas y de impacto social, tampoco lo son. Se trata de procesos iterativos, que dialogan, mejoran, retroceden y se perfeccionan hasta dar con un todo bastante más complejo que una narración con inicio y final. Así, estos siete años son contados a través de cuatro ideas fuerza, que los han marcado y que han guiado la evolución del dLab: Chilean Thinking, Innovación y Emprendimiento, Interdisciplina y De la Universidad a la Empresa.

Hoy, el programa es liderado por sus tres facultades fundadoras: Diseño, Ingeniería y Economía y Negocios. Cuenta con 17 tutores, que son los profesores que guían, en la búsqueda de un problema y su solución, a cada equipo de alumnos (que, en 2018, alcanzan los 69, provenientes de las tres facultades ya mencionadas además de Publicidad y Arquitectura).

This is how this programme that started seven years ago with 18 students, today is the foundation of the “Labs” for the new educational model UDD Futuro, that all undergraduate students will have to go through, following an interdisciplinary process to generate knowledge and solutions for today’s global problems. Its genesis lies in the methodology of the dLab programme, which has naturally been renamed as Chilean Thinking.

Besides this, the influencing methodology that dLab has contributed to can be observed in different postgraduate programmes such as the Master of Rehabilitation and Physical Therapy, MAKI, which has included in its working programme, teaching and learning processes developed here. Likewise, it is possible to observe the impact on the different courses offered by the schools of our university, workshops offered to companies, among others, which makes dLab a space of real pedagogic experimentation that causes high impact for undergraduate and graduate students and for national organisations.

Just like the dLab, the timeline of its milestones that are exposed in this document are not linear. Neither are creativity, group work, new solutions or social impact. This is about an iterated processes that until it reached a much more complex narrative with a beginning and ending. Therefore, these seven years are told through four core ideas, which have marked and guided the evolution of dLab: Chilean Thinking, Innovation, Entrepreneurship, Interdiscipline, and From the University to the Workplace.

Today, the programme is led by its three founder schools: Design, Engineering and Business. It has 17 tutors, who are professors that guide each team in the search of a problem and its solution (with 69 students in 2018, coming from the three mentioned schools, as well as Advertising and Architecture).

The seven years collected in these pages do not represent an ending. It represents the beginning of a new

Estos siete años recogidos en estas páginas no representan un fin, sino que el comienzo de un nuevo quinquenio de aprendizajes y proyectos que cambiarán el futuro de los estudiantes, la universidad y el país. Siguiendo esta línea, en su versión 2018, el dLab se encuentra dedicado a resolver desafíos de Innovación en Salud, un tema transversal que impacta a la población.

Uno de los retos más grandes que tiene el programa dLab es influenciar a otros modelos de trabajo no solo dentro de la Universidad, sino en otras organizaciones. En este sentido, las metodologías que utiliza dLab son replicables en ambientes académicos, como también fácilmente pueden influenciar a la industria y reformular la manera en la cual esta enfrenta sus procesos productivos.

Asimismo, debemos potenciar a las *startups* que se desarrollan dentro del programa para que puedan convertirse en empresas exitosas. Para ello es necesario enfrentar este desafío desde una perspectiva sistémica e integrada con otras unidades dentro de la Universidad, con el fin de aumentar el porcentaje de resultados exitosos que salen de nuestras aulas.

Por último, es necesario comprender que el desafío principal radica en mantener al dLab como punta de lanza de educación en innovación interdisciplinaria. Ello reviste un trabajo constante de análisis, mejora, implementación y aprendizaje, que convierte al dLab en un emprendimiento que se encuentra sometido año a año a procesos de mejora continua.

Como programa único, el dLab está otorgándole a todos sus alumnos la oportunidad de experimentar el escenario del trabajo del mañana, estimulando las habilidades que los diferenciarán de otros profesionales y dejarán huella en el desarrollo de Chile a través de la capacidad de crear e innovar, considerando el entorno social.

quinquennium of learning and projects that will change the students' future, the university and the country. In its 2018 version, dLab is dedicated to solving challenges of Health Innovation, a transversal topic that impacts the whole population.

One of the biggest challenges that the dLab programme has is to influence other working methods, not only in the university, but in other organisations. In this sense, the methodologies that dLab uses are replicable in academic environments and can also easily influence industry, reformulating the way that it faces its production processes.

Likewise, we have the challenge of enhancing the startups that are developing inside the programme so that they can turn into successful companies. In order to do so it is necessary to face this challenge from systemic and integrated perspectives with other units inside the university with the purpose of increasing the percentage of success stories that are born inside our classrooms.

Lastly, it is necessary to understand that the main challenge is to maintain dLab as a spearhead for education in interdisciplinary innovation. This challenge covers a constant analysis, improvement, implementation and learning process that transforms dLab into an entrepreneurship in itself that is constantly subjected to continuous improvements.

As this is a unique programme, dLab is providing all its students the opportunity of experiment the scenery of the job of tomorrow, stimulating the abilities that will differentiate them from other professionals and that will leave a footprint in Chile's development through the ability of creating and innovating considering the social environment.

LÍNEA DE TIEM- PO

TIMELINE

2012

- Nace la **primera versión de dLab en Santiago** con 18 estudiantes.
The first version of dLab was established in Santiago with 18 students.
- Esta versión incluye a estudiantes de las facultades de Diseño, Ingeniería y Negocios.
This version included students from the Schools of Design, Engineering and Business.
- Se trabaja con tres organizaciones para resolver desafíos de innovación.
We worked with three organisations to solve basic innovation challenges.
- **Dictan clases magistrales en el programa dLab los profesores de Stanford:** Alex Castellarnau, Tom Kosnick, Tom Byers y Kathleen Eisenhardt.
Stanford lecturers Alex Castellarnau, Tom Kosnick, Tom Byers and Kathleen Eisenhardt visited us and gave Master Classes as part of the dLab program.
- **Se produce el primer viaje de 10 profesores UDD a Stanford,** bajo el marco de cooperación firmado por ambas instituciones, convirtiéndose en la primera generación que participa del Stanford Faculty Fellows Program (SFFP).
The first trip of 10 UDD professors to Stanford takes place, under the framework of cooperation signed by both institutions, this is the first generation that formally participates in the Stanford Faculty Fellows Program (SFFP).

2013

- Se produce la primera modificación del programa dLab, incluyendo desafíos semestrales.
dLab program curriculum is modified for the first time
- **Se implementa el programa dLab en Concepción** con 16 estudiantes.
The dLab program in Concepción is established with 16 students.
- El programa dLab en Santiago crece a 29 estudiantes.
The dLab program in Santiago grows to 29 students.
- **Participan ocho organizaciones** directamente involucradas en el programa.
Eight organizations directly involved in the program participate during this year.
- **Dictan clases magistrales tanto en Santiago como en Concepción los profesores de Stanford** Tina Seelig, Bernard Roth, Forrest Glick, Leticia Britos, Charles Eesley, Michael Heatherbec, Ravi Belani, Joe Tranquilo y Tom Kosnick.
Stanford lecturers Tina Seelig, Bernard Roth, Forrest Glick, Leticia Britos, Charles Eesley, Michael Heatherbec, Ravi Belani, Joe Tranquilo and Tom Kosnick give Master Classes in Santiago and Concepción.
- **Viaja a Estados Unidos la segunda generación de profesores UDD en el programa SFFP,** con 11 participantes.
The second generation of UDD lecturers travel to Stanford University via the SFFP program (11 in total).

2014

- **Se incluye a la carrera de Publicidad** en el programa dLab con cuatro estudiantes en Santiago.
The Advertising school joins the dLab program, with four students taking part in Santiago.
- Participan 34 estudiantes en el programa dLab Santiago.
34 students participate in the dLab Santiago in program.
- Participan 28 estudiantes en el programa dLab Concepción.
28 students participate in the dLab Concepción program.
- **Primera clase conjunta con estudiantes de Concepción y Santiago, dictada por la directora del Stanford Technology Ventures Program (STVP), Tina Seelig.**
Students from Concepción and Santiago have their first lecture together, delivered by the Stanford Technology Ventures Program (STVP) Academic Director, Tina Seelig.
- Además, realizan clases magistrales tanto en Santiago como en Concepción los profesores de Stanford: Barry Katz, Pam Hinds, Adam Royalty, Rebecca Edwards y Joe Tranquilo.
In addition, the Stanford lecturers Barry Katz, Pam Hinds, Adam Royalty, Rebecca Edwards and Joe Tranquilo deliver Master Classes in Santiago and Concepción.
- Se reformula el SFFP para hacerlo más intensivo, y en esta versión participan cuatro profesores de la UDD.
Four UDD academics participate in the SFFP travelling to Stanford.

2015

- **El programa dLab crece en Santiago**, lo que permite ampliar la cantidad de participantes a dos secciones, con un total de 58 estudiantes.

The dLab program continues to grow in Santiago, with the number of participants increased to two sections, with a total of 58 students.

- **El programa dLab en Concepción alcanza su máxima cantidad de participantes con 29 estudiantes.**

The dLab program in Concepción grows to 29 students.

- **Nace la primera startup** del programa dLab: Hotclick.

The first start up emerges from the dLab program: Hotclick.

- Realizan clases magistrales en el programa dLab de Santiago y Concepción los profesores de Stanford Charles Eesley y Michael Barry. Con estas visitas, se cierra el proceso de clases magistrales de Stanford en el programa dLab.

Master classes at the dLab program in Santiago and Concepción are given by Stanford professors Charles Eesley and Michael Barry.

- Participan en el SFFP cuatro profesores de la UDD. Con esta visita, se finaliza dicho programa.

Four UDD professors participate in the SFFP.

2016

- Este año **se incluye a la escuela de Arquitectura en el programa**, con tres estudiantes en Santiago y tres en Concepción.

The Architecture School is included in the program for the first time, with three students in Santiago and three in Concepción.

- **El programa dLab en Santiago alcanza su máxima cantidad de participantes con 68 estudiantes.**

The dLab program in Santiago reaches its maximum number of participants with 68 students.

- El programa dLab en Concepción cuenta con 21 participantes en esta versión.

The dLab program in Concepción has 21 participants in this version.

- **Se realiza el primer pitch conjunto entre Santiago y Concepción**, convirtiéndose en un hito de colaboración entre sedes.

The first joint pitch between Santiago and Concepción is made, representing a milestone of collaboration between these two cities.

- **Nace la segunda startup** del programa dLab: Oliber.

The second start up to emerge from dLab was: Oliber.

2017

- **Se produce la segunda modificación del programa dLab, la cual incluye desafíos anuales.**

The second major curriculum overhaul of the dLab program occurs.

- Participan en el programa dLab de Santiago 45 estudiantes.

45 students participate in the dLab program in Santiago.

- Participan en el programa dLab de Concepción 20 estudiantes.

20 students participate in the dLab de Concepción program.

- **Nacen las siguientes startups en dLab Santiago: Rfatz, Aqualama, Sporatex y Beanis.**

The following startups are created in dLab Santiago: Rfatz, Aqualama, Sporatex and Beanis.

- Por primera vez en dLab, estudiantes firman convenios de cooperación con centros de investigación tanto nacionales como internacionales.

For the first time in dLab history, students sign cooperation agreements with national and international research centers.

- **Nace la primera startup en el programa dLab de Concepción: Eva.**

The first start up was generated in the Concepción dLab program: Eva.

2018

- **Primer exalumno del programa dLab que se convierte en tutor: Hernán Acuña.**

First ex-student of the dLab program becomes a tutor: Hernán Acuña.

- **Nace Acelera UDD** como alternativa de apoyo para los equipos egresados del programa dLab.

Acelera UDD is created for teams graduating from the dLab program and who wish to begin to grow their startups.

- Participan 48 estudiantes en el programa dLab Santiago.

48 students participate in the dLab Santiago program.

- Participan 21 estudiantes en el programa dLab Concepción.

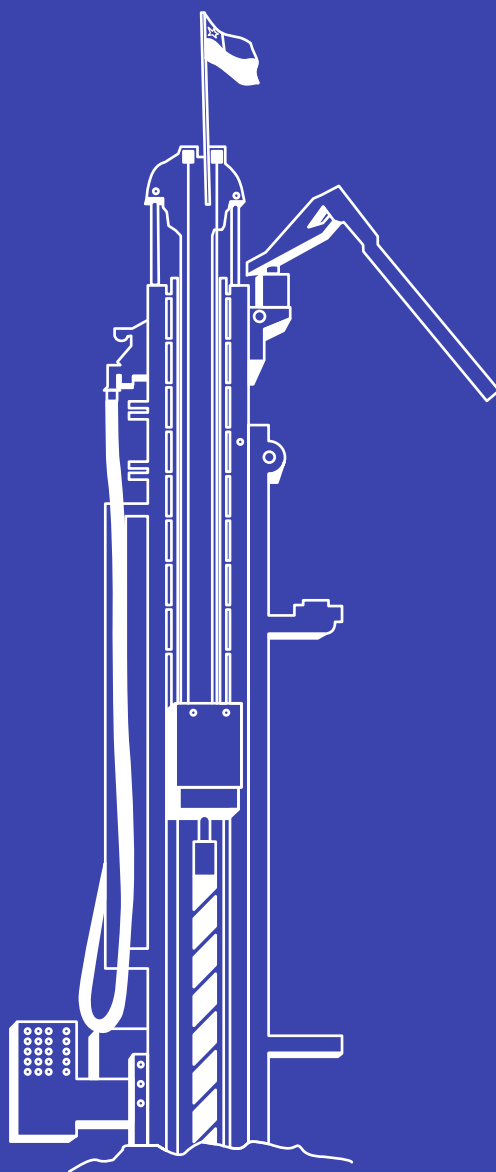
21 students participate in the dLab Concepción program.

- **El programa dLab es distinguido internacionalmente con el Babson Collaborative Spotlight Award de la Universidad de Babson y con el Ashoka U Innovation Award.**

The dLab program is distinguished internationally with the Babson Collaborative Spotlight Award from Babson University and the Ashoka U Innovation Award.

0

LOS PRIMEROS PASOS hacia iCubo y dLab



*FIRST STEPS TOWARDS
iCubo and dLab*

PERFORADORAT-330 SCHRAMM. APODADA LA MILAGROSA POR LAS FAMILIAS DE LOS MINEROS, TARDÓ 33 DÍAS EN CAVAR EL DUCTO DE 622 METROS DE EXTENSION Y UNOS 66 CM DE DIÁMETRO, POR DONDE SE REALIZÓ EL RESCATE.

SCHRAMM T-330 DRILL. NICKNAMED "THE MIRACLE WORKER" BY THE MINERS' FAMILY MEMBERS, IT TOOK 33 DAYS TO BORE A HOLE 622 METERS IN LENGTH AND 66 CENTIMETERS IN DIAMETER, WHICH WAS EVENTUALLY USED FOR THE RESCUE.

A fines del año 2008, se inició en la Universidad del Desarrollo y, en particular, en las facultades de Ingeniería y de Diseño, una conversación y reflexión sobre cómo estaban convergiendo en el mundo de la innovación las disciplinas del diseño, las tecnologías y los negocios. Algunos proyectos académicos mundiales que habían sido visitados o analizados desde la UDD y con los cuales se iniciaba algún tipo de intercambio, tales como el Olin School of Engineering, en Massachusetts, y la Aalto University, en Finlandia, (fundada recién el año 2009), estaban mostrando incipientemente el valor del cruce disciplinar para el desarrollo de innovación.

En ese tiempo, Apple con su producto iPhone se había transformado en un ícono en el mundo de la innovación y muchos ya hablaban de que su éxito comercial se basaba en un diseño centrado en el usuario, integrado con sofisticadas tecno-

At the end of the year 2008, Universidad del Desarrollo, and in particular the schools of Engineering and Design, started a conversation and reflection about how the innovation and the design disciplines are converging in technology and business. Some worldwide academic projects that were visited or analysed from UDD including Olin School of Engineering in Massachusetts and Aalto University in Finland, (founded in 2009), were demonstrating the value of combining disciplines for the development of innovation.

At that time, Apple with its iPhone had transformed into an icon among the innovation world and a lot of people were saying that their commercial success was based on its user-friendly design, integrated with sophisticated digital technologies that brought an incredible experience, with a winning business model sustaining it all. This concept was starting to be known through a methodology

“

EL dLab DE iCubo HA DESARROLLADO UN NUEVO Y EMOCIONANTE PROGRAMA PARA ENSEÑAR INNOVACIÓN. SU CURRÍCULUM Y MÉTODOS DE ENSEÑANZA PROPIOS AYUDAN A DESARROLLAR LAS HABILIDADES Y MINDSETS NECESARIAS PARA TRANSFORMAR A LOS ESTUDIANTES EN INNOVADORES CAPACES DE TRABAJAR EN UNA AMPLIA GAMA DE CONFIGURACIONES INTERDISCIPLINARIAS. HA SIDO UN PLACER CONTRIBUIR AL DLAB DESDE SU INICIO. ESTAMOS IMPRESIONADOS CON TODO LO QUE HA HECHO EN LOS ÚLTIMOS SEIS AÑOS, Y LE DESEO AL EQUIPO UN CONTINUO ÉXITO E IMPACTO EN LOS AÑOS VENIDEROS.

”

“

THE iCubo dLab HAS DEVELOPED AN EXCITING NEW PROGRAM TO TEACH INNOVATION. THEIR PROPRIETARY CURRICULUM AND TEACHING METHODS HELP DEVELOP THE SKILLS AND MINDSETS NEEDED TO TRANSFORM STUDENTS INTO INNOVATORS CAPABLE OF WORKING IN A WIDE RANGE OF INTERDISCIPLINARY SETTINGS. IT HAS BEEN A PLEASURE TO CONTRIBUTE TO THE DLAB SINCE ITS INCEPTION. WE ARE IMPRESSED WITH ALL THAT THE DLAB HAS DONE OVER THE PAST SIX YEARS, AND WISH THE TEAM CONTINUED SUCCESS AND IMPACT IN THE YEARS TO COME.

”

TINA SEELIG, DIRECTORA ACADEMICA DE STANFORD TECHNOLOGY VENTURES PROGRAM / ACADEMIC DIRECTOR OF THE STANFORD TECHNOLOGY VENTURES PROGRAM



logías digitales que habilitaban una experiencia increíble y teniendo detrás un modelo de negocios ganador. Este concepto se empezaba a instalar y a hacerse conocido a través de una metodología que ahora se aplicaba a los negocios y que empezaba a sonar con fuerza: *design thinking*.

Esta metodología había sido desarrollada por la consultora IDEO y era promovida por el d.school de Stanford, proyecto interdisciplinario que crecía en su fama en la universidad y en el mundo. David Kelley, uno de sus creadores (tanto del d.school como de la metodología), era profesor de Stanford y líder de IDEO. Esa doble militancia facilitó que esta universidad norteamericana instalara esta metodología en el corazón de una nueva mirada para innovar en negocios.

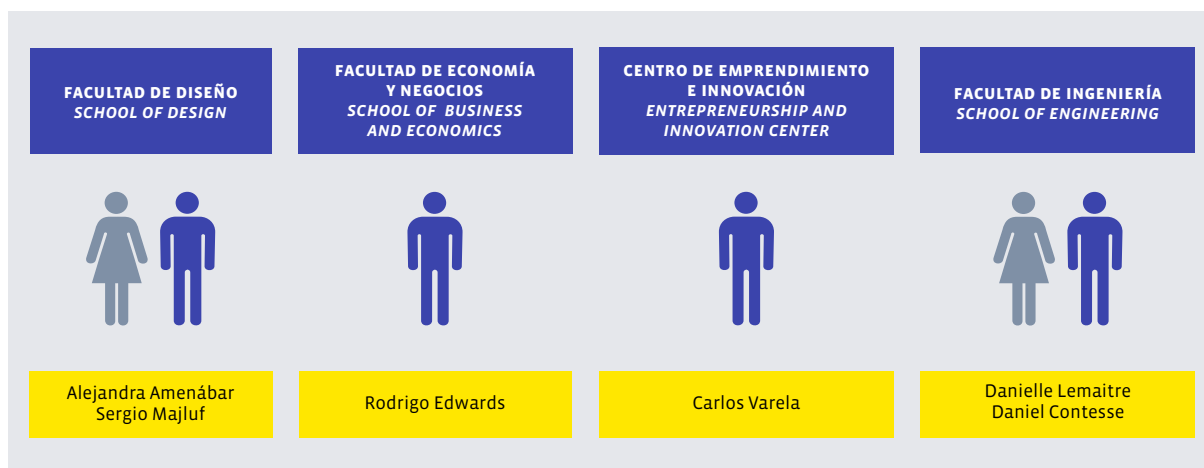
En ese tiempo, la UDD también estaba trabajando con el Stanford Technology Ventures Program, de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Stanford. En concreto, se había iniciado un proceso de acercamiento con la profesora Tina Seelig, quien pertenecía al d.school y que, por lo tanto, era parte del fenómeno *design thinking*. Seelig, a su vez, lideraba el concurso Global Innovation Tournament, en el que un número importante de alumnos de la UDD participó, gestionados desde el entonces Centro

that is now applicable to business and that was starting to sound more potent: design thinking.

This methodology was developed initially by IDEO and was promoted by the d. school of Stanford, an interdisciplinary project that was growing in fame in the university and beyond. David Kelley, one of its creators (of the d. school and the methodology), was a Stanford professor and IDEO founder. This double militancy made this university establish this methodology in the heart of a new way of innovating in businesses.

By this time, UDD was also working with Stanford Technology Ventures Program, of the School of Engineering at Stanford University. Specifically, with Professor Tina Seeling, the d.school, was part of the design thinking phenomenon. At the same time, Seeling was leading the Global Innovation Tournament contest, in which an important number of UDD students participated, managed from the Entrepreneurship and Innovation Centre which existed at the time. Soon this approach with Stanford University and Tina Seeling, with the reflection about the role of the Design and the Engineering and Business disciplines towards an innovation focus, were converging towards an integrated vision that would impulse a new stage of UDD's vision as an educational institution.

Figura 1: Proyecto X, el comienzo del dLab / Figure 1: Project X, the origins of dLab



de Emprendimiento e Innovación. Pronto, el acercamiento con la Universidad de Stanford y Tina Seelig, junto con la reflexión sobre el rol de las disciplinas de Diseño, Ingeniería y Negocios hacia una mirada de innovación, fueron convergiendo hacia una visión integrada, que impulsaría una nueva etapa en la visión de la UDD como institución educativa.

Durante 2009, se inició formalmente el trabajo entre Ingeniería y Diseño, impulsados y apoyados por el rector Ernesto Silva Bafalluy, con el objetivo de proponer un proyecto institucional en este tema. Se integró, así, un primer equipo con personas que ya impulsaban la innovación dentro de la universidad, conformado por: Alejandra Amenábar y Sergio Majluf, de la Facultad de Diseño; Carlos Varela, del Centro de Innovación y Emprendimiento; Rodrigo Edwards, de la Facultad de Economía y Negocios; y Danielle Lemaitre y Daniel Contesse, de la Facultad de Ingeniería. Con el apoyo inicial del rector Silva, el equipo trabajó siguiendo la misma metodología que el *design thinking* proponía desde entonces: mirada centrada en los usuarios, creatividad y prototipado, iteración rápida y evaluación de ideas en etapa temprana, fijaron un acelerado pero profundo ritmo de trabajo, para diseñar un proyecto que impulsara la creación de programas académicos que se hicieran cargo de la convergencia de las tres disciplinas para la creación de innovación.

During 2009, a project between Engineering and Design started, driven and supported by UDD's President Ernesto Silva Bafalluy, with the objective of proposing an institutional project around this topic. A first team was integrated with people that boosted innovation inside the university, conformed by Alejandra Amenábar and Sergio Majluf from the School of Design; Carlos Varela from the Innovation and Entrepreneurship Centre; Rodrigo Edwards from the School of Business and Economics and Danielle Lemaitre with Daniel Contesse from the School of Engineering. Together with initial support of President Silva, the team worked following the same design thinking methodology: a user prototyping centred view in, creativity, iteration and early stage ideas evaluation, to design a project that would impulse the creation of academic programmes that could take charge of the convergence of these three disciplines for the creation of innovation.

Thereby, a first idea of a centre that could create and manage this started to be conceived. This was at first named as "Proyecto X" and later called "i3", with the idea of the convergence of the three disciplines among innovation and the three concepts of "i": institute, innovation and interdiscipline.

The configuration of this idea, the proposal of an innovation centre and a great number of academic projects and proposals to implement



De este modo, comienza a surgir entonces la idea embrional de un centro que pudiera crear y gestionar esto, bautizado originalmente como “Proyecto X”, para luego tomar el nombre “i3”, que representa la convergencia de tres disciplinas en torno a tres conceptos con “i”: instituto, innovación e interdisciplina.

Con la configuración de esta idea, la propuesta de un centro de innovación y una gran cantidad de proyectos académicos para implementar en programas de pregrado únicos en su tipo –por ejemplo, el de un laboratorio interdisciplinario para la formación en innovación, que se convertiría en el hoy internacionalmente reconocido y premiado dLab– ocurre un nuevo acercamiento a la Universidad de Stanford: esta relevante institución decide apoyar con más fuerza esta iniciativa, a través de un convenio de colaboración académica y entrenamiento en capacidades de innovación para docentes y estudiantes. Lo anterior, se materializa en un acuerdo formal firmado en 2010 entre ambas instituciones, a través del STVP, y que perdura hasta hoy.

Esta alianza adquiere para la UDD un valor estratégico institucional, por lo que también se presentó ante su Consejo Directivo. En ese escenario, fue clave la visión y apoyo del entonces prorector Federico Valdés Lafontaine (años más tarde, rector), quien desde el primer minuto distinguió con claridad el potencial de este programa. Como parte de las iteraciones para fortalecer el proyecto y su marca, la iniciativa recibe el nombre oficial de Instituto de Innovación Interdisciplinaria o iCubo, como lo conocemos hoy.

El equipo fundador continuó trabajando en torno al diseño y definición de una estructura y programa, junto al STVP y a Tina Seelig, en particular. Fue así como se llegó a ideas concretas respecto de cómo incluir el innovador programa dLab, y su orgánica mayor, el iCubo, en la universidad, y asimismo, a cómo gestionarlo, preparar a sus docentes y articular una propuesta académica innovadora y, por sobre todo, única.

A la firma de la alianza con el STVP (2010), le siguieron: el testeo de cursos OD (asignaturas de otras disciplinas); el Minor de Innovación con el estreno del ramo Observación y Empatía, dictado por el profesor Enzo Anziani (2011); el lanzamiento del primer programa dLab (2012); y el inicio de una serie de otros programas de innovación e interdisciplina, que han ido marcando con cada vez más fuerza una ruta para la UDD en estas áreas, incluso más allá de las tres facultades fundadoras.

Lo que el equipo fundador inició como algunas simples reflexiones académicas, ideas rupturistas y proyectos experimentales, terminó siendo en el tiempo un programa muy destacado, que ha contribuido en gran manera a la formación de muchos alumnos y que empieza a ser reconocido a nivel nacional e internacional como líder en la enseñanza de capacidades de innovación e interdisciplina.

in undergraduate programmes unique in its kind - for example, the idea of an interdisciplinary laboratory for the formation of innovation, that would transform into the internationally recognised and awarded dLab - brought a new approach with Stanford University: this institution decides to support this initiative strongly through an academic collaboration agreement and training in innovation skills for faculty members and students. The above materialized through a formal agreement signed in 2010 between the two institutions, through the STVP.

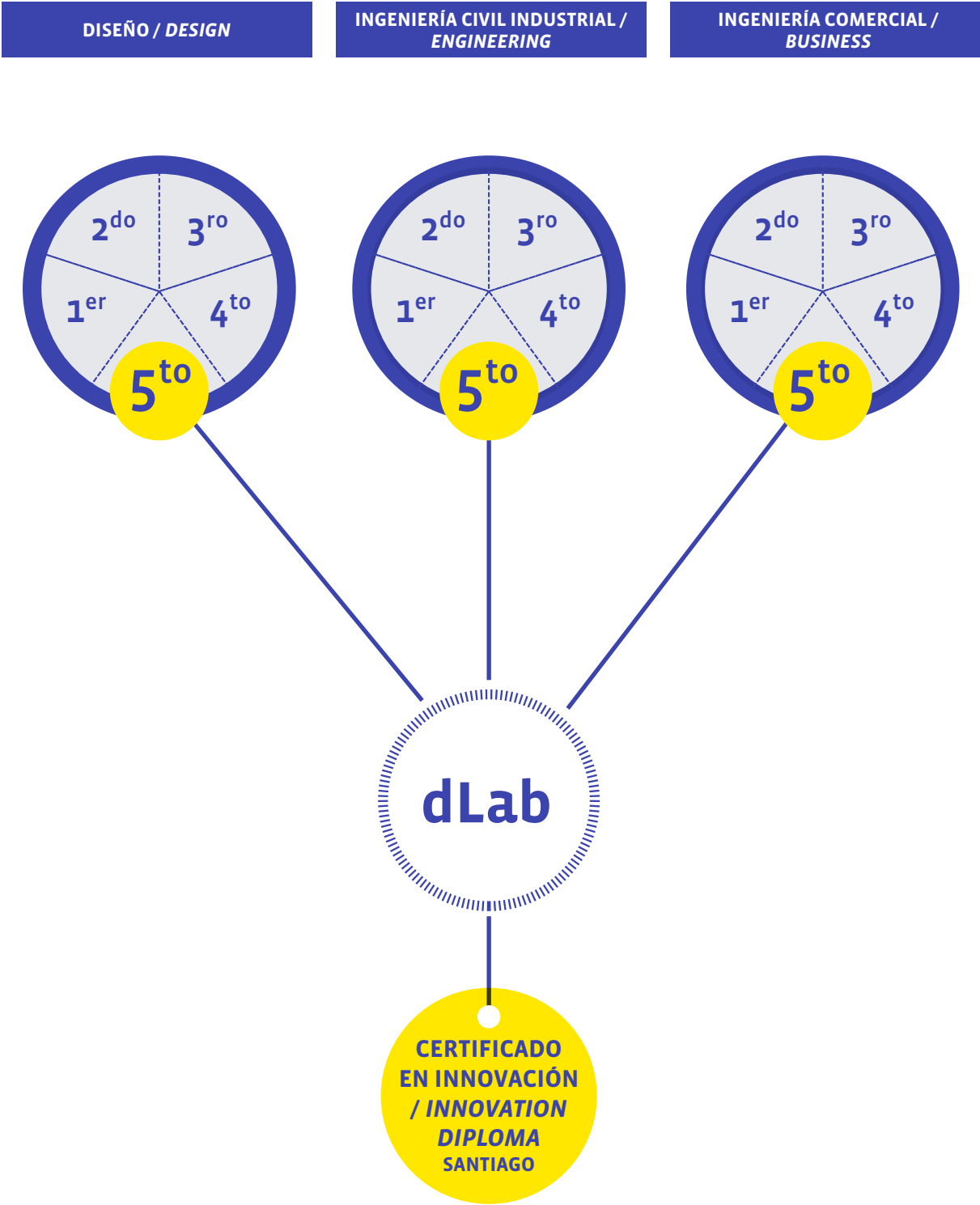
This alliance acquires a strategic institutional value for UDD. In this scenario, the vision and support from the then Vice-President Federico Valdés Lafontaine (which years later became our President), was key because from the first minute he distinguished with clarity the potential of this programme. As part of the iterations to strengthen this project and its brand, the initiative gets its official name: Interdiscipline Innovation Institute or iCubo, as we know it today.

The founder team kept working on the design and defining a structure and programme, along with the STVP and Tina Seelig in particular. This is how we came to concrete ideas regarding how to include the innovative programme dLab, and iCubo, in the university and also how to manage it, prepare our professors and articulate an innovative academic proposal.

After signing the alliance with the STVP (2010) there followed: testing of OD (other discipline) courses; the Innovation Minor with the debut of the course “Observation and Empathy”, dictated by the professor Enzo Anziani (2011); the launch of the first dLab programme (2012); the start of a series of other innovation and interdisciplinary programmes.

What the founding team started as some simple academic reflections, breaking with traditional ideas and experimental projects, ended up being an outstanding project that has contributed to train a large number of students that started to be recognised at national and international level as a leading project in teaching, ability to innovate and working in an interdisciplinary environment.

Figura 2: Modelo inicial dLab / Figure 2: The initial dLab Model





DANIEL CONTESSE S.

VICERRECTOR DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO / VICE-PRESIDENT OF INNOVATION AND DEVELOPMENT UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO

UNA FORMA DE ENSEÑAR PARA EL FUTURO

TEACHING FOR THE FUTURE

El dLab es un programa académico que ha tenido un impacto mayor al que se pensó. Originalmente fue diseñado de manera muy ambiciosa para lograr formar a un grupo de alumnos en capacidades asociadas a la innovación y al trabajo interdisciplinario. Luego de varios años de ajustes y mejora continua, tenemos un programa que sin duda logra este objetivo, cuestión que se ve reflejada en que, por ejemplo, parte de sus exalumnos están trabajando en empresas o funciones donde son justamente estas las habilidades necesarias.

El dLab ha sido capaz de desarrollar un conjunto de metodologías, aglutinar y capacitar a destacados profesores, desarrollar una propuesta atractiva, vincularse adecuadamente con el medio, lograr reconocimiento nacional e internacional, ofrecer una experiencia educativa diferente y productiva; todo esto de una manera tal que, hoy, podemos decir que ha cumplido con creces los objetivos definidos para su primera etapa.

Además de este relativo éxito, el programa ha ido más allá de su propio objetivo; ha logrado movilizar a la UDD como un todo, en torno a temas como la formación para la innovación, el trabajo interdisciplinario, el aprendizaje basado en proyectos, el emprendimiento, la vinculación con el medio, entre otros. No es que el dLab sea el único programa de la universidad que tenga este tipo de resultados, sino más bien que lo ha hecho de una manera tal, que hace que, poco a poco, se haya transformado en un importante embajador en principios y valores formativos que queremos destacar y promover, especialmente en el contexto de UDD Futuro.

El dLab aporta hoy, traspasando a otras iniciativas metodologías, profesores, casos de éxito inspiradores, espacio de trabajo, equipos de apoyo para el diseño de programas, vínculos con el medio y posicionamiento.

El desafío de este emblemático proyecto es seguir mejorando y evolucionando. Puede y debe lograr mayores niveles de aprendizaje, entregar una experiencia para los alumnos cada vez más afinada, revisar y ajustar los contenidos, afinar el proceso de aprendizaje para mejores resultados, convocar a más y mejores estudiantes. Las oportunidades, a su vez, están abiertas a impactar más en el contexto de UDD Futuro, lograr dar continuidad a casos de éxito, para que se transformen en verdaderas innovaciones, o mejor colocación de sus exalumnos, para que puedan estar en lugares donde efectivamente desplieguen las competencias aprendidas y generen impacto.

El dLab debe también ser coherente con lo que enseña y promueve, es decir, siempre repensarse y evolucionar para cumplir de mejor manera su cada vez más importante rol, en el contexto de una institución que requiere ir modificando sus formas y sus contenidos, para alinearse cada vez con las necesidades del siglo XXI y proyectarse así como una universidad de futuro.

The dLab is an academic programme that has had a far greater impact than what was originally envisaged.

It was designed in a very ambitious way to educate a group of students with capacities associated to innovation and interdisciplinary work. After years of adjustment and continuous improvement, we have a programme that, without doubt, accomplishes this objective, reflected in the fact that, for example, part of our former students are working in companies or positions where these abilities are necessary.

The dLab has been capable of developing a group of methodologies, and of training prominent professors, developing an attractive proposal, getting national and international recognition, offering a different and productive educational experience; all these in a way that we can say has met the objectives defined in its first stage.

In addition to this success, the programme has gone even further from its own objective; it has inspired UDD as a whole, towards topics like education for innovation, interdisciplinary work, project based learning, entrepreneurship, among others. It is not that the dLab is the only programme of our university that has these kind of results, but it has done it in a way that it transforms it in an outstanding ambassador of formative principles and values that we want to highlight and promote, especially in the UDD context.

The dLab contributes today, transferring to other initiatives and methodologies, professors, inspiring case studies, working space, support teams for the design of programmes, and prestige.

The challenge of this emblematic project is to keep improving and evolving. It can and has to achieve greater levels of learning, delivering more detailed experience for students, adjusting its contents, fine tuning its learning process to achieve better results, attracting more and better students. At the same time, the opportunities are open to impact even more in the context of UDD Futuro, or accomplishing better jobs for its former students, so that they can be in places where they can effectively deploy the learned competences and generate an impact.

The dLab has to be coherent with what it teaches and what it promotes, that is to say, always evolving to fulfil its increasingly important role, in the context of a university that needs to modify its ways of teaching and contents to align increasingly with the needs of the 21st century and project itself as a university of the future.

1

CHILEAN THINKING



CÁPSULA FÉNIX. LUEGO DEL DERRUMBE DE LA MINA SAN JOSÉ DE 2010, FUERON TRES CÁPSULAS DE RESCATE LAS USADAS PARA SACAR A LOS 33 MINEROS ATRAPADOS. LAS CÁPSULAS FUERON DISEÑADAS POR EL INGENIERO ALEJANDRO POBLETE Y CONSTRUIDAS POR ASTILLEROS Y MAESTRANZAS DE LA ARMADA (ASMAR). SE BAUTIZARON COMO FÉNIX, EN HONOR A LA MÍTICA AVE QUE DESPUÉS DE CONSUMIRSE EN EL FUEGO RENACÍA DE SUS CENIZAS.

PHOENIX CAPSULE. FOLLOWING THE COLLAPSE OF THE SAN JOSÉ MINE IN 2010, THREE RESCUE CAPSULES WERE USED IN THE RESCUE OF THE 33 MINERS. THE CAPSULES WERE DESIGNED BY THE ENGINEER ALEJANDRO POBLETE AND BUILT BY THE CHILEAN NAVY METAL WORKSHOPS. THE CAPSULES WERE NAMED PHOENIX AFTER THE MYTHICAL BIRD WHICH ROSE FROM THE FLAMES.

El programa dLab no es solo un Certificado en Innovación, es un hito que marca la vida de los alumnos y les abre los ojos hacia una nueva forma de ver las cosas, bajo un modelo único de enseñanza. Más que un programa académico, es una experiencia de crecimiento personal y profesional, que provoca un cambio de mentalidad, generando un *mindset* o una manera de ver el mundo relacionada con la resolución de problemas complejos en contextos difíciles. A través de una metodología que rompe esquemas y que va más allá de la educación tradicional, inserta a los alumnos en un proceso de aprendizaje innovador e interdisciplinario, que los acerca a la realidad profesional, desde las herramientas de la innovación y el emprendimiento¹.

El modelo de enseñanza del dLab nació de la creación de una metodología inspirada en distintos referentes como el pensamiento de diseño (*design thinking*), Lean Start Up, *customer development*, etnografía, diferentes perspectivas de prototipado e implementación, entre otros. Sin embargo, con el transcurso de los años, se ha ido adaptando a los elementos propios de la cultura latinoamericana y a la realidad de Chile y la UDD.

Esta incorporación de cambios ha tenido tres etapas diferenciadoras. La primera, en 2012, el año en que se inició el programa; la segunda, en 2014, cuando se aplicaron algunos cambios curriculares; y la tercera, en 2017, año en el que se le da un mayor protagonismo a la implementación de los proyectos.

dLab VERSIÓN 2012

La primera versión del programa consistió en un *track* de cursos teóricos desarrollado desde marzo hasta noviembre de 2012. Estos ramos estuvieron centrados mayoritariamente en el proceso de innovación, más algunas charlas

The dLab programme is not only an Innovation Certificate. It is a milestone that marks the students' life and opens their eyes to a new way of seeing things within a unique teaching model. More than an academic programme, it is a personal growth and professional experience that provokes a change of mindset, generating a new way of looking at the world related to complex problem solution in difficult contexts. Through a methodology that breaks boundaries and goes beyond traditional education, positions students in a learning innovating and interdisciplinary process that brings them closer to professional reality, from the tools of innovation and entrepreneurship.

The teaching model of dLab was born from the creation of a methodology inspired by concepts including Design Thinking, Lean Start Up, Customer Development, Ethnography, different perspectives of prototyping and implementation, among others. It has been adapted and tailored to the reality of Chile and UDD.

This process of change, has had three different stages. The first one, in 2012, the year that the programme started; the second, in 2014, when some changes were applied; and the third, in 2017, year in which the implementation of the projects was given more importance.

dLab VERSION 2012

The first version of the programme was a track of theoretical courses, developed from March until November 2012. These courses were centred mainly in the process of innovation, plus some short lectures about topics and trends (sustainability, energy, entrepreneurship, work teams, innovative organisations, etc). All of the theoretical courses had the same length: 10 academic hours each. (To see in detail the content of these track courses, please

¹ Batarce, J.; Gálvez, P.; Jara, F.; Laport, N. (2015) Descubre, diseña & desarrolla: Manual de metodología dLab, Universidad del Desarrollo.

² Batarce, J.; Gálvez, P.; Jara, F.; Laport, N. (2015) Descubre, diseña & desarrolla: Manual de metodología dLab, Universidad del Desarrollo.



AÑOS CUMPLE EL dLab

dLab TURNS SEVEN IN 2018

VERSIÓN 2014 / 2014 VERSION

34

**ESTUDIANTES /
STUDENTS**



Para las carreras de

**DISEÑO
INGENIERÍA
NEGOCIOS**



PUBLICIDAD

*From Design, Engineering,
Business and Advertising*

y al Taller de
Innovación Aplicada (TIA)

100%

*And 100% to the Applied
Innovation Workshop*

Aumenta la exigencia
de asistencia a ramos
teóricos a **75%**

*We increased the compulsory
attendance requirement to the
theoretical courses to 75%*

“ NOS DIMOS CUENTA DE QUE EN TÉRMINOS DE CONTENIDO HABÍA ALGUNOS MÓDULOS EN LOS QUE PODÍA SER MEJORADO. POR OTRO LADO, TAMBIÉN PERCIBIMOS QUE TENIENDO UN SOLO DESAFÍO ANUAL OCURRÍA QUE LOS ESTUDIANTES TENÍAN UNA BAJA CONSIDERABLE EN EL PROCESO DE AVANCE HACIA LA MITAD DEL AÑO. AMBOS ASPECTOS NOS HICIERON CONVENCERNOS DE QUE NECESITÁBAMOS SOMETER AL dLab A ALGUNAS MEJORAS. ”

“ WE REALISED THAT IN CONTENT TERMS THERE WERE SOME MODULES THAT COULD BE IMPROVED IN THE PROGRAMME. ON THE OTHER HAND, WE ALSO PERCEIVED THAT BECAUSE WE ONLY HAD ONE ANNUAL CHALLENGE THE STUDENTS LOWERED THEIR PROGRESS TOWARDS THE HALF OF THE YEAR. BOTH ASPECTS CONVINCED US THAT WE NEEDED TO IMPROVE THE dLab. ”

**NÍCKOLAS LAPORT, DIRECTOR DEL PROGRAMA DLAB SANTIAGO Y SUBDIRECTOR DE ICUBO /
DIRECTOR OF THE DLAB PROGRAMME; DEPUTY DIRECTOR OF ICUBO
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO**

breves sobre temas de contexto y tendencias (sustentabilidad, energía, emprendimiento, equipos de trabajo, organizaciones innovadoras, etcétera). Todos los cursos teóricos tuvieron la misma extensión: 10 horas académicas cada uno. (Para conocer en detalle el contenido de estos cursos *track*, ver la tabla Evolución Módulos Track Teóricos).

Complementariamente, desde abril hasta noviembre de ese mismo año 2012, se implementó una línea de aplicación en organizaciones, llamada Taller de Innovación Aplicada (TIA), que consistió en “aprendizaje *hands on*”, es decir, en una enseñanza práctica. El TIA se efectuó en torno a desafíos organizacionales de innovación, en equipos de trabajo multidisciplinario (tres grupos de seis integrantes), contando con la guía de tutores.

Para Emilio Armstrong, exdirector de Innovación de la sede Concepción de la UDD, el principal desafío que tuvo la implementación del programa en su ciudad, durante 2013, fue alinear a los tutores. “Nosotros tenemos libertad de cátedra, confiamos mucho en la labor del profesor. Pero es importante que estén alineados en diferentes aspectos, especialmente

refer to the table “Evolution Theoretical Tracks”).

In addition, from April until November of the same year (2012), a new line of application in organisation called Applied Innovation Workshop (TIA, for its Spanish initials) that consists in “Hands On learning”, ergo a teaching practice, was implemented. The TIA was made around organisational innovation challenges while working in multidisciplinary teams (three groups of six members), with tutors.

For Emilio Armstrong, ex-director of Innovation of Concepción UDD campus, the main challenge that had the implementation of the programme in his city, during 2013, was to align the tutors. “We have an academic freedom, we trust the tutor’s work. But it is important for them to be aligned in different aspects, especially when it comes to evaluation so that there is no difference. They want to have a fair treatment when getting evaluated, and it seems natural to me. Previous to classes we met very often. One of the most important objectives was for us to be aligned about the development of the programme, which is still the case”.

According to Níckolas Laport, director of dLab Programme Santiago and deputy director

para temas de evaluación, para que no existan diferencias. Porque, en general, los alumnos tienden a comparar. Ellos quieren tener, y me parece natural, un trato justo en el sentido de la evaluación. Hicimos un trabajo previo a las clases, donde nos juntábamos bastante seguido. Uno de los objetivos más importantes era que estuviéramos alineados respecto de las exigencias y el desarrollo del programa, cuestión que se ha mantenido”.

A juicio de Nicolás Laport, director del Programa dLab Santiago y subdirector de iCubo, aunque la evaluación de la implementación de este plan de estudios tanto en el año 2012 como en 2013 fue positiva, de todas maneras, surgió la necesidad de realizar varios ajustes. “Nos dimos cuenta de que en términos de contenido había algunos módulos en los que el programa podía ser mejorado. Por otro lado, también percibimos que teniendo un solo desafío anual ocurría que los estudiantes tenían una baja considerable en el proceso de avance hacia la mitad del año. Ambos aspectos nos hicieron convencernos de que necesitábamos someter al dLab a algunas mejoras”.

dLab VERSIÓN 2014

Las modificaciones realizadas para el año 2014, 2015 y 2016, se relacionaron con la búsqueda de mejorar la calidad de los contenidos impartidos tanto en los módulos teóricos como en el Taller de Innovación Aplicada. Asimismo, respondieron a la necesidad de aumentar la presión de trabajo a los alumnos, para obtener mejores resultados formativos.

of iCubo, the evaluation and implementation of this curriculum in 2012 and 2013 was positive. Anyhow it emerged the necessity of performing some adjustments. “We realised that in content terms there were some modules that could be improved in the programme. On the other hand, we also perceived that because we only had one annual challenge it happened that the students considerably lowered their progress towards the half of the year. Both aspects convinced us that we needed to put dLab through some improvements”.

dLab VERSION 2014

The modifications carried out in the years 2014, 2015 and 2016 were related to improving the quality of the contents imparted on both the theoretical modules and the Applied Innovation Workshop. Likewise, they answered to the need of increasing the student’s work load to obtain better results.

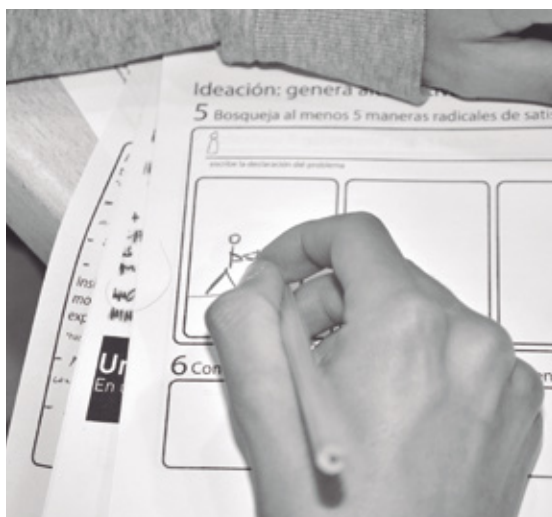
Along with the above, we tried to implement a pilot carried out in Concepción during 2013, with the purpose of balancing the quantity of students in both campuses. Each of them had 34 quotas for students coming from the faculties of Design, Engineering and Business, adding the faculty of Advertisement.

Lastly, the attendance requirements increased to 75% for the theoretical modules and 100% for the Applied Innovation Workshop, except for justified absences.

In this version, we officially started doing biannual challenges, situation that was prototyped in

EL PROGRAMA dLab NO ES SOLO UN CERTIFICADO EN INNOVACIÓN, ES UN HITO QUE MARCA LA VIDA DE LOS ALUMNOS Y LES ABRE LOS OJOS HACIA UNA NUEVA FORMA DE VER LAS COSAS, BAJO UN MODELO ÚNICO DE ENSEÑANZA.

THE dLab PROGRAMME IS NOT ONLY AN INNOVATION CERTIFICATE. IT IS A MILESTONE THAT MARKS THE STUDENTS’ LIFE AND OPENS THEIR EYES TO A NEW WAY OF SEEING THINGS WITHIN A UNIQUE TEACHING MODEL.



Junto con lo anterior, se buscó implementar el piloto realizado en Concepción durante 2013, con el fin de equiparar la cantidad de estudiantes en ambas sedes. Cada una tuvo desde entonces 34 cupos, para alumnos provenientes de las carreras de Diseño, Ingeniería y Negocios, sumando en la capital a la carrera de Publicidad.

Por último, se aumentó la exigencia de asistencia a los ramos teóricos a 75% y al Taller de Innovación Aplicada al 100%, excepto por ausencias justificadas.

En esta versión, además, se empiezan a efectuar desafíos semestrales de manera oficial, situación que había sido prototipada en 2013. El primero corresponde a un tema interno de la Universidad y, el segundo, a una organización en particular.

Como resultado de este proceso, se obtuvo una mejora en el desarrollo de las competencias y habilidades de innovación, además de una consolidación del programa dentro de la UDD, aumentando con ello la cantidad de postulantes por carrera y el interés por participar en él. Esto quedó establecido en investigaciones relativas al desarrollo de competencias dentro del programa dLab, como "Resultados de medición de formación dLab de iCubo UDD"

2013. The first one corresponds to a university's definition and the second linked to an organisation in particular.

As a result, we obtained an improvement on the development of competences and abilities, we also obtained the consolidation inside UDD, increasing with that the amount of applicants by faculty and the interest to participate in the programme. This was backed up by researchs about the development of competences inside the dLab programme, as "Resultados de medición de formación dLab de iCubo UDD" (Diego Carrasco and Felipe Peña, 2013) and "Competencies of interdisciplinary teams with high creative performances" (Carlos Albornoz, Úrsula Bravo and Paulina Contreras, 2015).

Despite these auspicious results, Laport admits that there was still a space to increase the quality of the project, as well as its prototypes. "When we evaluate this period, we observe that the implementation phase of the projects takes more importance. The need to make them more sustainable regarding financing, that they solve a business need and seduce investors", he says.

“ EL dLab YA ESTABA BIEN ENCAMINADO, PERO REQUERÍA ALGUNOS AJUSTES ESTRUCTURALES PARA LOGRAR PROYECTOS MÁS PROFUNDOS Y QUE TUVIERAN UN GRADO MÁS IMPORTANTE DE APLICACIÓN DE LA INNOVACIÓN. VOLVER A UN SOLO PROYECTO ANUAL FUE UNA DE LAS DEFINICIONES PARA LOGRAR ESTOS OBJETIVOS, JUNTO CON ACOPLAR CADA VEZ MÁS TEMÁTICAS DE EMPRENDIMIENTO AL PROGRAMA PARA ASÍ DARLES A LOS ALUMNOS UNA VISIÓN MÁS COMERCIAL Y TRATAR DE GENERAR PROYECTOS MÁS SOSTENIBLES EN EL TIEMPO. ”

“ THE dLab WAS WELL ON TRACK BUT IT REQUIRED STRUCTURAL ADJUSTMENTS TO ACHIEVE MORE SOPHISTICATED PROJECTS THAT HAD A HIGHER DEGREE OF APPLIED INNOVATION. RETURNING TO ONE ANNUAL PROJECT WAS ONE OF THE DEFINITIONS TO ACHIEVE THESE OBJECTIVES, ALONG WITH INCLUDING MORE ENTREPRENEURSHIP TOPICS TO THE PROGRAMME TO GIVE THE STUDENTS A MORE COMMERCIAL VISION AND TO TRY TO GENERATE MORE COMMERCIALLY SUSTAINABLE PROJECTS. ”

**PAUL O'TOOLE, DIRECTOR EJECUTIVO DE ICUBO / EXECUTIVE DIRECTOR OF ICUBO
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO**

(Diego Carrasco y Felipe Peña, 2013) y "Competencies of interdisciplinary teams with high creative performances" (Carlos Albornoz, Úrsula Bravo y Paulina Contreras, 2015).

Pese a estos auspiciosos resultados, Laport reconoce que aún existía espacio para incrementar la calidad de los proyectos, así como de sus prototipos. "Al evaluar este período, observamos que empieza a cobrar cada vez mayor importancia la fase de implementación de los proyectos. La necesidad es que se hagan sustentables en cuanto a financiamiento, que resuelvan una necesidad de negocio y que seduzcan inversionistas", detalla.

dLab VERSIÓN 2017

En esa línea, el diagnóstico realizado por el equipo iCubo, en 2016, en conjunto con las facultades de Diseño, Ingeniería y Negocios, dio muestras de que si bien los estudiantes poseían un potencial innovador, los resultados concretos en términos de la factura y el modelo de negocios presentado para abordar los desafíos organizacionales, carecían en muchas ocasiones de la profundidad esperada para un programa como dLab. Por tanto, si bien se conseguían desarrollar las competencias y habilidades declaradas en el perfil de egreso, se plantea como objetivo potenciar aún más los logros formativos, vinculados a los procesos de innovación.

De acuerdo a ello, durante el año 2016, se trabajó intensamente en levantar información que permitiera precisar el diagnóstico elaborado anteriormente y proponer ajustes. Para ello, se realizaron tres acciones principales: la conformación del Comité de Mejora dLab, compuesto por Andrea Mackenney, Federico Casanello y Sergio Majluf, expertos en innovación de las escuelas de Negocios, Ingeniería y Diseño, respectivamente, y el equipo iCubo de Santiago y Concepción; la aplicación de una encuesta a los actores claves dentro de la universidad; y una reunión con exalumnos.

"El dLab ya estaba bien encaminado, pero requería algunos ajustes estructurales para lograr proyectos mas profundos y que tuvieran un grado más importante de aplicación de la innovación. Volver a un solo proyecto anual fue una de las definiciones para lograr estos objetivos, junto con acoplar cada vez más temáticas de emprendimiento al programa, para así darles a los alumnos una visión más comercial y tratar de generar proyectos más sostenibles en el tiempo", afirma Paul O'Toole, director ejecutivo de iCubo.

Así, para 2017 se propusieron mejoras en tres ámbitos: al ingreso del programa; a la estructura; y a los contenidos de los módulos teóricos (tabla Modificaciones de Módulos Track Teóricos).

dLab VERSION 2017

In this version, the diagnosis done by the iCubo team in 2016 along with the Design, Engineering and Business schools, showed that even though the students had an innovation potential, the concrete results in terms the business model the sense of reality that we expected from a programme like dLab. Therefore, even though we were able to develop the competences and abilities we set out to improve the way students understood the innovation process.

During 2016 we worked intensively on raising information that would allow diagnosis and to propose adjustments. To do this, three main actions were carried out: the conformation of "dLab Improvement Committee", composed by Andrea Mackenney, Federico Casanello, Sergio Majluf, experts in innovation from the faculties of Business, Engineering and Design respectively, and the iCubo Santiago and Concepción team; the application of a survey to the key actors inside the university; and a meeting with former students.

"The dLab was well on track but it required structural adjustments to achieve more sophisticated projects that had a higher degree of applied innovation. returning to one annual project was one of the definitions to achieve these objectives, along with including more entrepreneurship topics to the programme to give the students a more commercial vision and to try to generate more commercially sustainable projects", states Paul O'Toole, Executive Director of iCubo.

Thus, for 2017 improvements were proposed in three aspects: the entry to the programme; the structure; and the contents of the theoretical modules (see Theoretical Track Lectures Modifications table).



ALEJANDRA AMENÁBAR F.

DECANO FACULTAD DE DISEÑO / DEAN AT SCHOOL OF DESIGN
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO

LA PERMANENTE REINVENCIÓN DE LA FORMACIÓN

THE PERMANENT REINVENTION IN EDUCATION

Enseñar en una universidad es más que planificar mallas curriculares. Es investigar y crear nuevas maneras de transferir conocimiento, de impactar en la sociedad de hoy y en la que queremos para el futuro. Las casas de estudios superiores internacionales –que junto a la Universidad del Desarrollo comparten un espíritu innovador– dan muestra de su adaptabilidad al cambio, realizando transformaciones periódicas a sus métodos de educación. Esa motivación es la que, como grupo de autoridades y profesores, nos mantiene viajando, en contacto permanente con otras instituciones y estudiando formas diversas de enseñar y aprender. Como dijo el escritor francés André Gide: “El hombre no puede descubrir nuevos océanos a menos que tenga el coraje de perder de vista la costa”.

En 2008, en un momento en que en Chile nadie hablaba siquiera del *design thinking*, las facultades de Diseño, Ingeniería y el Centro de Emprendimiento e Innovación comenzamos a explorar con especial atención el trabajo de la d.school de la Universidad de Stanford. Gracias a esa inspiración, trabajamos en un cambio en el modo en que estábamos educando, apuntando hacia

el desarrollo de nuestro propio sistema de educación orientado hacia la innovación, la interdisciplina y la colaboración con instituciones públicas y privadas.

Así nació iCubo y, a su alero, el dLab, un programa que no solo enseña a innovar desde el trabajo interdisciplinario, sino que en sí mismo es una innovación producto del trabajo mancomunado de distintos ámbitos del saber. Entre ellos, el que como decano me implica directamente: el diseño.

Tim Brown, creador de IDEO, ha reconocido que el diseño es demasiado importante como para dejárselo solo a los diseñadores. Y en esta línea, buscando nuevas perspectivas, enfoques, ángulos, productos y procesos, el diálogo del diseño con las demás disciplinas puede ser un aporte significativo al gran desafío que nuestro país deberá enfrentar durante la próxima década. Y es que el diseño, al centrarse en el cliente, el usuario y sus necesidades, se transforma en un punto relevante para competir en mercados diversos, ya que es la única disciplina capaz de transformar realidades. Así es como cada vez se hace más frecuente constatar que diversas instituciones, personas, empresas y entidades gubernamentales visualizan al diseño como una importante herramienta para generar cambios y mejorar procesos a través de un enfoque multidisciplinario orientado a la innovación.

A lo largo de los últimos siete años, a través del dLab y de nuestro nuevo modelo educativo UDD Futuro, hemos perfeccionado nuestras metodologías de educación, convirtiéndonos en pioneros en la enseñanza de la innovación y de la interdisciplina en Chile. Este desafío ha implicado que seamos cuidadosos y rigurosos en nuestra autoevaluación, lo que ha traído consigo que cada año implementemos mejoras a nuestro modelo y que seamos permeables a las nuevas tendencias y exigencias del mundo profesional, de tal manera de garantizar una formación distintiva y valiosa para cada uno de nuestros alumnos.

El futuro traerá consigo nuevas tecnologías y maneras de enfrentar el conocimiento que nos llevarán, una y otra vez, a adaptarnos como universidad. La clave está en mantener nuestros sellos distintivos de innovación, emprendimiento y liderazgo como norte, siendo resilientes y disruptivos en nuestra manera de avanzar frente a estos cambios. Seguramente, en este camino, la alianza con la ingeniería y los negocios se mantendrá. Pero además, el diseño contribuirá en proyectos con las más variadas disciplinas, ampliando sus fronteras y generando soluciones creativas, sustentables y aplicables.

Teaching at a university is more than just organising curriculums. It is researching and creating new ways of transferring knowledge, of generating impact in today's society and the one we want for the future. The international higher education centres – that with Universidad del Desarrollo share an innovative spirit – show their adaptability to change, making periodical transformations to their educational methods. This motivation is the one that, as a group of directors and professors, keeps us moving forward, in permanent contact with other institutions and studying their diverse methods of teaching. As the French writer André Gide said: "Man cannot discover new oceans unless he has the courage to first lose sight of the coast".

In 2008, at a time where nobody even spoke about design thinking in Chile, the schools of Design, Engineering and the Innovation and Entrepreneurship Centre started to explore the work of d.school of Stanford University. Thanks to this inspiration, we worked in changing the way we were teaching; towards the development of our own educational system oriented to innovation, interdiscipline and the collaboration with public and private institutions.

That is how iCubo was born, and with its support, the dLab, a programme that not only taught to innovate from an interdisciplinary perspective, but an innovation itself produced by the joint work of different areas of knowledge. Among them, the one that as a Dean connects me directly: design.

Tim Brown, creator of IDEO, has recognised that design is too important to leave just for the designers. And, in this line, searching for new perspectives, approaches, products and processes, the dialogue of design with the other disciplines can be a significant input for the huge challenge that our country has to face during the next decade. Design is centred the client, the user and its needs and transforms into a relevant point to compete against different kinds of markets, because it is the only discipline capable of transforming realities. This is how it is becoming more frequent to see that a lot of institutions, people, companies and governmental entities visualise design as an important tool to produce changes and improve processes through a multidisciplinary approach oriented to innovation.

Over the past 7 years, through the dLab and our new educational model UDD Futuro, we have perfected our educational methodologies, transforming into pioneers of teaching innovation and interdiscipline in Chile. This challenge has implied that every year we have to implement improvements to our model and that we incorporate new trends and requirements from the professional world, so that we guarantee a different and valued education for each of our students.

The future brings with it new technologies and new ways of facing knowledge that will bring us again and again to adapting ourselves as a university. The key is to keep our distinctive seal of innovation, entrepreneurship and leadership and being resilient and disruptive in going forward when facing these changes.

In this way, the alliance with engineering and business will remain. But design will also continue to contribute with projects with the most varied disciplines, expanding its frontiers and generating creative, sustainable and applicable solutions.

ESTO ES CHILEAN THINKING:

LA POSIBILIDAD DE PODER PENSAR MODELOS DE INNOVACIÓN PROPIOS DE LA CULTURA CHILENA SIN OLVIDAR LOS AVANCES QUE DESDE DISTINTAS PARTES DEL MUNDO SE HAN REALIZADO.

CHILEAN THINKING IMPLICA ENTONCES ENTENDER QUE EN UN MUNDO GLOBALIZADO, LÍQUIDO Y CAMBIANTE, EXISTEN CIERTOS PARÁMETROS LOCALES QUE DEBEN SER INCLUIDOS SIEMPRE EN LA COMPRENSIÓN DE MEJORAS NACIONALES. EL PODER PENSAR LOS MODELOS DE INNOVACIÓN DESDE ESTA PERSPECTIVA, SUPONE ENTONCES UN PROFUNDO ANÁLISIS CRÍTICO QUE PERMITA CONSTRUIR MODELOS PROPIOS Y ÚNICOS.

PARA ESTO, BUSCAMOS GENERAR UNA MEZCLA DE DIVERSAS INFLUENCIAS. SIN DUDA ALGUNA *DESIGN THINKING* NOS MOSTRÓ LOS PARÁMETROS GENERALES, PERO BUSCAMOS INCLUIR HERRAMIENTAS ETNOGRÁFICAS MÁS RADICALIZADAS, ESTRATEGIAS DE PROTOTIPADO Y GENERACIÓN DE IDEAS PROVENIENTES CON ENFOQUES BASADOS EN LA COCONSTRUCCIÓN CON EL USUARIO Y, SOBRE TODO, PARÁMETROS DE IMPLEMENTACIÓN QUE PERMITIESEN RESOLVER PROBLEMAS LOCALES CON PERSPECTIVAS GLOBALES. PARA ELLO, EL INCLUIR HERRAMIENTAS DESDE EL MUNDO DE LAS *STARTUPS* DEL ECOSISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN, NOS PERMITIERON CREAR VÍNCULOS CON ACTORES LOCALES QUE PERMITIESEN DAR UN SENTIDO DE REALIDAD A LOS PROYECTOS DE dLab.

THIS IS CHILEAN THINKING:

THE POSSIBILITY OF THINKING ABOUT MODELS OF INNOVATION RELEVANT TO THE CHILEAN CULTURE WITHOUT IGNORING THE ADVANCES THAT HAVE BEEN MADE IN OTHER PARTS OF THE WORLD.

CHILEAN THINKING IMPLIES THAT IN A GLOBALIZED, HIGHLY DYNAMIC AND RAPIDLY CHANGING WORLD, THERE ARE CERTAIN LOCAL PARAMETERS THAT MUST ALWAYS BE INCLUDED IN ORDER TO ADDRESS LOCAL NEEDS.

BEING ABLE TO THINK ABOUT INNOVATION MODELS FROM THIS PERSPECTIVE REQUIRES A DEEP AND CRITICAL ANALYSIS THAT ALLOWS US TO BUILD OUR OWN AND UNIQUE MODELS.

IN ORDER TO ACHIEVE THIS OBJECTIVE, WE SEEK TO COMBINE A NUMBER OF DIFFERENT CONCEPTS AND INFLUENCES. UNDOUBTEDLY DESIGN THINKING PROVIDES US WITH THE GENERAL PARAMETERS, BUT WE ALSO SEEK TO INCLUDE MORE RADICAL ETHNOGRAPHIC TOOLS, MORE PROGRESSIVE PROTOTYPING STRATEGIES AND AN IDEA GENERATION PROCESS BASED ON USER CO-CONSTRUCTION APPROACHES. ABOVE ALL, WE LOOK TO INCLUDE IMPLEMENTATION PARAMETERS THAT ALLOW LOCAL PROBLEMS TO BE SOLVED WITHIN A GLOBAL PERSPECTIVE. WE INCLUDED TOOLS TRADITIONALLY USED BY STARTUPS THAT WE FIND IN THE LOCAL ECOSYSTEM, ALLOWING US TO WORK WITH PARTNERS WHICH ALLOW OUR STUDENTS TO GENERATE TRULY APPLIED INNOVATION PROJECTS.

MODIFICACIONES CURRICULARES

HA SUFRIDO
EL PROGRAMA
DESDE SU
CREACIÓN

THREE CHANGES TO ITS CURRICULUM HAVE BEEN
INTRODUCED TO THE PROGRAM SINCE INCEPTION

MODIFICACIONES DE MÓDULOS TRACK TEÓRICO

2012 - 2013

CURSO	DESCRIPCIÓN	HORAS ACADÉMICAS
INTRODUCCIÓN A LA INNOVACIÓN	Este curso trabajó sobre los principales conceptos del proceso de innovación, introduciendo para ello algunas metodologías como Design Thinking y desarrollando una primera aproximación hacia los modelos de negocio como ámbito fundamental de acción del proceso de innovación en las organizaciones.	I Semestre 10 horas
EQUIPOS VIRTUOSOS	Su objetivo fue que los equipos conformados dentro del curso desarrollasen una dinámica tal que les permitiera alcanzar altos rendimientos y ser catalizadores de grandes cambios a través de la creatividad y la inspiración de sus miembros. Este fortalecimiento del trabajo en equipo fue complementado con el estudio de casos, marcando la diferencia en el logro de innovación de alto impacto.	I Semestre 10 horas
ENTORNO PARA LA INNOVACIÓN	Este módulo entregó herramientas y conocimientos que ayudaron a conocer el territorio, identificar tendencias y conocer las claves tecnológicas del entorno particular que han seleccionado para su proyecto de innovación. La innovación requiere, ante todo, conocer el entorno específico dentro del cual se lleva a cabo el proceso de desarrollo de nuevos productos o servicios. El análisis industrial permite identificar el terreno en que se quiere innovar, así como los espacios que se generan desde el punto de los procesos y las tecnologías existentes y potenciales.	I Semestre 10 horas
NEED FINDING	Este módulo entregó distintas herramientas, conceptos y metodologías orientados a estudiar, analizar y comprender retos, necesidades y deseos de un grupo de personas, como elementos claves para el proceso de innovación y de desarrollo de nuevos productos y servicios.	I Semestre 10 horas
IDEACIÓN	Este curso buscó transferir a los estudiantes metodologías y herramientas que les permitieron generar una gran cantidad de ideas, para luego saber seleccionar aquellas más apropiadas para abordar los desafíos planteados. Todo proceso de innovación requiere de permanentes instancias grupales de ideación, una actividad orientada a generar una gran cantidad de ideas en torno a desafíos identificados.	I Semestre 10 horas
COMUNICACIÓN PARA LA INNOVACIÓN	Los grupos conocieron y experimentaron con diferentes metodologías y técnicas para dar a conocer mensajes a distintos tipos de receptores. En el mundo de la innovación, poder manejar herramientas efectivas de comunicación es de vital importancia, más aún cuando hablamos de dar a conocer nuevas ideas y proyectos. Este conocimiento permitió elaborar estrategias de comunicación reales de cara a la presentación del proyecto final.	I Semestre 10 horas
PROPUESTA DE VALOR	Entregó formatos y metodologías para desarrollar una primera versión de la propuesta de valor de la potencial innovación, tomando como input la información levantada sobre el panorama competitivo y las necesidades del segmento de cliente objetivo, además de una selección de ideas que se integraron en una propuesta de valor conceptual y concreta. Con esto se trabajó en desarrollar una solución con atributos diferenciables para sentar las bases de una primera propuesta de innovación en el modelo de negocio.	I Semestre 10 horas
PROTOTIPADO E ITERACIÓN	Desarrolló en los equipos la capacidad de representar una idea y ponerla en marcha desde lo conceptual, propio del mundo de la ideación, hasta lo concreto y material con la creación de prototipos tangibles. Los equipos tuvieron la oportunidad de idear, diseñar e implementar una solución o producto, utilizando métodos de producción rápida de prototipos y herramientas propias de la representación. Se puso énfasis en la iteración, ensayo y error, como método para la validación de propuestas y soluciones definitivas.	I Semestre 10 horas
SEMINARIO DE INNOVACIÓN	Tuvo por objetivo familiarizar a los alumnos con experiencias emblemáticas de innovación en las organizaciones. El módulo incluía el análisis de casos desde el punto de vista del proceso de innovación, y el levantamiento de aprendizaje aplicable a su proyecto anual.	II Semestre 10 horas
DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN INNOVADORA	Su objetivo fue entender la estructura y componentes del proceso de innovación y los desafíos de gestión involucrados en toda organización que quiere innovar. Examina modelos de innovación empresarial y casos de emprendimiento corporativo e intraemprendimiento, considerando los factores de éxito involucrados.	II Semestre 10 horas

2014 - 2016

CURSO	DESCRIPCIÓN	HORAS ACADÉMICAS
INTRODUCCIÓN A LA INNOVACIÓN	Mantiene su estructura, tanto en carga horaria como en contenido.	I Semestre 10 horas
EQUIPOS VIRTUOSOS	Sigue siendo un módulo esencial para el desarrollo del dLab, ya que se hace cargo de contenidos críticos como es la conformación de grupos, liderazgo, trabajo en equipo, negociación, entre otros. Es por eso que este módulo sirve no solo como un espacio de enseñanza y aprendizaje para los estudiantes dLab, sino además como un acompañamiento a los procesos propios de intervenciones en terreno. Este curso aumenta sus horas académicas, además de modificar su contenido y distribución dentro del año, estando presente en ambos semestres.	I y II Semestres 28 horas
ENTORNO PARA LA INNOVACIÓN	Reenfoca su contenido para explicar experiencias prácticas relacionadas tanto a la realidad nacional como internacional, contextualizando las estrategias de detección de necesidades al contexto chileno. Para esto modifica su carga horaria.	I Semestre 4 horas
NEED FINDING	Reduce sus horas académicas, ya que tendrá un vínculo directo con el ramo Entorno para la Innovación.	I Semestre 8 horas
IDEACIÓN	Mantiene su estructura y su carga académica, pero reduce su carga horaria.	I Semestre 8 horas
COMUNICACIÓN PARA LA INNOVACIÓN	Su rol es fundamental para la expresión de las ideas desarrolladas por los estudiantes. Es por esto, que este año su ubicación en la malla es cercana a la presentación del primer desafío del Taller de Innovación Aplicada. Mantiene sus horas académicas.	I Semestre 10 horas
PROPUESTA DE VALOR	Reduce sus contenidos, ya que tanto los estudiantes de Ingeniería como los de Economía poseen conocimientos asociados al área, por lo que el énfasis va dado al apoyo de los estudiantes de otras disciplinas.	I Semestre 6 horas
PROTOTIPADO E ITERACIÓN	Mantiene tanto contenido como duración, haciendo énfasis en representar una idea y ponerla en marcha desde lo conceptual hasta lo concreto.	I Semestre 10 horas
SEMINARIO DE INNOVACIÓN	Modifica sus contenidos. Se concentra en los desafíos de las organizaciones con las cuales el dLab trabaja, reduciendo su carga horaria.	II Semestre 8 horas
DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN INNOVADORA	Mantiene tanto su contenido y su duración, haciendo énfasis en el análisis de casos y las experiencias prácticas.	II Semestre 10 horas

2017 - 2018

CURSO	DESCRIPCIÓN	HORAS ACADÉMICAS
INNOVACIÓN	Se modifica el módulo Introducción a la innovación, pasando a llamarse Innovación, lo que implica además cambios no solo en el nombre sino también en estructura y contenidos, enfocándose fuertemente en fortalecer el proceso interdisciplinario y en dar a conocer los distintos conocimientos de las diversas disciplinas que componen el programa.	I Semestre 22 horas
INVESTIGACIÓN	Se modifica el curso Need Finding para incluir herramientas de investigación cualitativa, no solo enfocada a la etnografía. Además, se incluyen contenidos de investigación cuantitativa útiles para el desarrollo de los proyectos de los estudiantes.	I Semestre 26 horas
GENERACIÓN DE IDEAS	Se modifica la estructura y nombre del curso Ideación y sus contenidos, buscando hacer énfasis en la generación de ideas, pero desde una perspectiva participativa, con énfasis en el codiseño de soluciones con el usuario.	I Semestre 18 horas
IMPLEMENTACIÓN	Se modifica el módulo Propuesta de valor en horas, estructura, contenido y nombre, pasando a entregar temas relacionados con la conformación y sustentabilidad de las <i>startups</i> , dándole así sentido de realidad a los proyectos que salen del programa dLab.	I y II Semestres 20 horas
PROTOTIPADO	El curso Prototipado e iteración modifca sus contenidos, horas y nombre, enfocándose en entender el prototipo como un proceso transversal al recorrido de innovación, para lo cual existen diversas fases que nutren los distintos períodos por los cuales atraviesan los equipos dLab, pasando desde pretotipos (prototipos de baja factura) hasta llegar a prototipos funcionales en condiciones reales.	I y II Semestres 40 horas

1. MODIFICACIONES AL INGRESO DEL PROGRAMA dLab: INNOVACIÓN

Se realiza un curso llamado Innovación (introductorio), de un mes de duración, que busca nivelar a los estudiantes de las diferentes carreras, en conocimientos disciplinares y de innovación. A partir de dos desafíos establecidos por iCubo, se busca desde el comienzo generar un lenguaje común de conceptos.

El curso Innovación cumple tres funciones principales:

a) Entregar contenidos disciplinares de carreras y de innovación, para nivelar a los estudiantes y permitir un trabajo más fluido en los grupos interdisciplinarios de alumnos.

b) Observar el funcionamiento del grupo y establecer equipos de trabajo más idóneos. Luego de las dos semanas teóricas, vienen dos semanas de trabajo en equipo, en las que será posible observar cómo interactúan los estudiantes, visualizando sus habilidades y potencialidades. Así, los desafíos teóricos serán un *input* importante para la conformación y desarrollo de los equipos de trabajo, a lo largo del año.

c) Diferenciar desde el primer minuto al programa dLab de uno tradicional de pregrado.

2. MODIFICACIONES A LA ESTRUCTURA dLab

Se decide volver a realizar solo un proyecto anual, al igual que en el año 2012. Este cambio de estructura implica el desarrollo de menos módulos teóricos, cuyos contenidos están más concentrados y orientados al desarrollo de proyectos de innovación.

Asimismo, se reformula la relación con las organizaciones, pasando del rol de contraparte a contar con actores relevantes de la industria, apoyados para ello de otras unidades de la Universidad como UDD Ventures, SmartLab y la Dirección de Desarrollo, lo cual amplía el abanico de actores involucrados.

Los estudiantes pasan a ser activos en la búsqueda de *stakeholders* para el desarrollo de sus proyectos, con lo que se promueve el sentido de propiedad y relevancia que cumplen sus desafíos.

3. MODIFICACIONES A LOS CONTENIDOS DE MÓDULOS TEÓRICOS DEL dLab

Se detectan algunas brechas de conocimiento en las áreas de metodologías de investigación; conceptos estadísticos; calidad del prototipo; y viabilidad económica relacionada con innovación. Para atender a ello, iCubo toma un mayor protagonismo en la selección y definición de tutores, buscando mejorar la gestión y el proceso formativo.

Paul O'Toole asevera que uno de los aspectos que se ha perfeccionado es la selección de equipos. "Se hacen perfiles psicológicos a los alumnos, dinámicas de grupo que permiten al evaluador que además es psicólogo, determinar quiénes se complementan de mejor manera.

1. MODIFICATIONS TO THE PROGRAMME ENTRY: INNOVATION

A one month long Innovation course was included (introductory) that sought to balance outstudents from different careers, in disciplinary knowledge about innovation. It sought to generate a common language of concepts from the beginning.

The innovation course complies with three main functions:

a. To give disciplinary contents of innovation careers to balance out students and allow a more fluidity job in the interdisciplinary groups.

b. Observe the group functioning and establish more suitable work teams. After two theoretical weeks there are two weeks of teamwork during which it will be possible to observe how the students interact, visualizing their abilities and potentials. Thus, the theoretical challenges will have an important input for the conformation and development of the work teams throughout the year

c. Differentiate from the first minute the dLab programme from an undergraduate traditional programme.

2. MODIFICATIONS TO THE dLab STRUCTURE

The decision was to return to one annual project, as had been the case in 2012. This structural change implied the development of less theoretical modules, whose content are more concentrated and oriented to the development of innovation projects.

Likewise, the relationship with organisations is reformulated, going through the counterpart role to the presence of relevant actors of the industry, supported by other units of the university such as UDD Ventures, SmartLab and the Development Directive, which expands the range of organisations.

The students become more active in the search of stakeholders for the development of their projects, which helps them understand that they own the project and gives them a sense of importance.

3. MODIFICATIONS TO THE CONTENTS OF dLab THEORETICAL MODULES

We detected some knowledge gaps in the methodological areas of investigation; statistic concepts; prototype quality and economic viability related to innovation. To resolve this, iCubo took more leadership in the selection and definition of tutors, seeking to improve the management and the formative process.

Paul O'Toole asserts that one of the aspects that was perfected is the selection of teams. "We carry out a psychological profile of the students, dynamics that allow the professor, who is also a psychologist to determine who complement each other best. This unchains an interesting process: as you have diversity and a group that is determined towards a common objective, the student fully uses their talents. In Chilean education in general this does not happen.

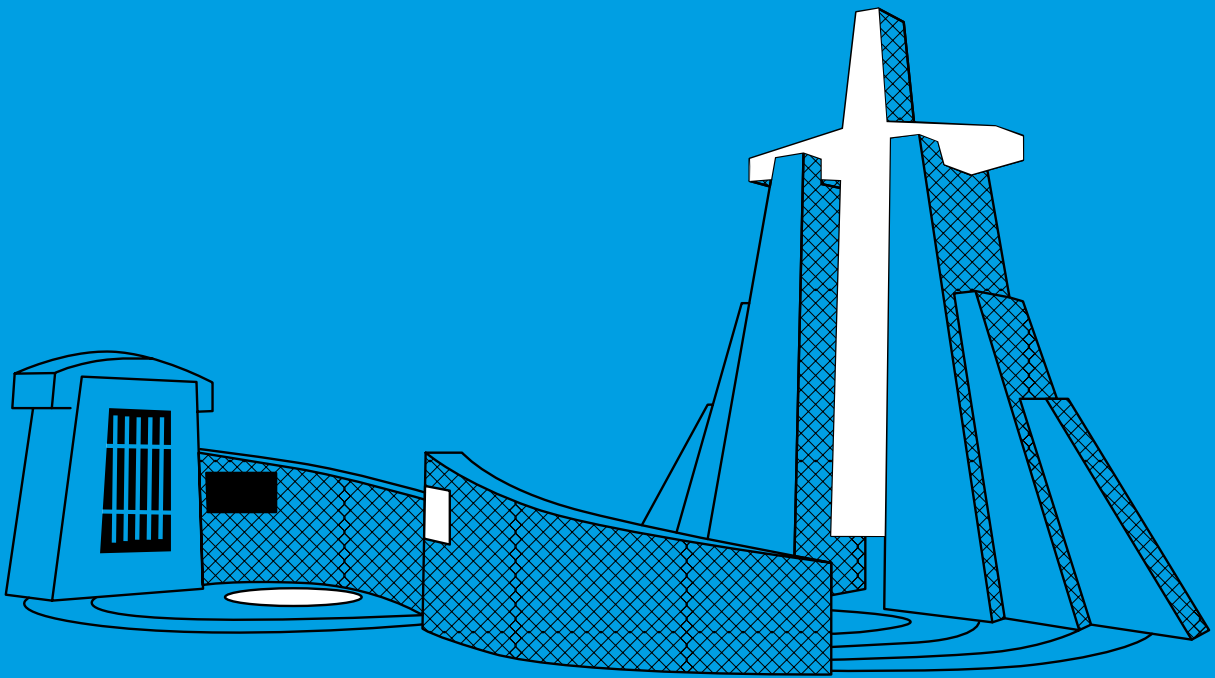


Y eso desencadena un proceso interesante: como tienes diversidad y un grupo que está determinado a un objetivo común, el alumno canaliza sus talentos. En la educación chilena, en general, eso no ocurre. La UDD es como un macetero que deja crecer a todos los alumnos, ojalá con talentos propios”. Por otra parte, O’Toole destaca la polinización cruzada: “Todos los grupos presentan frente a los otros. Entonces los conocimientos adquiridos en el desarrollo de la solución de un problema, les sirven a los demás. Aparte de eso, hacemos un proceso pedagógico desde 2013 llamado *speed dating*, en que conversan con todos los tutores, permitiéndoles a los alumnos poder tener el *feedback* o comentarios de otros profesionales. Aquí hay una clave, que debiera mantenerse hasta hoy. La polinización cruzada de los grupos, más el *speed dating* con los profesores y la reunión con expertos te permite abarcar diferentes aspectos de los proyectos: evaluación de proyectos, proceso de diseño, presión o dinámica de fluidos. Si tienes un *pool* de profesores desbalanceados, no sirve. Tiene que haber un equilibrio entre las áreas”.

UDD is like a safe environment that allows all students to grow, hopefully using their own talents.” On the other hand, O’Toole highlights the cross pollination: “All teams present in front of others. Therefore, the knowledge acquired in the development of the solution of a problem, is useful to others. Apart from that, we carry out a pedagogic process since 2013 called speed dating, in which students speak with the tutors, allowing them to have feedback or comments from other professionals. The cross pollination of the teams, combined to the speed dating with the professors and the meeting with experts, allows them to embrace all aspects: project evaluation, design process, pressure or dynamic fluids. If you have a pool of professors that do not work well together things do not flow properly. There has to be a balance between areas of knowledge”.

2

INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO



INNOVATION AND ENTREPRENEURSHIP

MONUMENTO "33 MINEROS DE ATACAMA, EL MILAGRO DE LA VIDA". CRUZ DE CINCO METROS DE ALTURA Y ALTAR DE LA VIRGEN DE LA CANDELARIA (PATRONA DE LOS MINEROS), QUE CONMEMORA EL FATÍDICO ACCIDENTE EN LA MINA SAN JOSÉ QUE DEJÓ ATRAPADOS A 33 MINEROS AL INTERIOR DEL YACIMIENTO POR 69 DÍAS, EN EL AÑO 2010. COPIAPO, REGIÓN DE ATACAMA, CHILE.

MONUMENT "33 MINERS FROM ATACAMA, THE MIRACLE OF LIFE" A FIVE-METER-HIGH CROSS AND ALTAR DEDICATED TO THE VIRGIN OF CANDELARIA (PATRON OF MINERS), WHICH COMMEMORATES THE TRAGIC ACCIDENT IN THE SAN JOSÉ MINE WHICH RESULTED IN 33 MINERS TRAPPED UNDERGROUND FOR 69 DAYS IN THE YEAR 2010. COPIAPO, ATACAMA REGION, CHILE.

“TRATAMOS DE HACER UNA TRANSFORMACIÓN CULTURAL Y ESO TIENE QUE VER CON LA MANERA DE PENSAR, PERO, ADEMÁS, LES ENTREGAMOS HERRAMIENTAS: NO NOS QUEDAMOS EN EL DISCURSO.”

“WE TRY TO CHANGE CULTURE AND THAT HAS TO DO WITH A WAY OF THINKING, BUT WE ALSO GIVE THEM A TOOLKIT: WE PROVIDE CONCRETE WAYS TO SOLVE INNOVATION CHALLENGES.”

**DANIEL CONTESSE, VICERRECTOR DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO /
VICE-PRESIDENT OF INNOVATION AND DEVELOPMENT
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO**

"La innovación no es el sueño de crear un iPhone o un nuevo Uber. La innovación es una cuestión más cotidiana. Tiene que ver con voluntad por el cambio. Nosotros queremos formar alumnos que sean agentes de cambio en este mundo fluido". Así define el vicerrector de Innovación y Desarrollo de la UDD, Daniel Contesse, uno de los puntos cardinales de lo que es la brújula del dLab. El programa busca, a través de una serie de cursos, que sus egresados sean profesionales sobresalientes, que se diferencien de sus pares a la hora de insertarse en el mundo laboral. Y que posean dos características claves que queden grabadas en su manera de enfrentar cualquier desafío: la innovación y el emprendimiento.

¿Cómo lograrlo en tan solo un año? Entre varios de sus exalumnos hay acuerdo para esa pregunta: trabajar bajo esta metodología, sobre todo en el transcurso de los primeros meses, es duro. Más de alguno confiesa que junto a su grupo, fue evaluado con nota "uno". A nadie se le engaña; en el *mindset* del Manual de la Metodología dLab se declara que llevarán las capacidades de sus estudiantes "al límite", lo que les permitirá identificar y solucionar problemas "desde una perspectiva única y diferente".

"Tratamos de hacer una transformación cultural y eso tiene que ver con la manera de pensar, pero, además, les entregamos herramientas: no nos quedamos en el discurso, les damos instrumentos y metodologías concretas para poder abordar los desafíos de la innovación", señala el vicerrector.

"Innovation is not the dream of creating an iPhone or a new version of Uber. Innovation is an everyday thing. It has to do with the desire for change. We want to form students who are change agents in this highly dynamic world". This is how the Vice-President of Innovation and Development of UDD, Daniel Contesse, defines one of the key drivers of dLab. The programme seeks, through a series of courses, that our graduates become outstanding professionals that differentiate themselves from their peers when they join the workplace. And that they develop two key characteristics which they can always count on when they need to solve problems on innovation and entrepreneurship.

How do we achieve this in just a year? Amongst several former students, there is a consensus, working with this methodology, especially at the beginning, is hard. More than one confesses that they were evaluated with a "one" (the lowest grade). In the dLab Methodology Manual it is stated that the student's capacities will be taken "to the limit", which will allow them to identify and solve problems "from a unique and different perspective".

"We try to change culture and that has to do with a way of thinking, but we also give them a toolkit: we provide concrete ways to solve innovation challenges", the Vice-president points out.

WITH OUR FEET ON THE GROUND

"As UDD, we have never taken innovation lightly. We lead the way and teach real innovation", the UDD School



DEFINICIÓN DE INNOVACIÓN / DEFINITION OF INNOVATION

INNOVACIÓN

INNOVATION

=

INVENCIÓN

INVENTION

X

COMERCIALIZACIÓN

COMMERCIALIZATION

BILL AULET

DIRECTOR DEL CENTRO DE EMPREDIMIENTO DEL MIT /
DIRECTOR OF THE MIT ENTREPRENEURSHIP CENTER

CON LOS PIES EN LA TIERRA

“Como UDD, nunca hemos hablado de la innovación en forma ligera: es una política. Nos hacemos cargo y enseñamos innovación de verdad”, afirma la decano de Diseño UDD, Alejandra Amenábar. Y continúa: “Se han capacitado profesores con las universidades que llevan el liderazgo mundial en estos temas, se han contratado expertos, recibido invitados y realizado mucho intercambio de experiencia internacional. Hemos conocido a fondo el ecosistema”.

“¿Por qué no ser los primeros en Chile en hablar de innovación? Convencidos hasta la médula de que el diseño es el centro de toda innovación, en el año 2008, a tan solo tres años de la fundación de la d.school de la Universidad de Stanford, y dos años antes de la creación de la Universidad de Aalto, nosotros y un equipo de profesores de Ingeniería y de Ingeniería Comercial ya pensábamos en crear el Instituto de Innovación Interdisciplinaria: nacía iCubo y nuestro tan querido dLab”, recuerda la decano.

Gracias a esta reflexión y trabajo conjunto entre facultades, una de las principales herramientas que se les entrega a los estudiantes es incorporarlos a equipos, con pares que provienen precisamente de esas disciplinas, reconocidas como las componentes principales de las grandes innovaciones.

Por otro lado, un elemento distintivo del dLab es que el aprendizaje de la innovación, se da trabajando con otras personas, en un contexto real. “Esa experiencia posibilita que cuando un alumno se para frente a un empleador, pueda decir en primera persona: ‘esto ya lo he hecho,

of Design Dean, Alejandra Amenábar, says. And continues: “Professors have been trained with universities that take global leadership on this topic, experts have been hired, we have received guests and have done a lot of international experience exchange. We studied the ecosystem.

“Why not be the first in Chile to talk about innovation? Convinced that design is at the centre of innovation, in the year 2008, three years after the establishment of d. school at Stanford University, and two years before the creation of Aalto university, we and a team of engineering and marketing professors thought of creating the Interdisciplinary Innovation Institute: iCubo and our beloved dLab was born”, the Dean remembers.

Thanks to this and the joint work between schools, one of the main tools that we give students is to incorporate them into teams, with peers that come from those disciplines, recognized as the main component of great innovation.

On the other hand, a distinctive element from dLab is that learning and innovation comes from working with other people in a real context. “That experience means that when a student stands in front of an employer, he can say: ‘I have done this, I have lived this, I understand what is to work to deadlines, with diverse groups and I understand what is to find a problem and meet a deadline with a good quality product’. This is very relevant”, details Fernando Rojas, Dean of the School of Engineering at UDD.

Innovation can be linked to technology, but overall to the optimization of processes, to





**LA INNOVACIÓN PUEDE ESTAR VINCULADA
A LO TECNOLÓGICO, PERO SOBRE TODO A LA
OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS, A CAMBIAR
LA MANERA DE HACER LAS COSAS.**

*INNOVATION CAN BE TECHNOLOGICAL, BUT
OVERALL TO THE OPTIMIZATION OF PROCESSES, TO CHANGE
THE WAY OF DOING THINGS.*

CARRERAS PARTICIPAN EN dLab

3 FUNDADORAS (DISEÑO,
INGENIERÍA Y NEGOCIOS)
Y 2 INVITADAS (PUBLICIDAD
Y ARQUITECTURA)

FIVE SCHOOLS PARTICIPATE IN dLab, THREE OF
THEM ARE FOUNDERS (DESIGN, ENGINEERING
AND BUSINESS) AND TWO INVITED (ADVERTISING
AND ARCHITECTURE).

lo he vivido, entiendo lo que significa trabajar con etapas, plazos, con personas diversas y entiendo lo que es levantar una necesidad y llegar a un cierto plazo con un producto de buen nivel'. Eso es muy relevante", detalla Fernando Rojas, decano de la Facultad de Ingeniería UDD.

La innovación puede estar vinculada a lo tecnológico, pero sobre todo a la optimización de procesos, a cambiar la manera de hacer las cosas. Agustín Riesco, tutor desde 2015 en el dLab y profesor de la Facultad de Economía y Negocios, confiesa que una de sus peticiones a los alumnos del programa es que, en sus proyectos, piensen en cómo están ayudando a resolver alguna problemática social importante. "Muchas veces se cree que la innovación social solo es, por ejemplo, hacer una prótesis en una impresora 3D, que cuesta 10 dólares. Pero generar cambios culturales en un determinado grupo de la población o cierta habilitación de espacios públicos, también. La innovación social necesita de la colaboración para poder llegar al objetivo, que es solucionar un problema. Y eso, en el dLab, está en la metodología enfocada en el problema y desde el usuario, para desde ahí pensar en una solución viable, factible económica, ambiental y socialmente".

LEJOS DEL NIDO

Tal como lo ilustra Bill Aulet a través de su definición (innovación = creación x comercialización), para que exista innovación, debe haber una idea nueva que una institución u organización vaya a comercializar. De no existir estas dos condiciones, no hay innovación. "Me gusta la definición de Aulet ya que te aleja inmediatamente de esta idea de que la innovación tiene solo que ver con la creatividad y el invento. También tiene que existir un modelo de negocios asociado para permitir sacar este invento del laboratorio y lograr la sustentabilidad de la

change the way of doing things. Agustín Riesco, dLab tutor since 2015 and Professor from the School of Business and Economics, confesses that one of his requests to the programme's students is that they think how they are helping to solve an important social problem. "Many times it is thought that social innovation is just, for example, to make a prosthesis on a 3D printer that costs 10 dollars. But it is also, generate cultural changes in a determined group. Social innovation needs collaboration to reach the objective, which is to solve a problem. And that, in dLab, is in the methodology, focusing on the problem and from the user, and think from there in a viable solution, economically, environmentally and socially feasible".

AWAY FROM THE NEST

As Bill Aulet illustrates through his definition, to achieve innovation, there has to be a new idea that an institution or organisation wants to commercialise. If these two conditions do not exist, there is no innovation. "I like Aulet's definition because is far from this idea that innovation has to be only centered on creativity and invention. There also has to exist an associated business model that allows you get this invention out of the lab and to achieve sustainability of the idea in time. Even better if one thinks of this business model from the beginning, in a holistic way", says Paul O'Toole, Executive Director of iCubo.

Among other matters, it opens a view regarding what the Chilean innovation ecosystem is and other methods to raise funding.

"It is important that they learn about entrepreneurship so they can visualize that the innovation efforts have a correlation with richness of creation. There has to be a sustainability model to capture value so that there is a connection with the companies' decision makers. It is not innovation only for innovation; there has to

idea en el tiempo. Si uno piensa en este modelo de negocio desde un comienzo, de forma holística, aún mejor”, afirma Paul O’Toole, director ejecutivo de iCubo.

Entre otras materias, se les abre la mirada respecto de lo que es el ecosistema de innovación chileno y los métodos para levantar financiamiento.

“Es importante que aprendan sobre emprendimiento, para que puedan visualizar que los esfuerzos de innovación tienen un correlato con la creación de riqueza. Hay que tener un modelo de sustentabilidad para capturar valor, de manera de estar en sintonía con los tomadores de decisión de las empresas. No es innovación por innovación; detrás tiene que haber un incentivo de subsistencia”, señala Carlos Albornoz, tutor del dLab y profesor investigador de la Facultad de Economía y Negocios.

Según señala la subdirectora del Programa dLab de la sede Concepción, María Gabriela Riquelme, “durante cinco años el dLab estuvo dividido en dos desafíos. El primer semestre los estudiantes desarrollaban una propuesta, la cual daba solución a una problemática que ellos mismos identificaban dentro de un área común, lo que les permitía aplicar los conocimientos y conceptos adquiridos en el programa, llegando como resultado a un prototipo de mediana complejidad. Luego, en el segundo semestre, los

be a incentive behind”, points out Carlos Albornoz, dLab tutor and research professor of the School of Business and Economics.

According to the Deputy Director of the UDD Concepción dLab Programme, María Gabriela Riquelme, “for five years, the dLab was divided in two challenges. The first semester students developed a proposal, which gave solution to a problematic that they identified inside a common area, which allowed them to apply knowledge and concepts acquired in the programme, getting as a result a prototype of medium complexity. Then, in the second semester, the students were contacted by a company or institution where they had to find a solution to a specific problem, delivering a prototype with a higher degree of implementation. Over the years, we identified that one of the complexities of this model is that companies generally already know the problems that they want to tackle, which obstructs the correct application of the dLab methodology, limiting students to approaching a predefined problem. This allows the students to work with companies, but not to experiment the methodology fully”.

Dean Rojas matches that this new path seems to be the most suitable, because it allows to give more time to

ES IMPORTANTE QUE APRENDAN SOBRE EMPRENDIMIENTO, PARA QUE PUEDAN VISUALIZAR QUE LOS ESFUERZOS DE INNOVACIÓN TIENEN UN CORRELATO CON LA CREACIÓN DE RIQUEZA. HAY QUE TENER UN MODELO DE SUSTENTABILIDAD PARA CAPTURAR VALOR, DE MANERA DE ESTAR EN SINTONÍA CON LOS TOMADORES DE DECISIÓN DE LAS EMPRESAS. NO ES INNOVACIÓN POR INNOVACIÓN; DETRÁS TIENE QUE HABER UN INCENTIVO DE SUBSISTENCIA.

IT IS IMPORTANT THAT THEY LEARN ABOUT ENTREPRENEURSHIP SO THEY CAN VISUALIZE THAT THE INNOVATION EFFORTS HAVE A CORRELATION WITH RICHNESS OF CREATION. THERE HAS TO BE A SUSTAINABILITY MODEL TO CAPTURE VALUE SO THAT THERE IS A TUNE WITH THE COMPANIES' DECISION MAKERS. IT IS NOT INNOVATION ONLY FOR INNOVATION; THERE HAS TO BE A SUBSISTENCE INCENTIVE BEHIND.

CARLOS ALBORNOZ, TUTOR DEL DLAB Y PROFESOR INVESTIGADOR DE LA FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS / DLAB TUTOR AND RESEARCH PROFESSOR OF THE SCHOOL OF BUSINESS AND ECONOMICS UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO

estudiantes eran contactados con una empresa o institución donde debían dar solución a un problema específico, entregando un prototipo con un grado de implementación mayor. Con el paso de los años, logramos identificar que una de las complejidades de esta modalidad es que las empresas generalmente tienen identificadas las problemáticas que les interesa abordar, lo que dificulta la correcta aplicación de la metodología dLab, limitando a los estudiantes a abordar una predefinida. Esto permite a los alumnos acercarse al mundo laboral, pero no experimentar la metodología en su totalidad”.

El decano Rojas concuerda en que este nuevo camino parece ser el más adecuado, ya que permite dar más tiempo a la maduración y avanzar con mayor ahínco en las etapas asociadas a la concreción del proyecto. “Hasta 2016, estábamos llegando a un prototipo preliminar y los alumnos no alcanzaban a vivir la etapa siguiente, que tiene que ver con la implementación. Ahora es más probable que las resoluciones y los proyectos del dLab sean de gran impacto para las organizaciones para las cuales trabajan”, dice.

the latter stages associated to the concretion of the project. “Until 2016, we were reaching a preliminary prototype and students were not able to reach the next stage, which has to do with the implementation.

Now, it is more probable that the resolutions and dLab projects are from a higher impact for the organisations for which they work”, says.

Professor Albornoz agrees: “The creativity is multiplied when one understands better what happens in the industry. Having lengthened the immersion process maximises the projects”.

These changes have gone hand in hand with the integration as teachers of directors from UDD Ventures, UDD’s in house start up accelerator. In the same spirit of maintaining youngsters connected to what they could live in practice, the participation of this incubator seeks to show them that entrepreneurship is an iterative process, strongly contingent to feedback from clients, which allows them to improve and change products. It is a successive construction focus, a work in progress, which tries to gather the maximum of possible knowledge.





Coincide el profesor Alborno: “La creatividad se ve expandida cuando uno entiende mejor lo que ocurre en la industria. El haber alargado el proceso de inmersión potenció mucho los proyectos”.

Estos cambios han ido de la mano con la integración como docentes de los directivos de UDD Ventures, la aceleradora de *startups* de la UDD. En el mismo espíritu de mantener a los jóvenes conectados con lo que podrán vivir en la práctica, la participación de esta incubadora pretende mostrarles que el emprendimiento es un proceso iterativo, fuertemente supeditado a la conversación con clientes, que permite traer *feedback*, mejorar y cambiar productos. Es un enfoque de construcción sucesiva de un producto, un trabajo en proceso, a través del que se intenta recolectar el máximo de aprendizajes posibles.

“Tratamos de llevarles lo que hacemos nosotros a diario con los emprendedores que tenemos en portafolio. Es una buena alternativa que pasen por un proceso como este, porque los pone más cerca de algo que es parecido a cómo ellos debiesen llevar adelante una empresa, un emprendimiento”, opina Julio Correa, director ejecutivo de UDD Ventures.

Y es que el objetivo último del dLab es que los estudiantes se validen como profesionales que logran generar un impacto en la sociedad, ya sea dentro de una empresa u organización, o a través de los productos o servicios que desarrollan. “En la medida en que nosotros tengamos capacidad para que nuestros alumnos resuelvan proyectos o den soluciones valiosas y se implementen en distintas empresas, el dLab va a poder crecer en estatura: puede ayudar a mejorar la gran distancia que hay, en general, entre universidad y empresa en Chile”, concluye la máxima autoridad de la Facultad de Ingeniería, el decano Rojas.

“We try to bring what we do daily with the entrepreneurs that we have in our portfolio. It is a good alternative that they go through a process like this because it puts them closer to something similar to how they should carry a company forward, an entrepreneurship”, comments Julio Correa, Executive Director of UDD Ventures.

The last objective of dLab is that students validate themselves as professionals who get to generate an impact in society, either inside an organisation or company, or through products or services that they develop. “As far as we have capacity so that our students solve projects or give valuable solutions and that they implement them in different companies, dLab will grow: it can help to improve the huge gap that there is in general, between university and companies in Chile”, finalizes the highest authority of the School of Engineering, Dean Rojas.

EL OBJETIVO ÚLTIMO DEL dLab ES QUE LOS ESTUDIANTES SE VALIDEN COMO PROFESIONALES QUE LOGRAN GENERAR UN IMPACTO EN LA SOCIEDAD.

**THE OVERALL OBJECTIVE OF dLab IS THAT STUDENTS
VALIDATE THEMSELVES AS PROFESSIONALS WHO GET
TO GENERATE IMPACT IN SOCIETY.**



FERNANDO ROJAS O.

DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA / DEAN AT SCHOOL OF ENGINEERING
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO

HACER QUE LAS COSAS PASEN

MAKING THINGS HAPPEN

El primer y gran valor del dLab para la Facultad de Ingeniería UDD está en ser una actividad integradora de competencias, habilidades y conocimientos, en torno al desarrollo de un proyecto aplicado, innovador, y que reúne alumnos de Ingeniería con alumnos de Diseño, Negocios, Publicidad y Arquitectura. El esquema definido en forma intencionada hace del dLab una experiencia de aprendizaje profunda, donde cada carrera aporta desde su particularidad: los estudiantes de Ingeniería, desde su formación en ciencias básicas, tecnología, gestión de proyectos; los alumnos de Diseño, con el foco en el usuario; los de Ingeniería Comercial, buscando la viabilidad del modelo de negocios, entre otros elementos.

Así, en el dLab se trabaja en forma interdisciplinaria. Los alumnos enfrentan un desafío real; trabajan en equipo entre personas que probablemente no se han conocido antes; viven un proceso de innovación completo, con características importantes como poner al usuario al centro de la solución, con un diseño atractivo, con un resultado técnicamente factible, eficiente y con un plan de negocios viable, buscando una comunicación efectiva, etc.

Como Facultad de Ingeniería tenemos un modelo educativo mixto, que busca la formación de competencias, además de los objetivos de aprendizaje clásicos. El desarrollo de habilidades profesionales (comunicación, trabajo en equipo, pensamiento crítico, autonomía, entre otras) hace la diferencia en una carrera considerada habitualmente “dura”. Esto es reconocido por los empleadores, que destacan como un sello de nuestros egresados que los ingenieros UDD no solo están técnicamente bien preparados, sino que “hacen que las cosas pasen en la empresa”. Esto se logra en base a una línea completa de talleres en cada semestre, siendo el dLab la máxima expresión de esta forma de aprender.

Los alumnos trabajan fuertemente en el dLab durante un año, pero sus aprendizajes los acompañarán toda la vida. El hecho de que en forma creciente los proyectos desarrollados en este programa estén transformándose en emprendimientos o en innovaciones destacadas en la industria, nos muestra cómo el proceso académico asociado está resolviendo problemas reales de la sociedad y generando en nuestros alumnos aprendizajes y competencias valiosos, que contribuyen a fortalecer el sello de innovación y emprendimiento que caracteriza a la UDD y a las facultades que la integramos.

The first and most important value of the dLab for the School of Engineering UDD is that it is an integrative activity of competences, abilities and knowledge towards the development of an applied, innovative project that brings together students of Engineering with Design and Business, Advertisement and Architecture students. The schemes defined intentionally makes the dLab an experience of deep learning, where each careers contributes from its peculiarity: students of engineering, from its education in basic sciences, technology and project management; design students, with a focus in users; the commercial engineers seeking viability of the business model, among other elements.

Therefore, the dLab works in an interdisciplinary way. Students confront a real challenge; work in teams between persons that they probably do not know; they live a complete process of innovation with important characteristics such as putting user in the centre of the solution, with an attractive design, with a technically feasible result, efficient and with a viable business plan, seeking an effective communication, etc.

As School of Engineering, we have a mixed educational model that seeks skill based education, along with the classic learning objectives. The development of professional abilities (communication, team work, critical thinking, and autonomy, among others) makes the difference in a career considered as “hard”. This is recognised by employers, who highlight as a seal of our graduates the fact that UDD engineers are not only technically well prepared, but they also “make things happen” in the company. This is achieved based on a complete line of workshops in each semester of the career, being the dLab the full expression of this way of learning.

Students work hardly with the dLab during a whole year, but their learning will remain with them all their life. The fact that the projects developed in this programme are transforming into entrepreneurship or outstanding innovations in the industry, shows us how the academic process is solving real problems in society, generating in our students learning and valuable competences that contribute to strengthen the seal of innovation and entrepreneurship that distinguishes UDD and the schools that conform it.

3

INTERDISCIPLINA



INTERDISCIPLINE

REVISIÓN DE LAS ESTRATEGIAS PARA EL RESCATE DE LOS 33 MINEROS.
REVIEWING DIFFERENT RESCUE STRATEGIES FOR THE RESCUE OF THE 33 MINERS.

El programa dLab posee dos objetivos que son complementarios: la formación en metodologías de innovación de manera interdisciplinaria.

Para lograrlo, el dLab ha buscado cumplir a cabalidad con los tres principios básicos de este tipo de enseñanza: sólida formación interdisciplinaria, trabajo en base a un desafío y que el curso tenga un diseño previo que haga efectiva la interacción entre las disciplinas que forman parte.

Aunque la enseñanza que se imparte en el programa busca que la solución de un desafío de innovación dé como resultado un emprendimiento, este no es el fin último. En el transcurso del año de estudios, se pretende formar profesionales que desarrollen aptitudes, conocimiento y competencias que les permitan, enfrentados al mundo laboral, abordar retos similares con una mirada interdisciplinaria.

Y es que, aunque estamos acostumbrados al aprendizaje disciplinar, lo cierto es que los problemas a los que nos enfrentamos en la vida implican diferentes puntos de vistas para su solución. “La realidad es interdisciplinaria. Pero las universidades por su historia se han transformado en

The dLab programme has two objectives that complement each other: innovation training from an interdisciplinary perspective.

To achieve this, dLab has searched to accomplish fully with the three basic principles from this type of teaching: solid interdisciplinary teaching, work based on a challenge and that the course has a previous design that makes effective interaction between disciplines that take part.

Although the teaching that is imparted in the programme seeks that the solution found on an innovation challenge gives as a result an entrepreneurship, this is not its ultimate goal. Throughout the studies year the intention is to educate professionals that develop aptitudes, knowledge and competences that allows them, confronted to the job market to approach similar challenges with an interdisciplinary view.

Although we are used to disciplinary knowledge, the truth is that the problems to which we are confronted to in life imply different point of views for their solution. “The real world is interdisciplinary. But universities are mostly disciplinary. As UDD we believe that an effort has

“

ESTE TIPO DE PROYECTOS ENRIQUECE LA EDUCACIÓN CHILENA Y LA EXPERIENCIA DE NUESTROS ESTUDIANTES. LAS HERRAMIENTAS QUE SE DESARROLLAN EN EL dLab Y LA FORMA EN QUE SE EJECUTAN EN LA PRÁCTICA, TIENEN MUCHA RELACIÓN CON LA REALIDAD QUE COMO PROFESIONALES VAN A TENER QUE ENFRENTAR. POR EJEMPLO, SI TE VAS AL TEMA DE INNOVACIÓN EN PROCESOS, ¿CUÁNTAS EMPRESAS NO TIENEN QUE CAMBIAR LA FORMA EN QUE ATIENDEN PÚBLICO, DISEÑAN PRODUCTOS O CÓMO SE COMUNICAN? SON ELEMENTOS QUE LOS INGENIEROS VAMOS A OCUPAR MUCHO EN EL MUNDO PRIVADO Y DONDE TODAS ESTAS HABILIDADES –DESIGN THINKING, IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES, HABILIDADES DE COMUNICACIÓN, TRABAJO EN EQUIPO, INNOVACIÓN APLICADA– SON SIGNIFICATIVAS.

”

“

THIS TYPE OF PROJECTS ENRICHES THE CHILEAN EDUCATION AND OUR STUDENTS' EXPERIENCE. THE TOOLS THAT ARE DEVELOPED IN dLab AND THE WAY THEY ARE EXECUTED IN PRACTICE HAVE A STRONG RELATION WITH REALITY THAT THEY WILL HAVE TO FACE AS PROFESSIONALS. FOR EXAMPLE, IF YOU GO TO THE INNOVATION TOPIC IN PROCESSES, HOW MANY COMPANIES DO NOT HAVE TO CHANGE THE WAY THEY SERVE THEIR PUBLIC, DESIGN PRODUCTS OR HOW THEY COMMUNICATE? THEY ARE ELEMENTS THAT WE ENGINEERS WILL USE A LOT IN THE PRIVATE WORLD, WHERE ALL THOSE ABILITIES–DESIGN THINKING, NEEDS IDENTIFICATION, COMMUNICATION ABILITIES, TEAM WORK, APPLIED INNOVATION–ARE MEANINGFUL.

”

FERNANDO ROJAS, DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA /
DEAN AT SCHOOL OF ENGINEERING UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO



60+

PROYECTOS CON
ORGANIZACIONES

HA REALIZADO EL dLab

dLab HAS COMPLETED MORE THAN 60 PROJECTS WITH ORGANIZATIONS

ALGUNAS DE ESTAS ORGANIZACIONES SON: LATAM · ATAJO · HOSPITAL PADRE HURTADO · HOSPITAL CALVO MACKENNA · ENEL · SODIMAC · SAME · CASINO MARINO DEL SOL · 3M · FUNDACIÓN TELETÓN · CORREOS CHILE AITUE · RHEIN · ENDESA · ARAUCO · COLBÚN · CEMENTOS BÍOBÍO · ESSBIO · BASE PÚBLICA · TCS TATA · REMBRE ALGRAMO · GREEN-E · ALCOM AUTOFACT · SKY AIRLINES · CRUZADOS · CAP · VERSLUYS · CARNES JD · SONO · CUNOV GALFY · CERVECERÍAS CHILE · CLÍNICA ALEMANA · SERGIO ESCOBAR · BIOLANTÁNIDOS OXIQUM · MASISA COANIQUEM · CORPORACIÓN ELA CHILE · ASOCIACIÓN DE DIABÉTICOS DE CHILE (ADICH) · GREEN SOLUTIONS SIGNORE MARIO · IF CHILE · MY HOTEL GAMELAB · CENTRO DE INVESTIGACIÓN ROSARIO · FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA FIA.

disciplinares. Como UDD creemos que hay que hacer un esfuerzo por movernos en la dirección correcta: la vida laboral está cruzada por una colaboración interdisciplinaria creciente”, afirma Daniel Contesse, vicerrector de Innovación y Desarrollo de la Universidad del Desarrollo. Y prosigue: “El típico ejemplo es el del ingeniero que cree que todo es Ingeniería. Llega al mundo laboral y se encuentra con otros profesionales, de áreas distintas, que manejan otros enfoques y miradas. Se desencadenan conflictos, crisis de vocación, incapacidad de colaboración, etcétera, y eso finalmente tiene efectos sobre la productividad. ¿Cuál es nuestra hipótesis? Si se pudiera adelantar la interacción interdisciplinaria y situarla dentro de la academia, se suavizaría el proceso de ajuste laboral. Aprender a pensar y entender cómo piensa el otro es la base y eso produce, desde nuestra perspectiva, una competencia laboral nueva”.

El dLab busca potenciar competencias relacionadas con el funcionamiento organizacional: el trabajo en equipo, habilidades de comunicación oral y escrita, técnicas de persuasión. Este aprendizaje ocurre en un contexto donde los alumnos tienen compañeros de al menos tres carreras distintas: Diseño, Ingeniería, Negocios, Arquitectura y Publicidad.

“Este tipo de proyectos enriquece la educación chilena y la experiencia de nuestros estudiantes. Las herramientas que se desarrollan en el dLab y la forma en que se ejecutan en la práctica, tienen mucha relación con la realidad que como profesionales van a tener que enfrentar. Por ejemplo, si te vas al tema de innovación en procesos, ¿cuántas empresas no tienen que cambiar la forma en que atienden público, diseñan productos o cómo se comunican? Son elementos que los ingenieros vamos a ocupar mucho en el mundo privado y donde todas estas habilidades –*design thinking*, identificación de necesidades, habilidades de comunicación, trabajo en equipo, innovación aplicada– son significativas”, argumenta el decano de la Facultad de Ingeniería, Fernando Rojas. En esta tarea iterativa que se propone el dLab a través de sus desafíos de innovación, cada disciplina agrega valor: el diseñador, desde el punto de vista del usuario; el ingeniero, desde el aporte de la tecnología; el ingeniero comercial, desde las finanzas y la comercialización; el publicista, desde el marketing; y el arquitecto, desde la creatividad, la forma y el espacio.

to be made to move in the right direction: the labour market is defined by a growing interdisciplinary collaboration”, states Daniel Contesse, vice-president of Innovation and Development of Universidad del Desarrollo. And continues: “The typical example is from the engineer that believes that everything is engineering. He reaches the labour market and finds other professionals, from different areas, that handle different approaches and views. Conflicts are triggered, vocational crisis, incapacity to collaborate, etcetera, and that finally has effects over productivity. What is the hypothesis? If we could anticipate the interdisciplinary interaction, it will soften the labour adjustment process. Learn to think and understand how the other thinks is the basis that forms a new perspective.

dLab seeks to enhance competences related to the organisation: team work, oral and written communicational abilities, persuasion techniques. This learning process happens in a context where students have partners from at least three different subject areas: Design, Engineering, Business, Architecture and Advertisement.

“This type of projects enriches the Chilean education and our students’ experience. The tools that are developed in dLab and the way they are executed in practice have a strong relation with reality that will have to face as professionals. For example, if you go to the innovation topic in processes, how many companies do not have to change the way they serve their public, design products or how they communicate? They are elements that we engineers will use a lot in the private world, where all those abilities – Design Thinking, needs identification, communication abilities, team work, applied innovation—are meaningful”, argues the Dean of the School of Engineering, Fernando Rojas. In this iterative task dLab through its innovation challenges, every discipline adds value: design, from a user point of view; the engineer, from the technological input; the commercial engineer, from the finance and commercialization; the advertiser, from marketing; the architect, from creativity, form and space.

According to this logic, students that go through the dLab turn into professionals who are better prepared to confront the labour market, because they have two well-developed fundamental competences: innovation and interdiscipline.

“Interdiscipline allows, from a diverse experience, to improve the capacity of dialoguing,



Según esta lógica, los estudiantes que pasan por el dLab se convierten en profesionales que están mejor preparados para enfrentar el mundo del trabajo, ya que cuentan con dos competencias fundamentales bien desarrolladas: la innovación y la interdisciplina.

“La interdisciplina permite, a partir de una experiencia diversa, mejorar su capacidad de diálogo, enriquecer sus ideas y pensamiento crítico. Y profesionalmente los prepara mucho mejor para el mundo laboral que hoy tiende a complejizarse, a diferencia de épocas pasadas donde los economistas trabajaban con economistas, los diseñadores entre ellos, y así. En el caso de Ingeniería Comercial, el dLab es una instancia emblemática para los alumnos. Aunque esto ha sido un proceso no exento de dificultades. Inicialmente, en la Facultad, no había una comprensión estratégica de lo que generaba como valor agregado el dLab y, menos, la interdisciplina. De a poco, sin embargo, se ha acentuado el esfuerzo para atraer buenos alumnos”, puntualiza el decano de la Facultad de Economía y Negocios, Matías Lira.

Además, en cuanto al enriquecimiento de las soluciones gracias a la participación de profesionales de Diseño, Ingeniería y Negocios, Lira señala que son elementos que confluyen a favor de: la viabilidad de los productos y los procesos, que en general está ligado a una mirada más bien económica; la factibilidad, que es más propia del ingeniero civil industrial, que es entender que hay un proceso que construir, generar prototipos y que, en el fondo, más allá de que una idea sea viable o no, lo importante es que esa idea o ese producto sea real en cuanto a su elaboración, diseño y construcción; y, finalmente, el tercer aspecto,

enrich ideas and critical thinking. And professionally prepares them better for the labour market that tends to be very complex nowadays, unlike before where economists worked with economists, designers work with themselves, and so on. In the case of Commercial Engineering, dLab is an emblematic instance for students. Although, this process has not been exempt from difficulties. Initially, in the school, there was no strategic comprehension of what dLab or interdiscipline generated as an added value. Slowly, however, the effort for attracting good students has increased”, points out the Dean of Business and Economics School, Matías Lira.

Furthermore, as for the enrichment of the solutions thanks to the participation of professionals of Design, Engineering and Business, Lira states that there are elements that come together in favour of: the viability of products and processes, that in general are linked to a more economic view; the feasibility, that belongs to the Industrial Civil Engineer, that is to understand that there is a process of construction, generate prototypes and that deeper, furthermore if the idea is feasible or not, the important part is that that idea or product to be real as to elaboration, construction and design; and finally the third aspect that the Commercial Engineers often forget is what denominates the desirability. “This allows a result that, in my judgement, is extraordinary, breaking that sequentially work box: that the Commercial Engineer does the job, he gives it to the Engineer that does another job, who gives it to the Designer that does another one... This has a more valuable end product than if each of them did the job on their own”, concludes Dean Lira.



“ ESTO PERMITE UN RESULTADO QUE, A MI JUICIO, ES EXTRAORDINARIO, ROMPIENDO ESTA CAJA DE SECUENCIALIDAD DEL TRABAJO: QUE EL INGENIERO COMERCIAL HACE UNA PEGA, SE LA PASA AL INGENIERO QUE HACE OTRA, QUE SE LA PASA AL DISEÑADOR QUE HACE OTRA... ESO TIENE UNA MIRADA MÁS VALIOSA QUE EL CADA UNO HAGA LAS COSAS POR SU CUENTA. ”

“ THIS ALLOWS A RESULT THAT, IN MY JUDGEMENT, IS EXTRAORDINARY, BREAKING THE TYPICAL WORK FLOW PROCESS: THAT THE COMMERCIAL ENGINEER DOES THE JOB, HE GIVES IT TO THE ENGINEER THAT DOES ANOTHER JOB, WHO GIVES IT TO THE DESIGNER THAT DOES ANOTHER ONE... THIS HAS A MORE VALUABLE END PRODUCT THAN IF EACH OF THEM DID THE JOB ON THEIR OWN. ”

MATÍAS LIRA, DECANO DE LA FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS / DEAN AT SCHOOL OF BUSINESS AND ECONOMICS UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO

que muchas veces olvidan los ingenieros comerciales, es lo que se denomina el ámbito de la deseabilidad. “Esto permite un resultado que, a mi juicio, es extraordinario, rompiendo esta caja de secuencialidad del trabajo: que el ingeniero comercial hace una pega, se la pasa al ingeniero que hace otra, que se la pasa al diseñador que hace otra... Eso tiene una mirada más valiosa que el cada uno haga las cosas por su cuenta”, concluye el decano Lira.

TRABAJO COLABORATIVO

La inquietud por enseñar a innovar en la Universidad del Desarrollo proviene desde principios de este milenio. Fue entonces cuando el rector Ernesto Silva planteó la necesidad de realizar un cruce que generara valor entre disciplinas aparentemente disímiles. Después de reuniones de trabajo, estudio y conocimiento de experiencias foráneas, las facultades de Diseño, Ingeniería y Negocios reciben la misión de darle forma a iCubo, en conjunto con el inicio de una relación con el Stanford Technology Ventures Program (STVP), de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Stanford.

La decano de la Facultad de Diseño, Alejandra Amenábar, contextualiza: “Hace casi diez años atrás, cuando nadie estaba hablando de esto en Chile, nosotros apostamos por la innovación y la interdisciplina. Esto ha sido un trabajo colaborativo. Se ha ido conformando un equipo

COLLABORATIVE WORK

The restlessness to teach how to innovate at Universidad del Desarrollo comes from the beginning of this millennium. It was then when the then President Ernesto Silva suggested the need to generate an exchange that generated value between disciplines that were apparently dissimilar. After meetings, research and international benchmarking, the schools of Design, Engineering and Business received the mission to give form to iCubo, along with the beginning of a relationship with the Stanford Technology Ventures Program (STVP), from the School of Engineering at Stanford University.

Alejandra Amenábar, Dean at School of Design contextualize: “Almost ten years ago, when nobody was talking about this in Chile, we gambled on innovation and interdiscipline. This has been a collaborative job. A great team has been formed, which has helped improving the project and its contents in time. The dLab programme from its start had as a fundamental objective to develop in students the interdisciplinary view of innovation as a practical tool for the search of new opportunities and new solutions. This is how we wanted to relate directly with the strengthen of the institutional seal of UDD, searching to develop competences as innovation, creativity and the ability to observe the leadership, autonomy, interaction and the strategic thought, among others”.

PREMIOS
OBTENIDOS
POR EL dLab
dLab AWARDS



PREMIO ASHOKA U INNOVATION AWARDS 2018

ASHOKA INNOVATION AWARDS 2018 PRIZE

Entre más de 150 proyectos postulados, el programa dLab obtuvo el premio Ashoka U Innovation en la categoría Curriculum. Este premio es un reconocimiento internacional al trabajo que viene haciendo la UDD en la formación de agentes de cambio a partir de la innovación interdisciplinaria, con un proyecto consolidado, sustentable y de alto impacto.

Con este galardón, queda de manifiesto el aporte del dLab a la red de universidades y profesionales con la vocación de formar los mejores profesionales para la sociedad. En este sentido, la UDD hace un aporte concreto al fortalecimiento de buenas prácticas pedagógicas y líderes de cambio a nivel mundial.

¿QUÉ ES ASHOKA?

Es una organización norteamericana que promueve la formación de agentes de cambio (responsabilidad pública), a través de conceptos como la innovación y el emprendimiento social.

¿QUÉ ES ASHOKA U?

Ashoka se traduce en el mundo de la educación superior en AshokaU, donde se colabora con distintas entidades para bajar las barreras que frenan el cambio institucional. Además, se promueve una cultura de responsabilidad pública, acelerando la formación de agentes de cambio, creando una red potente y desafiante de estudiantes y universidades, empoderando los equipos locales y resolviendo desafíos sociales.

Among more than 150 nominee projects, the dLab programme obtained the Ashoka U Innovation award in the Curriculum category. This prize is an international recognition to the job that UDD has been doing in the education of change agents, from interdisciplinary innovation, with a consolidated, sustainable and high impact project.

This award shows the contribution of the dLab to the university and professional network with the vocation of teaching better professionals for society. In this sense, UDD makes a concrete contribution to the strengthening of new pedagogic practices and change leaders in an international level.

WHAT IS ASHOKA?

It is a North American organisation that promotes change agents' education (social responsibility) through concepts like innovation and social entrepreneurship.

WHAT IS ASHOKA U?

Ashoka translates in the higher education as AshokaU, where it collaborates with different entities to lower barriers that stop the institutional change. Besides, it promotes a public responsibility culture, accelerating change agents, creating a strong and challenging network of students and universities, empowering local teams and solving social challenges.



Babson Collaborative Spotlight
Award 2018

BABSON COLLABORATIVE SPOTLIGHT AWARD 2018

BABSON COLLABORATIVE SPOTLIGHT AWARD 2018

El dLab obtuvo el premio Babson Collaborative Spotlight 2018 en la categoría Silver, reconociendo su aporte como un programa educacional líder en emprendimiento e innovación. Esta destacada participación de la Universidad del Desarrollo demuestra que en Chile se pueden desarrollar metodologías educacionales de clase mundial y en este caso, un programa intencionalmente interdisciplinario para enseñar innovación.

¿QUÉ ES BABSON COLLEGE?

Es una institución de educación superior privada de Estados Unidos, ubicada en Wellesley, Massachusetts. Es una de las escuelas de emprendimiento mejor rankeadas en el mundo, habiendo recibido una serie de acreditaciones tanto para sus programas de pregrado como de posgrado. Como ejemplo, la Maestría en Administración de Negocios de Babson ha recibido el primer lugar en emprendimiento por 19 años consecutivos por el U.S. News & World Report.

¿QUÉ ES BABSON COLLABORATIVE?

Es una organización que conecta instituciones a nivel global que aspiran a construir programas de innovación y emprendimiento que buscan mejorar el mundo. Junto con lo anterior Babson Collaborative basa sus objetivos en que la conexión entre instituciones que realicen este tipo de programas es muy superior a los esfuerzos que dichas organizaciones puedan realizar por separado. Existen más de 30 universidades pertenecientes a esta red que conecta a más de 200 facultades alrededor del mundo, que buscan compartir las mejores prácticas de educación en innovación y emprendimiento.

The dLab obtained the Babson Collaborative Spotlight Awards 2018 in the Silver category, recognising its contribution as a leader educational programme in entrepreneurship and innovation.

This outstanding participation of Universidad del Desarrollo shows that world class educational methodologies can be developed in Chile, and in this case, a programme intentionally interdisciplinary to teach innovation.

WHAT IS BABSON COLLEGE?

Is a private higher educational institute in the United States, located in Wellesley, Massachusetts. Is one of the better ranked entrepreneurship school in the world, having received a series of accreditations for their undergraduate and postgraduate programmes. As an example the Master in Business Administration of Babson has received first place in entrepreneurship for 19 consecutive years by the US News & World Report.

WHAT IS BABSON COLLABORATIVE?

Is an organisation that connects institutions around the world that aim to build innovation and entrepreneurship programmes that seek to improve the globe. Along with this, Babson Collaborative bases its objectives in that the connection between institutions that do these type of programmes is superior to the efforts that these institutions could do separated.

There are more than 30 universities that belong to this network that connects more than 200 schools around the world, who seek to share better practices of education in innovation and entrepreneurship.

tremendo, que ha ayudado a mejorar con el tiempo el proyecto y sus contenidos. El programa dlab desde sus inicios, tuvo como objetivo fundamental desarrollar en los alumnos la mirada interdisciplinaria de la innovación, como herramienta práctica para la búsqueda de nuevas oportunidades y soluciones. Es así como se quiso relacionar directamente con el fortalecimiento del sello institucional de la UDD, buscando el desarrollo de competencias como la innovación, la creatividad, la capacidad de observar, el liderazgo, la autonomía, la interacción y el pensamiento estratégico, entre otros”.

Si para las autoridades universitarias el resultado ha sido favorable, para los egresados ha

If for the university's authorities the result has been favourable, for the graduates has demonstrated to be a differentiator competence in the labour market. Both the new dLab graduate when they finish their professional studies, students have declared that they distinguish the training and the experience that they received in this instance as fundamental for their job, because of the quality and applicability.

“Somehow, it is a lab: we can use it to try methodologies, to test another type of programme, such as “Semana i” or “Desafío i”, that we do in Santiago and Concepción. The knowledge of a lot of consultancy that we do with companies is obtained there. But in dLab we only cover a maximum of 100 students per year of a universe

“

HACE CASI DIEZ AÑOS ATRÁS, CUANDO NADIE ESTABA HABLANDO DE ESTO EN CHILE, NOSOTROS APOSTAMOS POR LA INNOVACIÓN Y LA INTERDISCIPLINA. ESTO HA SIDO UN TRABAJO COLABORATIVO. SE HA IDO CONFORMANDO UN EQUIPO TREMENDO, QUE HA AYUDADO A MEJORAR CON EL TIEMPO EL PROYECTO Y SUS CONTENIDOS. EL PROGRAMA dLab DESDE SUS INICIOS, TUVO COMO OBJETIVO FUNDAMENTAL DESARROLLAR EN LOS ALUMNOS LA MIRADA INTERDISCIPLINARIA DE LA INNOVACIÓN, COMO HERRAMIENTA PRÁCTICA PARA LA BÚSQUEDA DE NUEVAS OPORTUNIDADES Y SOLUCIONES. ES ASÍ COMO SE QUISO RELACIONAR DIRECTAMENTE CON EL FORTALECIMIENTO DEL SELLO INSTITUCIONAL DE LA UDD, BUSCANDO EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS COMO LA INNOVACIÓN, LA CREATIVIDAD, LA CAPACIDAD DE OBSERVAR, EL LIDERAZGO, LA AUTONOMÍA, LA INTERACCIÓN Y EL PENSAMIENTO ESTRATÉGICO, ENTRE OTROS.

”

“

ALMOST TEN YEARS AGO, WHEN NOBODY WAS TALKING ABOUT THIS IN CHILE, WE GAMBLLED ON FOR INNOVATION AND INTERDISCIPLINE. THIS HAS BEEN A COLLABORATIVE JOB. A GREAT TEAM HAS BEEN FORMED, WHICH HAS HELPED IMPROVING THE PROJECT AND ITS CONTENTS IN TIME. THE dLab PROGRAMME FROM ITS START HAD AS A FUNDAMENTAL OBJECTIVE TO DEVELOP IN STUDENTS THE INTERDISCIPLINARY VIEW OF INNOVATION AS A PRACTICAL TOOL FOR THE SEARCH OF NEW OPPORTUNITIES AND NEW SOLUTIONS. THIS IS HOW WE WANTED TO RELATE DIRECTLY WITH THE STRENGTHEN OF THE INSTITUTIONAL SEAL OF UDD, SEARCHING TO DEVELOP COMPETENCES AS INNOVATION, CREATIVITY AND THE ABILITY TO OBSERVE THE LEADERSHIP, AUTONOMY, INTERACTION AND THE STRATEGIC THOUGHT, AMONG OTHERS.

”

ALEJANDRA AMENÁBAR. DECANO DE LA FACULTAD DE DISEÑO / DEAN AT SCHOOL OF DESIGN
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO

demostrado ser una competencia diferenciadora en el mercado laboral. Tanto al recién terminar el dLab, como cuando ya están en su carrera profesional, los alumnos han declarado que distinguen la formación y la experiencia que recibieron en esta instancia como fundamental para su quehacer, dada su calidad y aplicabilidad.

“De alguna forma, es un laboratorio: lo podemos usar para probar metodologías, para testear otro tipo de programa como, por ejemplo, la “Semana i” o el “Desafío i”, que hacemos en Concepción y Santiago. El conocimiento de muchas de las consultorías que hacemos a empresas se obtiene de ahí. Pero en el dLab solo abarcamos un máximo de 100 alumnos anuales de un universo de 12 mil. La idea es que todos puedan experimentar lo que es la interdisciplina”, apunta el director ejecutivo de iCubo, Paul O’Toole.

De esta manera, el dLab se ha transformado en una punta de flecha. Durante sus años de existencia, ha sido un lugar de experimentación cuyas propuestas más exitosas se han replicado a nivel institucional. Es así, como en el nuevo modelo educativo UDD Futuro –cuyo funcionamiento se inició en marzo de 2018–, se implementarán laboratorios similares, aunque más pequeños, que promuevan la interdisciplina en otras carreras.

EL ÉXITO

Para Níckolas Laport, director del programa dLab en Santiago y subdirector de iCubo, la experiencia ha demostrado que es más probable que se genere nuevo conocimiento si se está en un entorno que promueve el contacto entre profesionales de distintas carreras. Pero, además, existe evidencia científica de que el proceso creativo aumenta en aquellos equipos que cuentan con un entrenamiento en trabajo interdisciplinar.

El proyecto “Proceso creativo en equipos interdisciplinarios” –liderado por las investigadoras de la Facultad de Diseño Paulina Contreras y Úrsula Bravo, y Carlos Albornoz, académico de la Facultad de Negocios, y financiado a través de un Fondo Interno UDD 2013– permitió comparar el desempeño creativo de 13 grupos de estudiantes de 5º año de las carreras de Diseño, Ingeniería Comercial e Ingeniería Civil. Los grupos estaban divididos en disciplinares e interdisciplinares. Estos últimos, a su vez, se dividían en grupos con entrenamiento en trabajo interdisciplinario –compuestos por alumnos del programa dLab– y grupos control sin entrenamiento.

El estudio comparó las competencias desplegadas por los equipos, identificó la forma en que cada grupo organizó su trabajo y analizó tres catalizadores que explicarían la creatividad en

of 12.000. The idea is that everyone can experiment what interdiscipline is”, points out the Executive Director of iCubo, Paul O’Toole.

In this way, dLab has transformed into an arrowhead. During their existing years it has been a place of experimentation whose most successful proposals have been replicated in an institutional level. This is how, as in the new undergraduate educational model UDD Futuro – whose operation started in March 2018 –, will implement similar labs, although smaller, that promote the interdiscipline in other courses.

THE SUCCESS

For Níckolas Laport, Director of the dLab Programme Santiago and Deputy Director of iCubo, the experience has demonstrated that it is more probable that a new knowledge is generated if it is in an environment that promotes contact between professionals from different subject areas. But, there is also exists scientific evidence that the creative process increases in those teams that have a training in interdisciplinary work.

The “Creative process in interdisciplinary teams” project –led by researches of the School of Design: Paulina Contreras, Úrsula Bravo and Carlos Albornoz, Academic of the School of Business and Economics, and financed through a 2013 UDD Internal Fund– allowed to compare the creative performance of 13 groups of students of 5th year of the careers of Design, Commercial Engineer and Civil Engineer. The groups were divided in disciplinaries and interdisciplinaries. The latter were then divided in groups with training in the interdisciplinary jobs –composed by students from the dLab programme– and control groups without training.

The study compared the competences deployed by the teams, identified the way how each group organised its work and analysed three catalysts that would explain the creativity in teams: (a) communication quality, (b) problem definition, and (c) emergence of leaderships.

The comparison of interdisciplinary groups with and without training allowed to conclude that interdiscipline on its own is not enough to obtain successful results and that the key is training. The trained teams generate strategies to conduct the job in an efficient way. Therefore, the researchers concluded that training is key to define leaderships, achieve a common understanding and achieving a good creative performance.

On the other hand, the study “Impact of the academic programme to promote interdiscipline” –also funded by a UDD Internal Fund,



SEMANA i / DESAFIO i

SANTIAGO Y CONCEPCIÓN



LABORATORIO USADO PARA PROBAR
METODOLOGÍAS, PARA TESTEAR OTRO
TIPO DE PROGRAMA

*LABS USED TO TRY OUT NEW METHODOLOGIES
AND PROGRAMS*

equipos: (a) calidad de la comunicación, (b) definición del problema, y (c) surgimiento de liderazgos.

La comparación de grupos interdisciplinarios con y sin entrenamiento permitió concluir que la interdisciplina por sí sola no es suficiente para conseguir resultados exitosos y que la clave es el entrenamiento. Los equipos entrenados generan estrategias para conducir el trabajo de manera eficiente. Por lo tanto, concluyeron los investigadores, el entrenamiento es clave para definir liderazgos, alcanzar entendimiento común y lograr un buen desempeño creativo.

Por otro lado, el estudio “Impacto de programa académico de fomento de la interdisciplina” –también financiado por un Fondo Interno UDD, pero esta vez en 2014, y llevado a cabo por los mismos académicos– buscó medir cambios significativos en los indicadores de la creatividad de los estudiantes del programa dLab –como grupo experimental– y de alumnos de las carreras Diseño, Ingeniería Comercial e Ingeniería Civil –como grupos de control. Para ello, se distribuyó un cuestionario autoaplicado cuyas dimensiones permitieron operacionalizar cuantitativamente las competencias creativas e interdisciplinarias que podrían estar desarrollando las tres carreras y el dLab.

Los resultados permitieron observar que al finalizar el programa de dos semestres de duración, las competencias de captura y conservación de ideas, y búsqueda de desafíos mostraron un cambio estadísticamente significativo en el grupo experimental analizado en su conjunto, mientras que en el grupo control no se observaron cambios relevantes. En relación a los indicadores de autoeficacia creativa, el grupo experimental del dLab mostró un impacto positivo para pensamiento creativo y *performance* creativa, en tanto el grupo de control no evidenció cambios significativos en ninguna de estas variables.

but this time in 2014, carried out by the same academics—sought to measure significant changes in the creativity indicators of the students of the dLab programme – as an experimental group – and students from Design, Commercial Engineering and Civil Engineering – as control groups. To do this, an auto applied questionnaire was distributed whose dimensions allowed to operationalize quantitatively the creative and interdisciplinary competences that the three careers could be developing with dLab.

The results allowed to observe that when the two term programme finished, the conservation of ideas and search of challenges showed a significant statistical change in the experimental group, analysed in its whole, while in the control group major changes were not observed. Related to the creative auto efficiency indicators, the dLab experimental group showed a positive impact for creative thinking and creative performance, while the control group did not evidence significant changes in any of these variables.

INTERDISCIPLINARY PROCESS TRAINING

For María Ignacia Feuereisen, Deputy Director of Interdiscipline of iCubo, the success of interdiscipline happens when a new knowledge is generated about interaction of two or more disciplines. “The interdiscipline works as music. Each discipline is a note that vibrates by itself generating a unique type of sound. What happens when one makes each note to interact? More complex melodies occur, where each of the musical notes is indispensable in the music sheet and this is how a new knowledge is generated. This is what we have to achieve in our students: to let them vibrate as individual notes and to make them work as a melody”, explains.

HA SIDO TANTA LA RELEVANCIA QUE HA DEMOSTRADO TENER LA INTERDISCIPLINA EN EL VALOR DE LAS INNOVACIONES QUE, EN EL TRANCURSO DE SU EXISTENCIA, EL dLab HA DEBIDO IR PULIENDO EL MODO EN QUE SE TRABAJA LA ARMONÍA DE LOS FUTUROS PROFESIONALES.

THE RELEVANCE THAT HAS SHOWN THE INTERDISCIPLINE IN THE VALUE OF INNOVATION HAS BEEN SO MUCH THAT DURING ITS EXISTENCE, THE DLAB HAS HAD TO REFINE THE WAY IN WHICH THE HARMONY OF THE FUTURE PROFESSIONALS WORK.

PROCESO DE FORMACIÓN INTERDISCIPLINARIA

Para María Ignacia Feuereisen, subdirectora de Interdisciplina de iCubo, el éxito de la interdisciplina ocurre cuando se genera nuevo conocimiento de la interacción de dos o más disciplinas. “La interdisciplina funciona como la música. Cada disciplina es una nota que vibra por sí sola generando un tipo de sonido único. ¿Qué es lo que pasa cuando uno hace interactuar dichas notas? Se da paso a melodías más complejas, donde cada una de las notas musicales se hace indispensable en la partitura y así es como se va generando nuevo conocimiento. Esto es lo que tenemos que lograr en nuestros alumnos: dejar que vibren como notas individuales y empezar a hacerlos funcionar como una melodía”, explica.

Con el propósito de enseñar y guiar un proceso interdisciplinario, en la UDD se ha ordenado y empaquetado la metodología interdisciplinaria en cuatro pasos específicos que van desde la activación e identificación individual de herramientas disciplinares previas de los diferentes alumnos de cada carrera para, en una etapa final, seleccionar las herramientas y metodologías de todas las disciplinas participantes, ponerlas sobre la mesa haciéndolas interactuar, en base a un desafío común, generando nuevo conocimiento para poder con este solucionar problemáticas actuales.

With the purpose of teaching and guiding an interdisciplinary process, in UDD has been tidied up and packed the interdisciplinary methodology in four specific steps that go from the activation and individual identification of previous disciplinary tools of the different students of each career to, in a final stage, select the tools and methodologies of all the participating disciplines, put them on top of the table, making them interact, based on a common challenge, generating new knowledge to solve nowadays problems.

In each stage, certain specific and established stages have to happen. To maximize its development, different pedagogical tools are selected that will facilitate and collaborate with the development of different generic competences from UDD. María Ignacia Feuereisen clears it out: “This group of selected tools in each of the stages is key, because thanks to this, the student integrates the interdiscipline in a more organic way and learns a new way of doing things”.

Next, each of the stages is described and the processes that take the interdisciplinary training. Each stage is moving to a more complex and deeper to analyse level to approach the problem or the particular situation².



“

LA INTERDISCIPLINA CONSISTE EN QUE –POR EJEMPLO, EN NUESTRO CASO– EL INGENIERO PONGA TODO SU POTENCIAL Y, LOS DEMÁS, TIENEN QUE APRENDER A CONFIAR EN ÉL. HARÁ SU MEJOR ESFUERZO POR EXPLICAR POR QUÉ ESTÁ INCORPORANDO ESO. EL dLab DEBE SER MÁS QUE LA SUMA DE LAS PARTES –Y, DE HECHO, LO ES– CONSTITUYENDO ALGO NUEVO EN LA UNIÓN DE LOS TRES CONJUNTOS.

”

“

THE INTERDISCIPLINE IS ABOUT –IN OUR CASE– THAT THE ENGINEER PUTS ALL HIS POTENTIAL AND, THE REST, HAVE TO LEARN TO TRUST HIM. HE WILL MAKE HIS BEST EFFORT TO EXPLAIN WHY HE IS INCORPORATING THAT. THE dLab HAS TO BE MORE THAN THE SUM OF ITS PARTS –AND, IN FACT, IT IS– CONSTITUTING SOMETHING NEW IN UNION OF THE THREE ELEMENTS.

”

PEDRO SILVA, DIRECTOR DE INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL SEDE CONCEPCIÓN /DIRECTOR OF INDUSTRIAL CIVIL ENGINEER IN CONCEPCIÓN UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO

En cada etapa deben ocurrir ciertos procesos específicos preestablecidos. Para potenciar su desarrollo, se seleccionaron diversas herramientas pedagógicas que los facilitan y colaboran en el desarrollo de diversas competencias genéricas de la UDD. María Ignacia Feuereisen lo aclara: “Este grupo de herramientas seleccionadas en cada una de la etapas es clave, ya que gracias a él el alumno integra la interdisciplina de forma más orgánica y aprende una nueva forma de hacer las cosas”.

A continuación, se describe cada una de las etapas y los procesos que conlleva la formación interdisciplinaria. Cada etapa va avanzando hacia un nivel más complejo y profundo de analizar para abordar el problema o situación particular².

ETAPA 1. CONSIDERACIÓN DE LAS PERSPECTIVAS DISCIPLINARIAS INVOLUCRADAS.

1a. Visualización de múltiples perspectivas:

En esta etapa, el estudiante debe advertir que existen diversas miradas respecto del problema en cuestión, las cuales provienen de disciplinas del conocimiento que son diferentes a la que cursa. Esto se traduce en que el

STAGE 1. CONSIDERATION OF THE INVOLVED DISCIPLINARY PERSPECTIVES

1a. Visualization of multiple perspectives

In this stage, the student has to notice that there are different views of the problem, which come from knowledge disciplines that are different from the one he attends. This translates into a student being able to identify that there are different problems that are shared by two or more areas of knowledge, which generates the apparition of alternative point of views.

1b. Evaluation of the different perspectives

In this stage, the student has to value the strengths and weaknesses of all the views as valid approximations of the problem, including those that come from the own disciplinary field.

STAGE 2: EXHAUSTIVE APPROACH OF THE INTERDISCIPLINARY PROBLEM

2a. Identification of the relevant perspectives

Because the interdisciplinary training focuses on solving problems, this requires demonstrating superior abilities of knowledge for the organisation. This includes the ability

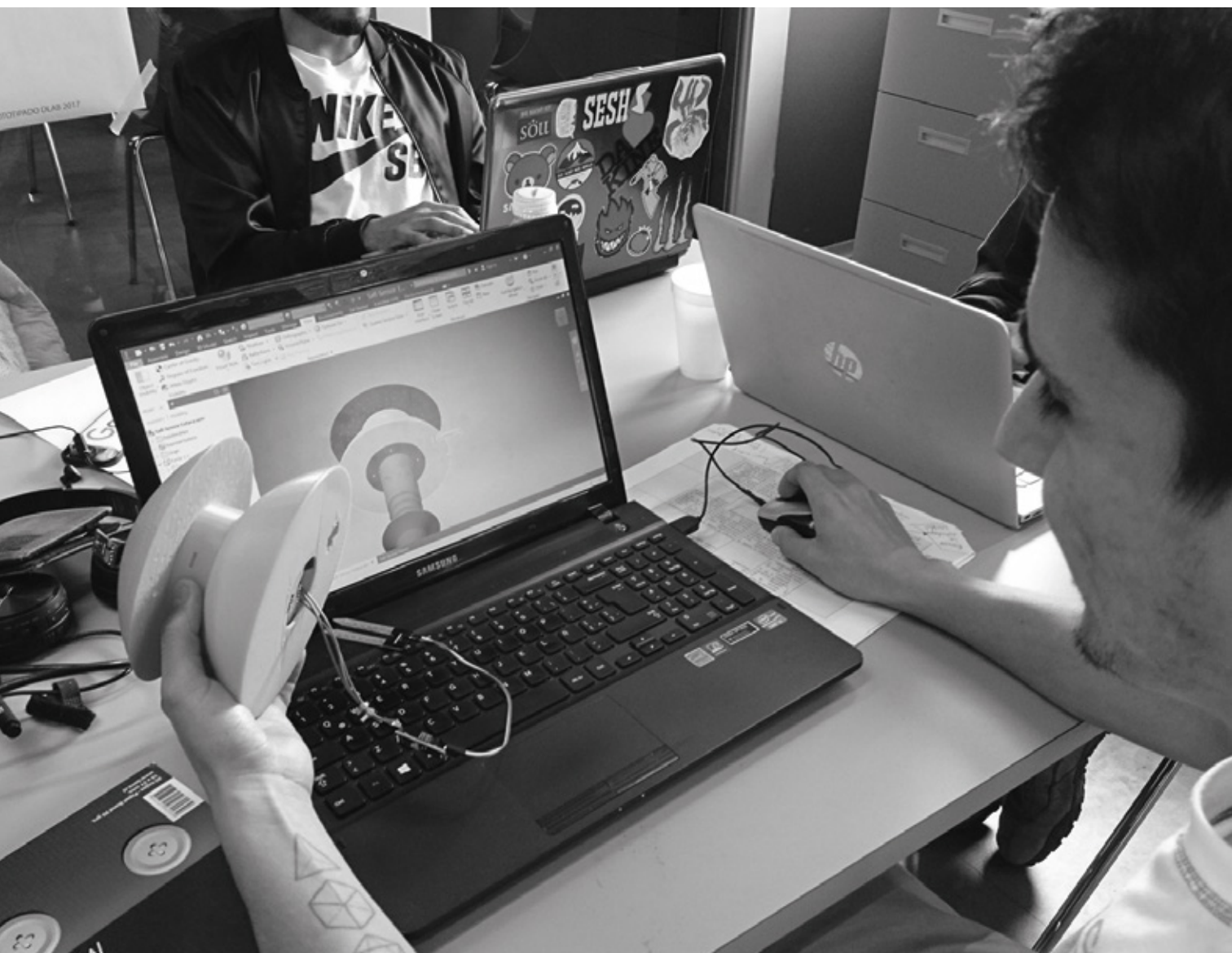
² Extracto documento Interdisciplina UDD.

² Interdiscipline UDD document extract.

“ ESTE GRUPO DE HERRAMIENTAS SELECCIONADAS EN CADA UNA DE LA ETAPAS ES CLAVE, YA QUE GRACIAS A ÉL EL ALUMNO INTEGRA LA INTERDISCIPLINA DE FORMA MÁS ORGÁNICA Y APRENDE UNA NUEVA FORMA DE HACER LAS COSAS. ”

“ THIS GROUP OF SELECTED TOOLS IN EACH OF THE STAGES IS KEY, BECAUSE OF THIS, THE STUDENT INTEGRATES THE INTERDISCIPLINE IN A MORE ORGANIC WAY AND LEARNS A NEW WAY OF DOING THINGS. ”

MARÍA IGNACIA FEUEREINSEN, SIBDIRECTORA DE INTERDISCIPLINA DE ICUBO /
DEPUTY DIRECTOR OF INTERDISCIPLINE OF ICUBO UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO



estudiante logra percibir que existen problemas que son compartidos por dos o más áreas del conocimiento, lo que en consecuencia genera la aparición de puntos de vista alternativos.

1b. Evaluación de las perspectivas involucradas:

En esta etapa el estudiante debe valorar las fortalezas y debilidades de todas estas miradas como aproximaciones válidas al problema, incluyendo aquellas provenientes del propio campo disciplinario.

ETAPA 2. ABORDAJE EXHAUSTIVO DEL PROBLEMA INTERDISCIPLINARIO.

2a. Identificación de perspectivas relevantes:

Puesto que la formación interdisciplinaria se enfoca en resolución de problemas, ella requiere demostrar habilidades superiores para la organización de los conocimientos. Esto incluye la capacidad de seleccionar y emplear cuidadosamente las contribuciones que se consideran pertinentes desde cada disciplina.

2.b. Articulación consistente de perspectivas relevantes:

El abordaje exhaustivo del problema no se logra suficientemente sino hasta que las perspectivas disponibles son articuladas de forma significativa a través de una estructura. Esta estructuración del problema en el diálogo interdisciplinario da cuenta de una adecuada organización del conocimiento disponible, a partir del cual es posible saber cuándo y cómo un conjunto de aproximaciones es aplicable a una situación en particular.

ETAPA 3. INTEGRACIÓN EFECTIVA DE LOS APORTES DISCIPLINARIOS.

3a. Generación de un nuevo entendimiento:

En esta etapa, el estudiante se enfrenta a la capacidad de transformar el conocimiento disponible desde las disciplinas involucradas para producir un entendimiento del problema que es más profundo y organizado. Este es el verdadero valor agregado de la instancia de formación interdisciplinaria en tanto este nuevo entendimiento no sería posible por medio de la sola indagación de una disciplina en forma aislada.

ETAPA 4. RESOLUCIÓN ADECUADA DEL PROBLEMA INTERDISCIPLINARIO.

4a. Utilización eficaz del conocimiento integrado

En esta etapa el estudiante debe usar el nuevo entendimiento logrado para efectos del proceso de resolución del problema en cuestión, ya sea a través de una explicación del fenómeno, la creación de un producto o el planteamiento de una nueva pregunta de una manera que sería improbable de realizar a través de la sola aproximación disciplinaria.

of selecting and using carefully the contributions that are considered pertinent from each discipline.

2.b. Consistent articulation of relevant perspectives

The exhaustive approach of the problem is not achieved enough until the available perspectives are articulated in a significant way through a structure.

This structuring of the problem in the interdisciplinary dialogue shows a proper set up of the available knowledge, from where it is possible to know when and how a mix of approximations is applicable to a particular situation.

STAGE 3. EFFECTIVE INTEGRATION OF THE DISCIPLINARY CONTRIBUTIONS

3a. Generating a new understanding

In this stage, the student confronts to the capacity of transforming available knowledge from the involved disciplines to produce an understanding of the problem that is deeper and more organised. This is the true added value of the interdisciplinary training instance because this new understanding would not be possible by just one inquiry of an isolated discipline.

STAGE 4. GOOD RESOLUTION OF THE INTERDISCIPLINARY PROBLEM

4a. Using effectively the integrated knowledge

In this stage the student has to use the new understanding achieved for the resolution of problem's process, either through an explanation of a phenomenon, the creation of a product or the approach of a new question in a way that would be unlikely to do through only one disciplinary approach.



MATÍAS LIRA A.

DECANO DE LA FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS / DEAN AT SCHOOL OF BUSINESS AND
ECONOMICS UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO

VISIONES COMPLEMENTARIAS

COMPLEMENTARY VISIONS

En un sistema de educación superior excesivamente profesionalizante como el chileno, la posibilidad de que alumnos de último año aborden desafíos interdisciplinarios no solo es una novedad, sino además una manera concreta y efectiva de hacerse cargo de lo que la sociedad y el mercado laboral requiere. Los nuevos profesionales deben ser personas capaces de entender un mundo dinámico y complejo, que valoren la competencia, la colaboración y el trabajo en equipo. Esos son parte de los requerimientos específicos que tienen actualmente las empresas y organizaciones y que, sin duda, obtienen los alumnos que pasan por este programa.

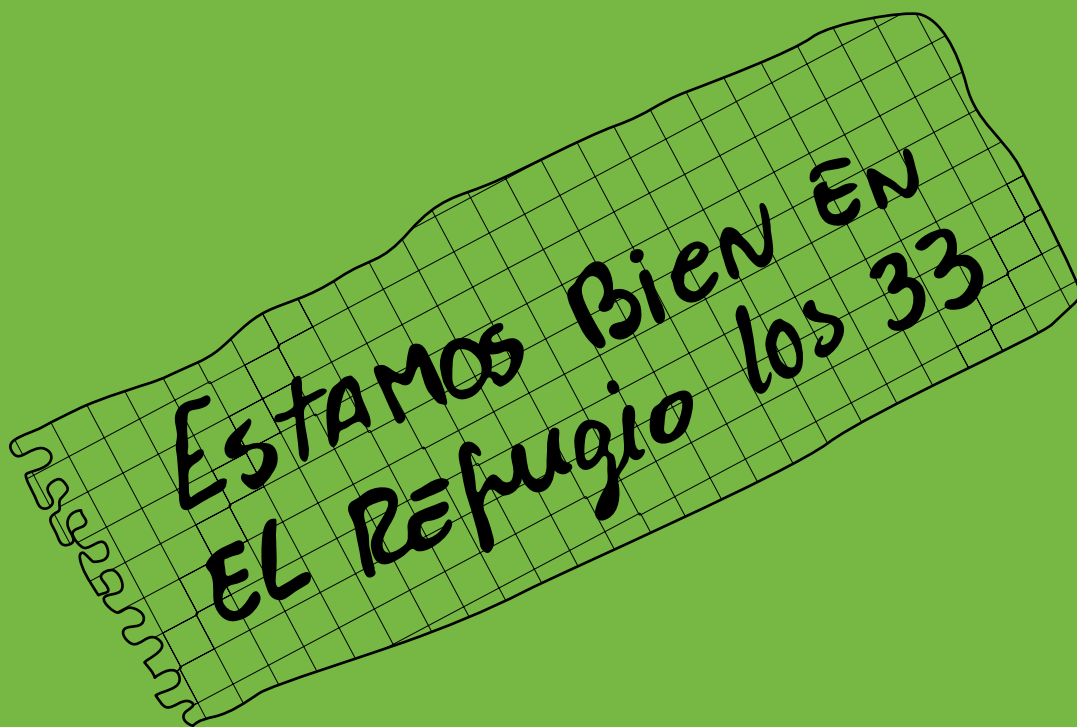
En este sentido, el hecho de que participen alumnos de Ingeniería Comercial permite enriquecer al resto de los estudiantes con una mirada focalizada en la construcción de modelos de negocio, comercialización y búsqueda de oportunidades. Esto complementa las visiones profesionales de ingenieros y diseñadores, generando un mejor resultado final tanto en nuevas ideas como en su implementación.

It is in a system of higher education that is overly focussed on professional qualifications, the possibility that final year students can approach interdisciplinary challenges, it is not only a novelty, but a concrete and effective way of taking charge of what society and the labour market requires. The new professionals have to be persons capable of understanding in a dynamic and complex world, that value competence, collaboration and work team. These are part of the specific requirements that companies have nowadays and that, without a doubt, students obtain that go through this programme.

In this sense, the fact that students from Commercial Engineering participate, allows us to enrich the rest of the students with a focalised view in the construction of business models, commercialisation and seeking opportunities. This complements professional visions of engineers and designers, generating a better final result in new ideas and its implementation.

4

DE LA UNIVERSIDAD A LA EMPRESA



*FROM THE UNIVERSITY
TO THE WORKSPACE*

EL 22 DE AGOSTO DE 2010, LUEGO DE 17 DÍAS DE INCERTIDUMBRE, UNA
NOTA ESCRITA POR LOS MINEROS Y COLOCADA EN EL EXTREMO DE LA
SONDA DE EXPLORACIÓN REVELÓ QUE TODOS ESTABAN VIVOS.

ON THE 22 AUGUST 2010, AFTER 17 DAYS OF UNCERTAINTY, A
HANDWRITTEN NOTE FROM THE MINERS PLACED AROUND THE TIP OF A
DRILL BIT, REVEALED THEY WERE ALL ALIVE.

DURACIÓN
ANUAL DEL
PROGRAMA

2000

HORAS ACADÉMICAS

ANNUAL DURATION OF THE PROGRAM, 200 ACADEMIC HOURS

La relación con las empresas, instituciones o cualquier tipo de organización ajena a la Universidad del Desarrollo es uno de los eslabones clave en el funcionamiento del dLab. Este motor de proyectos de innovación interdisciplinaria posee un vínculo sinérgico con los actores externos, que nutren de desafíos a los alumnos y se alimentan de las soluciones por ellos planteadas.

En sus comienzos, el programa trabajaba durante el primer semestre con proyectos que se desarrollaban al interior de la casa de estudios. En la segunda mitad del año, en cambio, el mismo dLab insertaba dentro de una compañía a un grupo de estudiantes, quienes debían encontrar desafíos y, también, generar ideas aplicables para resolverlos. Así, de 2012 a 2016, se trabajó, por ejemplo, con LAN, Chilectra, Arauco, Fundación Teletón, Sodimac, SKY, Algramo, Cruzados, Versluys y Sono, entre más de 50 organizaciones tanto públicas como privadas.

Emilio Armstrong, exdirector de Innovación de la UDD Concepción, recuerda que, durante el primer año de implementación en la región del Biobío, se entrevistó con muchas empresas importantes. “Pero había un rechazo muy grande hacia las universidades en general. Porque muchas veces ellos habían desarrollado trabajos de investigación, que significaron tiempo y, finalmente, todo terminaba en un informe que quedaba guardado y que a la empresa no le había servido”.

Durante ese periodo de 2013, los estudiantes del dLab Concepción realizaron un proyecto con 3M que consistió en fabricar un prototipo económico para empaquetar arándanos. Asimismo, a Essbio se le propuso una solución para disminuir la cantidad de agua en los lodos que salen de la empresa. En 2014, con CAP, en tanto, se efectuó un

The relationship with organisations, institutions or any kind of organisation external to Universidad del Desarrollo is one of the key links in the functioning of the dLab. This engine of innovation interdisciplinary projects has a synergic link with the external actors, that nourish the students with challenges and they feed from the solutions raised by them.

In the beginning, the programme worked during the first semester with projects that were developed inside the university. In the second half of the year, the same dLab inserted a group of students inside a company and they had to find challenges and generate applicable ideas to solve them. Therefore, from 2012 to 2016 we worked, for example, with LAN, Chilectra, Arauco, Fundación Teletón, Sodimac, SKY, Algramo, Cruzados, Versluys y Sono, among other 50 public and private organisations.

Emilio Armstrong, former Director of Innovation of UDD Concepción remembers that during the first year of implementation in the Biobío region, they had interviews with many important companies. “But there was a huge rejection towards universities in general. Because they developed research jobs many times, which meant a lot of time and finally, everything ended up in a report that remained kept and that was not useful to the company”.

During this period (2013), the Concepción dLab student made a project with 3M, which consisted in manufacturing an economic prototype to package blueberries. Likewise, Essbio was proposed a solution to decrease the amount of water in the mud that comes out of the company. In 2014 with CAP, an identification system to improve stocking and distributing products was made. And for Cementos Bío Bío, an energy recovery alternative was made.



sistema de identificación de barras que le permitía mejorar en un porcentaje importante su bodegaje y distribución de productos. Y, para Cementos Bío Bío, se preparó una alternativa para recuperación de energía.

Mientras, en Santiago, uno de los principales proyectos se desarrolló en Chilectra, relacionado con aumentar la venta de productos de climatización. En Sodimac, se preparó un plan de acción para facilitar la experiencia de compra de los clientes a nivel país.

“Todos los años, las empresas querían seguir trabajando con nosotros. Para mí ese es un indicador muy decidor. Tengo más que claro que ellos lo veían como un tremendo beneficio. De hecho hubo algunos años en que tuvimos que decirle que no a las empresas, porque estábamos haciendo un giro en el programa. Soy un convencido de que trabajar con instituciones y empresas en base a problemas reales, es clave. Es más difícil y engorroso, sí. Pero no porque sea difícil lo vamos a dejar de hacer. Un alumno de 5º año lo único que quiere es estar lo mejor preparado posible para el ejercicio de su profesión. Entonces es el momento indicado para enfrentarlo a esa situación”, revela el exdirector penquista.

Sin embargo, durante 2017 este sistema de vinculación con el medio cambió. Aunque sin abandonar las empresas del todo, ahora el énfasis lo entrega el propio programa en el marco de un tema de relevancia para el país.

“Hemos estado implementando una hipótesis: que los alumnos desarrollen sus proyectos del dLab en el marco de una industria o sector. En el ideal, era muy interesante cuando las empresas planteaban un desafío, pero en la práctica no todas se comprometían con la intensidad necesaria. El hecho de que el alumno tenga la libertad de profundizar, investigar, desarrollar

Meanwhile in Santiago, one of the main projects was developed in Chilectra, related to increase the sales of air conditioner sales. In Sodimac, an action plan to ease the buyer's experience was completed.

“Every year the companies wanted to work with us. For me this is a very good indicator. I am clear that they saw it as a huge benefit. In fact there were some years in which we had to say no to the companies because we were doing a spin in the programme. I am convinced that working with institutions and companies based on real problems is key. It is more difficult, yes. But we are not going to stop doing it just because it is more difficult. A 5th year student wants to be better prepared to practice his profession. So, it is the right moment to confront it to this situation”, the ex-director of Concepción reveals.

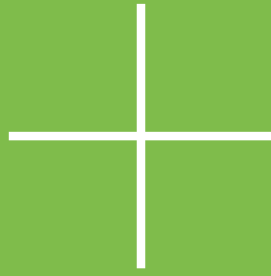
Nevertheless, during 2017 this linking with the environment system changed. Although, without leaving the companies, the programme now gives the emphasis framing a relevant topic for the country.

“We have been implementing a hypothesis: that students develop their dLab projects in the frame of an industry or sector. Ideally, it was very interesting when the companies raised a challenge, but in practice not all of them committed with the needed intensity. The fact that the student has the freedom to deepen, investigate, develop a specific product, allows him to relate with companies in a more effective and more attractive way and not only from the point of view that the company is doing a task of social responsibility with UDD students. In this sense, to have organisations that understand, open doors and are articulated with the industry will always be something positive. That is all about: bet, investigate, try, and create”, explains Matías Lira, Dean at School of Business and Economics UDD.

DESDE 2017, SE MODIFICÓ EL MODO DE RELACIONARSE CON LAS EMPRESAS.

SINCE 2017 THE WAY WORKING WITH THE COMPANIES WAS MODIFIED.

POR EL dLab
HAN PASADO



450

ESTUDIANTES

MORE THAN 450 STUDENTS HAVE PASSED THROUGH THE dLab PROGRAM

un producto específico, le permite relacionarse con empresas de manera atractiva y no solamente desde el punto de vista de que la empresa está haciendo una tarea de responsabilidad social con alumnos de la UDD. En ese sentido, tener organizaciones que entiendan, abran puertas y estén articuladas con la industria, siempre será algo muy positivo. Se trata de eso: apostar, investigar, probar, crear”, explica Matías Lira, decano de la Facultad de Economía y Negocios UDD.

En la práctica, esto significa que desde 2017 se modificó el modo de relacionarse con las empresas. Anteriormente, el dLab se dividía en un primer semestre, donde se dictaban contenidos de innovación, y un segundo, donde los alumnos trabajaban con empresas. Ahora se les entrega un tema vinculado a una industria. En el primer año de puesta en marcha de este método, se dedicaron a la agricultura, por lo que se firmó un convenio con la Fundación para la Innovación Agraria (FIA).

Paul O’Toole, director ejecutivo de iCubo, afirma que el nuevo foco presenta oportunidades distintas: “Esto permite que los proyectos puedan ser más extensibles. El día de mañana te va a tocar estar dentro de una industria, donde la innovación puede efectivamente generar un cambio. Es un poco más complejo para los alumnos, pero los resultados han sido igualmente buenos o mejores. Le dimos

In practice, this means that since 2017 the way of working with the companies was modified. Previously, the dLab divided in a first semester, where innovation contents were taught and a second semester, where students worked with companies. Now we give them a topic linked to the industry. On the first year of this method’s startup they dedicated to agriculture, so a partnership was signed with Fundación para la Innovación Agraria (FIA).

Paul O’Toole, Executive Director of iCubo states that the new focus brings different opportunities: “This allows the projects to be more sophisticated. Tomorrow you are going to be working in an industry, where innovation can generate a change. It is a little bit more complex for students, but the results have been as good as before or even better. We gave a boost to subjects that were important: market research, which we believed had some weaknesses, and evaluation of the projects”.

THE NEW UNDERGRADUATE

Nowadays, young people demand a solid disciplinary training and the possibility of improving abilities to produce a positive impact in organisations. They are the ones who in 10 years will make the 75% of the work force and those who will probably lead interdisciplinary and globalised teams, where experience beyond classes is valued.

“

ESTO PERMITE QUE LOS PROYECTOS PUEDAN SER MÁS EXTENSIBLES. EL DÍA DE MAÑANA TE VA A TOCAR ESTAR DENTRO DE UNA INDUSTRIA, DONDE LA INNOVACIÓN PUEDE EFECTIVAMENTE GENERAR UN CAMBIO. ES UN POCO MÁS COMPLEJO PARA LOS ALUMNOS, PERO LOS RESULTADOS HAN SIDO IGUALMENTE BUENOS O MEJORES. LE DIMOS TAMBIÉN UN MAYOR EMPUJE A TEMAS QUE ERAN IMPORTANTES: INVESTIGACIÓN DE MERCADO, QUE CREÍAMOS QUE TENÍA ALGUNAS DEBILIDADES, Y EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS.

”

“

THIS ALLOWS THE PROJECTS TO BE MORE SOPHISTICATED. TOMORROW YOU ARE GOING TO BE WORKING IN AN INDUSTRY, WHERE INNOVATION CAN GENERATE A CHANGE. IT IS A LITTLE BIT MORE COMPLEX FOR STUDENTS, BUT THE RESULTS HAVE BEEN AS GOOD AS BEFORE OR EVEN BETTER. WE GAVE A BOOST TO SUBJECTS THAT WERE IMPORTANT: MARKET RESEARCH, WHICH WE BELIEVED HAD SOME WEAKNESSES, AND EVALUATION OF THE PROJECTS.

”

PAUL O’TOOLE, DIRECTOR EJECUTIVO DE ICUBO / EXECUTIVE DIRECTOR OF ICUBO
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO

también un mayor empuje a temas que eran importantes: investigación de mercado, que creíamos que tenía algunas debilidades; y a evaluación de los proyectos”.

EL NUEVO PREGRADO

Los jóvenes de hoy exigen una sólida formación disciplinar, así como la posibilidad de perfeccionar habilidades, para producir un impacto positivo en organizaciones. Ellos son los que en 10 años más conformarán el 75% de la fuerza de trabajo y que probablemente son quienes liderarán equipos interdisciplinarios y globalizados, donde se valora la experiencia más allá de la sala de clases.

Esas necesidades son las que satisface la UDD al cambiar su modelo educativo por uno más moderno, flexible y consistente con las prácticas de las mejores universidades del mundo. Sus pilares son:

- Sólida formación disciplinar y formación extradisciplinar.
- Globalización, porque las carreras tienen más cursos en inglés y más opciones de intercambios internacionales.
- Trabajo interdisciplinario, en el que los alumnos pueden interactuar con otras carreras en cursos o *labs* para abordar proyectos de manera integral.
- Aprendizaje experiencial, que enfrente a los estudiantes permanentemente a contextos reales, para enriquecer su formación académica.
- Flexibilidad, para dar más espacio a los intereses de los alumnos, así como fortalecer la importancia de actividades extracurriculares.
- Tecnologías digitales, que permitan incorporar nuevos modelos de aprendizaje *online* y digitalización de servicios para mejorar la experiencia del alumno.

Desde 2018, las mallas de las carreras están dedicadas en un 80% a la formación disciplinar. Aproximadamente, el 20% restante es para la formación extradisciplinar. De esta manera, los alumnos pueden elegir –de forma más flexible y dinámica– los énfasis que quieren darle a sus carreras.

Asimismo, cada alumno debe hacer un curso semestral de ocho créditos en cada *track* o vía temática: emprendimiento; ciencia, tecnología e innovación; responsabilidad pública; y humanidades.

También se asignan créditos a participación en actividades como:

- Programas internacionales
- Semana i
- Programas de investigación
- Talleres, seminarios y congresos
- Voluntariados
- Cursos deportivos

Finalmente, los estudiantes deben tomar cursos bimestrales, de cuatro créditos cada uno, que refuercen cuatro habilidades: comunicación oral; comunicación escrita; lectura crítica; y pensamiento crítico.

These necessities are the ones that UDD meet when changing its educational model for a more flexible, modern and consistent with the practices of the best universities in the world. Its pillars are:

- *Solid disciplinary and extra disciplinary education.*
- *Globalisation, because careers have more English taught courses and more options of international exchanges.*
- *Interdisciplinary work, in which students can interact with other careers in courses or labs to approach projects in a more integrated way.*
- *Experiential learning that confronts students permanently to real contexts to enrich its academic education.*
- *Flexibility to give more space for the students' interests and strengthen the importance of extra-curricular activities.*
- *Digital technologies that allow incorporating new models of online learning and digitalisation of services to improve the student's experience.*

Since 2018 the curriculums are dedicated in 80% to the disciplinary education. Approximately the remaining 20% is for the extra disciplinary education. In this way, students can choose – in a more flexible and dynamic way—the emphasis that they want to give their careers.

Likewise, each student has to do a biannual course of eight credits in each track or topic way: entrepreneurship, science, technology and innovation; public responsibility; and humanities.

There are also credits assigned for participation in activities such as:

- *International programmes*
- *Semana i*
- *Research programmes*
- *Workshops, seminars and conferences*
- *Volunteer work*
- *Sport courses.*

Finally, students have to take bimonthly courses, four credits each that reinforce the four abilities: oral communication; written communication; critical reading and critical thinking.



PAUL O'TOOLE

DIRECTOR EJECUTIVO / EXECUTIVE DIRECTOR ICUBO
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO

dLab 2.0

Mi experiencia profesional, antes de llegar a la Dirección de iCubo en 2015, estuvo ligada al mundo del emprendimiento y las *startups*. Después de haber emprendido en varios proyectos propios, en 2005, llegué a Endeavor, una fundación norteamericana dedicada a ayudar a emprendedores a nivel mundial. En esta organización, un criterio de entrada para calificar a un proyecto como de “alto impacto”, es contar con un grado de innovación en el producto o servicio ofrecido, un modelo de negocios que permita un crecimiento exponencial, junto con un equipo dinámico, enfocado y apasionado para su negocio. En ese periodo, comprendí que la innovación, además de generar invención, requiere de una capacidad comercial importante y constante para poder sostenerse en el tiempo.

En 2010, me incorporé a la UDD para liderar UDD Ventures, la aceleradora de *startups* que estaba en su infancia. En este rol, tuve contacto permanente con emprendedores que estaban partiendo y requerían de mucha ayuda para sobrevivir “el valle de la muerte”, ese periodo mítico entre la creación y la consolidación como empresa. Fui testigo, nuevamente, de muchos proyectos ultrainnovadores, pero sin la capacidad de “monetizar” lo que habían creado. También vi muchas iniciativas con un excelente producto o servicio, pero sin un equipo sólido, comprometido y unido, lo cual casi siempre resultaba en una disolución o en un crecimiento poco dinámico y forzado.

Después de UDD Ventures, pasé un tiempo trabajando en Reino Unido: primero en Wayra, la aceleradora corporativa de Telefónica (con foco único en *startups* digitales); y, posteriormente, en Innovation RCA, el centro de emprendimiento e innovación del Royal College of Art, una universidad con foco en diseño. Esta experiencia me ayudó a entender mejor la creciente importancia de la tecnología, particularmente de las plataformas digitales. Al mismo tiempo, visualicé la tendencia de la innovación frugal, donde existe una filosofía de hacer “más con menos”, inspirada en la experiencia de innovación de países como India, donde están obligados a inventar soluciones de bajo costo, aprovechando lo existente.

De vuelta en Chile, en 2015, asumí como director de iCubo, el Instituto de Innovación Interdisciplinaria, donde reside el programa dLab. Desde un inicio, me interesó incorporar al programa elementos de lo que había vivido profesionalmente. Esto incluía la importancia del emprendimiento para la innovación y la relevancia de los proyectos en el mundo real, saliendo de lo meramente académico.

Empezamos a realizar ajustes a la malla curricular del dLab, remplazando conceptos con el “VAN y el TIR” para metodologías y filosofías del mundo de las *startups*, como los Pirate Metrics, el Business Model Canvas y, en general, un mayor enfoque en convertir la innovación generada en un proyecto viable de negocios, todo a través de diferentes desafíos. También empezamos a ajustar el énfasis que tenía el programa, buscando desarrollar prototipos cada vez más funcionales y reales e incorporando tecnología. Fortalecimos los equipos a través de un nuevo proceso de selección que fomentara la interdisciplina, con el objetivo de conseguir un mayor equilibrio entre los integrantes junto con permitir la emergencia de líderes naturales.

Logré introducir con éxito el concepto de innovación frugal al dLab, a través de un desafío en el ámbito de la salud donde surgió el proyecto Oliber, uno de los casos de éxito más relevantes con que contamos.

Por último, hemos intentado recalcar cada vez más la importancia de realizar un *benchmarking* internacional de las soluciones que surgen en el dLab, para así compararse e inspirarse en proyectos similares. De esta manera, hemos desarrollado un programa cada vez más completo y sofisticado, que podemos declarar –sin ninguna exageración– que es de clase mundial.

My professional experience, before becoming Director of iCubo in 2015, had been linked to the entrepreneurial world and startups. After having been involved in a number of startups, in 2005 I arrived to Endeavor, a North-American institution dedicated to helping entrepreneurs worldwide. In this organisation an entry criteria to qualify to a project as “high impact” is to find an important degree of innovation in the product or service, a business model that allows an exponential growth, along with a dynamic team, focused and passionate about its business. In this period I understood that innovation, requires of a commercial focus, as well as invention.

In 2010 I joined UDD as Director of UDD Ventures the startups accelerator that was just starting. In this role, I had permanent contact with entrepreneurs that were starting and needed a lot of help to survive “The valley of death”, that period between the creation of a startup and its consolidation as company. I witnessed, again, a lot of innovative projects, but without the ability to “monetise” what they created. I also saw a lot of initiatives with an excellent product or service but without a solid, committed and connected team, what always ended up in failure or in a forced and poorly dynamic growth.

After UDD Ventures, I worked in the UK for some time: first in Wayra, the corporate accelerator of Telefónica (with a unique focus in digital startups); and, later in Innovation RCA, the entrepreneurship and innovation centre of the Royal College of Art, a university with a local focus in design. This experience helped me to get a better understanding of technology, particularly in digital platforms. At the same time, I visualised the frugal innovation tendency, where a “do with less” philosophy exists, inspired in the experience of innovation in countries like India, where they are forced to create low cost solutions, taking advantage of what they have.

Back in Chile, in 2015 I assumed as Director of iCubo, the Interdisciplinary Innovation Institute, where the dLab programme was born. Since the beginning I was interested in incorporating elements of what I lived in my professional life to the programme. This included the importance of entrepreneurship for innovation and the relevance of projects in the real world, that is to say, that they are not only academic projects, but real contributions for society.

We started to make adjustments to the curriculum of dLab, replacing concepts like “VAN and TIR” for methodologies and philosophies from the startups world such as Pirate Metrics and Business Model Canvas and, in general, a greater focus in converting widespread innovation in a viable business project, through different challenges. We also started adjusting the emphasis that the programme had, seeking to develop prototypes that are more functional and real and incorporating technology. The importance of the team was strengthened through a new selection process of the interdisciplinary teams, seeking more balance between members along with permitting the growth of natural leaders.

Introduced the concept of frugal innovation to the dLab, through a challenge in the health area where the Oliber project was born, one of our “home run” projects.

Lastly, we have tried to emphasise the importance of international benchmarking of the solutions that arise in the dLab, so that we can compare and inspire to similar projects. In this way, we have developed a programme that is more and more sophisticated and complete and that we can declare –without fear of– that is world class.

SEDES

SANTIAGO Y
CONCEPCIÓN

TWO CAMPUSES: SANTIAGO AND CONCEPCIÓN

17

TUTORES ESTÁN INVOLUCRADOS

ENTRE LOS CUALES HAY ACTORES,
ARQUITECTOS, PUBLICISTAS,
DISEÑADORES, SOCIÓLOGOS,
PSICÓLOGOS, INGENIEROS
CIVILES Y COMERCIALES,
CIENTISTAS POLÍTICOS,
ENTRE OTRAS PROFESIONES.

17 TUTORS PARTICIPATE IN THE PROGRAM, INCLUDING ACTORS, ARCHITECTS,
DESIGNERS, SOCIOLOGISTS, ENGINEERS, POLITICAL SCIENTISTS AMONGST
OTHERS DISCIPLINES.



EL dLab HA SIDO PRESENTADO EN CONGRESOS ACADÉMICOS

EN:  REINO UNIDO

 ESTADOS UNIDOS

 URUGUAY

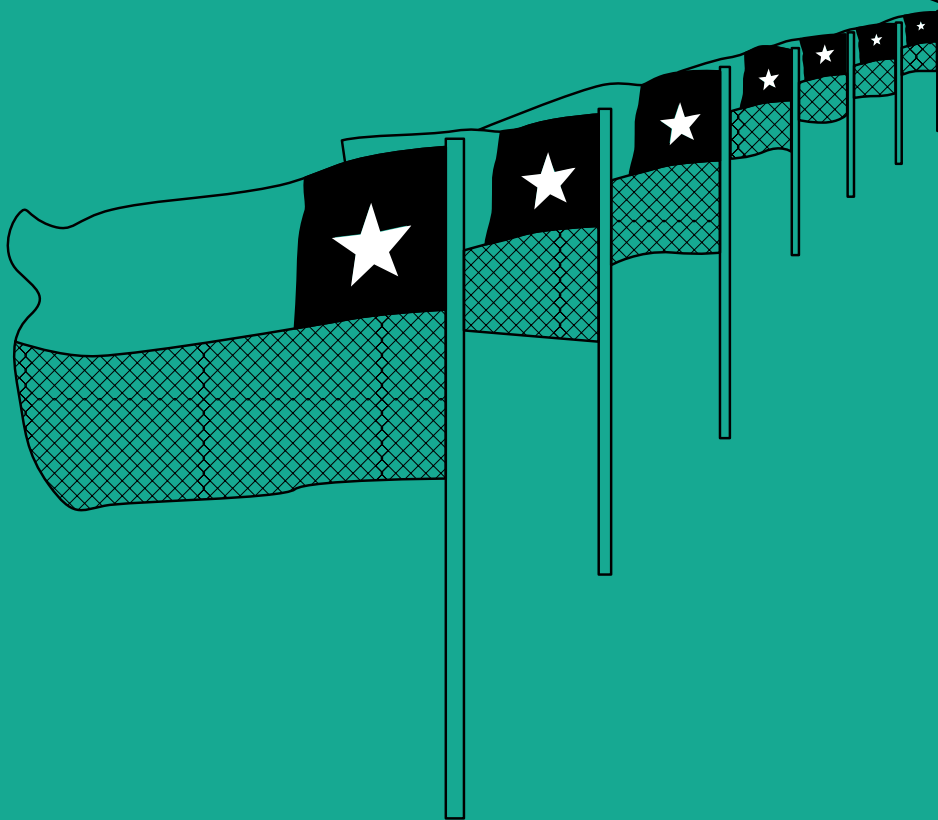
 COLOMBIA

 FINLANDIA

THE dLab HAS BEEN PRESENTED IN ACADEMIC CONGRESSES
IN: UNITED KINGDOM, UNITED STATES, URUGUAY, COLOMBIA AND FINLAND.

5

CASOS DE ÉXITO



SUCCESS STORIES

BANDERAS QUE REPRESENTAN A LOS 33 MINEROS. MINA SAN JOSÉ, COPIAPÓ, REGIÓN DE ATACAMA, CHILE.
THE FLAGS REPRESENTING THE 33 MINERS AT THE SAN JOSÉ MINE, COPIAPÓ, ATACAMA REGION, CHILE.



NÍCKOLAS LAPORT A.

DIRECTOR DEL PROGRAMA DLAB; SUBDIRECTOR DE ICUBO / DIRECTOR OF THE DLAB
PROGRAMME; DEPUTY DIRECTOR OF ICUBO UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO

INNOVAR EN EL ÉXITO: UNA TAREA COLABORATIVA

***INNOVATE IN SUCCESS:
A COLLABORATIVE TASK***

Una de los momentos más complejos que puede vivir cualquier tipo de proyecto es el hecho de renovarse en el éxito. Cuando los objetivos se van cumpliendo, en muchas ocasiones la tentación está en quedarse a disfrutar los logros sin ver el complejo futuro que viene después de la pregunta ¿y ahora qué hacemos?

Después de siete años de profundas modificaciones –que son posibles de observar en esta bitácora–, y de disfrutar un programa que ha cultivado diversos éxitos tanto en sus resultados como principalmente en el aprendizaje de sus estudiantes, el futuro se ve tanto esperanzador como inquietante. Tenemos el desafío de volver a cuestionarnos no solo en qué podemos mejorar, sino también en qué vamos a innovar.

Si bien esta pregunta puede resultar difícil de abordar, una de las claves que caracteriza al programa dLab es la gran cantidad de personas involucradas que, con un cariño único, ponen a disposición sus conocimientos y perspectivas para seguir manteniéndolo como el número uno a nivel nacional en cuanto a innovación interdisciplinaria en pregrado, en Chile.

Nuestro equipo iCubo, en conjunto con los tutores del dLab, profesores, directores de carrera, decanos, la Vicerrectoría de Innovación y, sobre todo, los estudiantes del dLab y su red de Alumni, participamos activamente en el desarrollo de contenidos, estrategias de enseñanza en aula, evaluaciones y experiencias, estableciendo así una impronta propia: un trabajo radicalmente colaborativo y altruista, que entiende el error como un espacio de posibilidad, y a este programa como un laboratorio donde dicha experimentación es tolerada y valorada como fuente de crecimiento.

El panorama no es fácil. Mantenerse en la punta de lanza en temas de innovación interdisciplinaria requiere mucho esfuerzo y valentía. Sin embargo, no me cabe duda que los desafíos futuros serán enfrentados con las estrategias anteriormente mencionadas y con el profesionalismo de una institución que se encuentra haciendo historia en los modelos educativos de innovación.

One of the more complex moments that any type of project could have is renovating in success. When the objectives are being achieved, in a lot of occasions the temptations are in staying and enjoy success without looking at the complex future that comes after the question: what do we do now?

After seven years of deep modifications – that are possible to observe in this log-, and enjoying a programme that has harvested diverse successes in their results as mainly in the learning of the students, the future looks more encouraging and disturbing. We have the challenge of questioning us again not only what we can improve, but also in what are we going to innovate.

While this question can be difficult to face, one of the keys that characterise the dLab programme is the big quantity of people involved that, with a unique love, put in disposition their knowledge and perspective to keep implementing it as the number one in a national level as to undergraduate interdisciplinary innovation in Chile.

Our iCubo team, together with the dLab tutors, professors, career directors, deans and the Innovation Vice-presidency and overall, the dLab students and their Alumni network, participate actively in the development of contents, classroom teaching strategies, evaluation and experiences, establishing an own imprint: a radically collaborative job, altruist, that understands error as a space of possibility and to this programme as a laboratory where that experimentation is tolerated and valued as a growth source.

The scene is not easy. Maintaining in spearhead in innovation topics, interdiscipline requires a lot of effort and courage. Nevertheless, I do not have a doubt that future challenges will be faced with the above mentioned strategies, with the professionalism of an institution that is doing history in the innovation educational models.

EL dLab HA TRABAJADO CON

▶ STANFORD TECHNOLOGY
VENTURES PROGRAM

▶ ROYAL COLLEGE
OF ART

EN LA CONFORMACIÓN DE SUS CURRÍCULUM

dLab HAS WORKED WITH STANFORD TECHNOLOGY VENTURES PROGRAM
AND ROYAL COLLEGE OF ART IN THE CREATION OF ITS CURRICULUM.

HAN PARTICIPADO
MÁS DE

20

DOCENTES
DE LA UNIVERSIDAD
DE STANFORD

MORE THAN 20 VISITING LECTURES FROM STANFORD HAVE PARTICIPATED IN dLab.

OLIBER

AÑO / YEAR dLab

2016

EQUIPO / TEAM

Bárbara López (Diseño de Ambientes y Objetos) y Camila Vivallo (Diseño Gráfico).

PREMIOS / AWARDS

- Primer Lugar Rain UDD.
- Segundo lugar Jump UC.
- Primer Lugar Ideatón de la Fundación Teletón.
- Seleccionado Open Gate by Socialab.
- Finalista International Business Model Competition (IBMC), San Francisco, California.
- Ganador Beca Incubación CalSo – Tarmac S.F.
- Ganador mención diseño e innovación Bienal Iberoamericana de Diseño.
- Finalista desafío Mapfre España.
- Producto presente en 16 países (Canadá, Estados Unidos, Uruguay, Argentina, Chile, Italia, Alemania, Bélgica, Austria, España, Inglaterra, Ucrania, Congo, Hong Kong, Indonesia e India).

Oliber es una órtesis para personas con manos atrofiadas por diversas causas –amputados, mano en capullo, artritis o artrosis–, la cual busca brindar autonomía a la hora de comer, escribir u otras actividades cotidianas.

Oliber utiliza un mecanismo de imanes que, permite adherir cualquier objeto que el usuario desee utilizar sin la ayuda de un tercero. Está hecho de neopreno, lo que genera una mejor adaptabilidad, evita que la piel transpire y puede lavarse fácilmente.

Dado sus materiales y ergonomía, esta órtesis permite una fácil postura, ya que hasta una persona con mano en muñón puede usarlo. Además, no impide la movilidad de la muñeca, por lo que no genera malestares al usuario.

Existen tres tamaños S, M y L, adaptándose a cualquier persona. Oliber puede personalizarse según el color o estampado que el usuario desee, con el fin de ayudar en su autoestima. Es un producto económico, en comparación con el mercado, lo que le permite estar al alcance de quien lo necesite.

Oliber is an orthosis for people with atrophied hands for different reasons – amputated, hand in cocoon, arthritis, osteoarthritis –, which seeks to bring autonomy when eating, writing and other daily activities.

Oliber uses a magnet mechanism that, allows to stick any object that the user wants to use without the help of a third person. It is made out of neoprene, what generates more adaptability, avoids the skin to transpire and can be washed easily.

Because of its materials and ergonomics, this orthosis allows an easy posture, because even a person with a hand stump can use it. Also, it does not impede the wrist's mobility, so it does not bother the user.

There are three sizes S, M and L, adapting to any person. Oliber can be customized in colours and printing that the user wants to help self-esteem. It is a cheap product compared to the market, what allows it to be within everybody's reach.

“

LO MÁS RELEVANTE QUE APRENDÍ EN EL dLab ES QUE PARA HACER UN BUEN PROYECTO ES FUNDAMENTAL EMPATIZAR CON LAS PERSONAS Y VER CUÁL ES LA VERDADERA NECESIDAD, PORQUE SINO, AL FINAL UNO DISEÑA LO QUE UNO QUIERE, NO PORQUE SEA NECESARIO. DISEÑAR PARA AQUELLOS CON DISCAPACIDAD, TE ENTREGA. VER A ESA PERSONA A LA QUE LE SIRVIÓ EL PRODUCTO, A LA QUE LE ESTÁS CAMBIANDO LA VIDA, ES TOTALMENTE IMPAGABLE.

”

“

THE MOST RELEVANT THING I LEARNED IN dLab IS THAT TO MAKE A GOOD PROJECT IT IS FUNDAMENTAL TO EMPATHISE WITH PEOPLE AND SEE WHAT THE REAL NEED BECAUSE IF NOT YOU WILL DESIGNING WHAT YOU WANT TO DESIGN AND NOT BECAUSE IS NECESSARY. DESIGN FOR THOSE WITH DISABILITIES IS VERY REWARDING. TO SEE THAT PERSON HAPPY WITH YOUR PRODUCT AND THAT YOU ARE CHANGING THAT PERSON'S LIFE IS AMAZING.

”

BÁRBARA LÓPEZ



CAP

AÑO / YEAR dLab

2015

EQUIPO / TEAM

Valentina Bravo (Diseño de Ambientes y Objetos), Ignacio Donoso (Ingeniería Comercial), María de los Ángeles Gajardo (Ingeniería Comercial), Macarena Hormazábal (Diseño de Ambientes y Objetos) y Valentina Morales (Ingeniería Civil Industrial).

El proyecto se realizó con CAP (compañía productora de minerales de hierro y pellets) y consistió en lograr una correcta carga de palanquillas al laminador, con el reconocimiento del número de palanquilla, grado y hornada en la que fue producida. Esto significa, en la práctica, etiquetar las barras de acero.

Estas barras son adecuadas para ciertos usos de acuerdo a su composición, por lo que una vez fabricadas se marcaban con tiza para diferenciar unas de otras. Sin embargo, con el paso del tiempo, la marca se borraba, generando problemas al momento de usarlas, ya que muchas veces se confundían y no servían para el uso requerido.

“El proyecto constó de dos etapas: entrada de las barras al laminado, donde por medio de un proceso automatizado se determinaba si efectivamente cumplía con las características requeridas; salida de la producción de las barras: donde se etiquetaban según el tipo con un código QR, que luego podía leerse a través del celular”, detalla Valentina Morales, que fue parte del proyecto.

The project was made with CAP (Mineral, Iron and Pellets Producer Company) and consisted of accomplishing a correct loading of handles on the rolling mill, noticing the number of handles, grade and batch when they were produced. This means, in practice, labelling the iron bars.

This bars have different uses, depending on their composition, so once they are fabricated, they are marked with chalk to differentiate one from the other. Nevertheless, over time the mark was erased bringing problems when using them because they often got confused and did not work for the required use.

“The project had two stages: entrance of the bars to the rolling mill, where it was determined if it met the required characteristics through an automated process; exit of the bars: where they were labelled according to its type with a QR code that could then be read through a mobile phone”, details Valentina Morales, who was part of the project.

“ CON ESTE PROYECTO, DISMINUYE LA POSIBILIDAD DE RECLAMOS DE LOS CLIENTES. EL dLab ES UN CONTACTO QUE ES NECESARIO, TANTO PARA LA EMPRESA, COMO PARA EL ESTUDIANTE. TIENE QUE HABER UNA RETRIBUCIÓN MUTUA. ”

“ WITH THIS PROJECT, THE POSSIBILITY OF COMPLAINTS FROM CLIENTS IS DECREASED. THE dLab IS A NECESSARY CONTACT FOR THE COMPANY AND THE STUDENT. THERE HAS TO BE A MUTUAL RETRIBUTION. ”

PEDRO CONTRERAS, SUPERINTENDENTE DE PRODUCTOS LARGOS CAP /
SUPERINTENDENT OF LONG PRODUCTS CAP



AQUA LAMA

AÑO / YEAR dLab

2017

EQUIPO / TEAM

Josefina Escárate (Diseño de Interacción Digital), Camila Misito (Publicidad/Ingeniería Comercial), Javiera Pinto (Ingeniería Civil Industrial), Rubén Yojay (Ingeniería Comercial).

PREMIOS / AWARDS

- Primer Lugar Fondos Rain

La lama es un conjunto de microorganismos, plantas fotosintéticas de bajo nivel en la cadena evolutiva. Su rol es fundamental, ya que algunos fragmentos se pueden propagar al cultivo y también tapar y dañar las salidas de riego presurizado de goteo y de aspersión. Este proyecto estudió los distintos factores y comportamientos de la lama en diferentes circunstancias para así poder controlar o evitar su crecimiento.

Este problema fue detectado por el equipo del proyecto al conversar con un agricultor de un campo de San Felipe, como también con investigadores españoles e israelíes. Durante el dLab, crearon prototipos, trabajaron en la solución, lograron contactos y el compromiso de cuatro campos en las regiones de Valparaíso y Metropolitana, que permitirán la aplicación del producto.

The lama is a set of microorganisms, photosynthetic plants that are low in the evolutionary chain. Its role is essential because some fragments of these sea weeds can spread to the cultivation, produce a plug and damage the pressurized irrigation exit. This project studied the different factors and behaviours of the lama in different circumstances in order to control or avoid its growth.

This problem was detected by the project's team with a farmer of a field in San Felipe, and also with Spanish and Israelis. When they were dLab students, they created prototypes, worked in a solution, they got contacts and compromise of four fields in the Valparaíso and Metropolitan regions that will allow the application of the product.



“ **EL dLab ES UN MUY BUEN PROGRAMA. TE ORDENA Y TE ENSEÑA A DÓNDE BUSCAR, DÓNDE TIENES QUE TOCAR LAS PUERTAS, DÓNDE IR A INVESTIGAR. APRENDÍ MUCHO MÁS EN ESE AÑO EN EL dLab, QUE EN LOS AÑOS DE CARRERA. ES UNA EXPERIENCIA QUE TE HACE ENFRENTARTE A LA REALIDAD DEL MUNDO LABORAL.** ”

“ *THE dLab IS A VERY GOOD PROGRAMME. IT TEACHES YOU WHERE TO SEARCH, WHERE YOU HAVE TO RESEARCH, WHERE YOU HAVE TO GO AND INVESTIGATE. I LEARNED MUCH MORE DURING MY YEAR AT dLab THAN IN MY WHOLE CAREER. IT IS AN EXPERIENCE THAT MAKES YOU CONFRONT THE REALITY OF THE LABOUR MARKET.* ”

CAMILA MISITO

BEANIS

AÑO / YEAR dLab

2017

EQUIPO / TEAM

Michele Olivier (Ingeniería Comercial), María Ignacia Troncoso (Diseño de Ambientes y Objetos), Catalina Ulloa (Publicidad), Juan Pablo Valenzuela (Ingeniería Civil Industrial).

PREMIOS / AWARDS

- Primer Lugar en Demo Day UDD
- Segundo lugar Fondo Rain
- Participantes del Students Challenge Babson 2018

La propuesta del proyecto busca generar productos a base de porotos, ya que son muy pocas las presentaciones de esta legumbre que, en su variedad tórtola, es endémica en Chile. Plantearon la creación del poroto horneado, salado, como una especie de maní, que comenzaron a probar en diferentes bares. Si bien funcionó, el problema es que el rendimiento era muy bajo. Al hornear un kilo de porotos, solo obtenían 250 gramos.

Resolvieron, entonces, generar Beanis: un producto para niños, pensado para una alimentación saludable, que ayude a evitar la obesidad infantil. Es una galleta a base de poroto, endulzada con miel y bajas cantidades de mantequilla. Una ingeniera en alimentos del INTA los ayudó en cuanto a la terminología e ingredientes del producto y a calcular la información nutricional.

Su lanzamiento fue en noviembre de 2017, en un empaque biodegradable, en cinco colegios.

The project's proposal seeks to generate bean-based products, because there are not many displays of this legume which is endemic of Chile. They raised the idea of creating a baked bean, salted, like a type of peanut that started to try in different bars. Even though it worked the problem was that the performance was very low. When baking a kilogram of beans, they only obtained 250 grams.

They then resolved to make Beanies: a children's product, thought for a healthy nutrition, that helps avoid childhood obesity. It is a cracker made out of bean, sweetened with honey and with very low quantities of butter. They spoke with a food engineer from INTA who helped them as to terminology and ingredients of the product and to measure the nutritional information.

Its launch was in November 2017 in a biodegradable package in 5 schools.



“ **NOS FUE EXCELENTE. LOS USUARIOS NI SIQUIERA SE IMAGINABAN QUE ERA EN BASE A POROTOS. EL dLab ME CAMBIÓ LA VIDA, PORQUE PASÉ DE NO SABER QUÉ HACER EN MI CARRERA, A APRENDER MUCHAS COSAS DE OTRAS.** ”

“ **USERS DIDN'T IMAGINE THEY WERE MADE OF BEANS. THE dLab CHANGED MY LIFE BECAUSE I WENT FROM NOT KNOWING WHAT TO DO WITH MY CAREER TO LEARNING A LOT OF THINGS FROM OTHER SUBJECTS.** ”

MICHELLE OLIVIER

EVA

AÑO / YEAR dLab

2017

EQUIPO / TEAM

Felipe Álvarez (Diseño Gráfico), Joaquín Brant (Ingeniería Civil Industrial), Cristóbal Ortiz (Ingeniería Civil Industrial), Josefa Prat (Ingeniería Comercial), Constanza Retamal (Ingeniería Civil Industrial).

PREMIOS / AWARDS

- Tercer Lugar Fondos Rain
- Finalista capital semilla Corfo
- Segunda selección Hortifrut Challenge

Chile es el segundo país productor de arándanos en el mundo. Sin embargo, hay una escasez de mano de obra en la zona agropecuaria de la región del Biobío. El arándano de exportación tiene un valor cinco veces mayor al que se consume en nuestro país. No obstante, sus tiempos de cosecha son mucho más prolongados que la cereza o la manzana, por ejemplo. Como madura irregularmente, hay que pasar muchas veces por el mismo arbusto. Entonces, se requieren muchas más personas para cosecharlo, lo que equivale a un 70% de los costos de producción de la fruta. Esto genera que los agricultores no produzcan la totalidad del área que podrían porque no cuentan con suficientes trabajadores. La cosecha de arándanos de exportación no se puede mecanizar, ya que la fruta se dañaría y perdería su carácter de exportable.

El grupo decidió hacer una herramienta que asiste al temporero para que sea más productivo, basándose en la técnica que utilizan los más expertos. EVA (Extractor Versátil de Arándanos) es un guante con un receptor que minimiza la fruta que se pierde y aumenta la productividad del temporero. El producto se testeó en Biobío y el Maule y el resultado fue un aumento de un 15% de la productividad y una disminución del 6% las pérdidas.

Chile is the second producer of blueberries in the world. Nevertheless, there is a shortage of workforce in the agricultural area in the Bío Bío region. The export blueberry has a price 5 times higher than the one consumed in our country. However, their harvesting times are longer than the cherries or apples, for example. Because it ripens irregularly you have to pass a lot of times by the same bush. Therefore, more people are required for the harvest, what equals 70% of the cost of production of the fruit. This produces that farmers do not produce the total area they could because they do not have enough workers. The harvests of export blueberries cannot be mechanized because the fruit would damage and lose its export characteristics.

The group decided to develop a tool that helps the seasonal worker to make it more productive, based on the technique that experts use. EVA (Extractor Versátil de Arándanos - Versatile Blueberries Extractor) is a glove with a receptor that minimises the lost fruit, increasing the productivity of the seasonal worker. The product was tested in Bío Bío and Maule and the result was an increase of 15% of the productivity and a decrease of 6% of losses.

“ **EL dLab ES LEJOS LO MÁS COMPLETO, PORQUE TE PERMITE TRABAJAR PRÁCTICAMENTE UN AÑO CON UN EQUIPO INTERDISCIPLINARIO, Y APLICAR LA METODOLOGÍA. Y TÚ DETECTANDO UN PROBLEMA, Y TÚ LLEGANDO A UNA SOLUCIÓN REAL CON CLIENTES REALES, Y EN EL MUNDO REAL. ES EL MEJOR PROGRAMA QUE TENEMOS COMO UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO.** ”

“ *THE dLab IS BY FAR THE MOST COMPLETE COURSE AT UDD, BECAUSE IT ALLOWS YOU TO WORK PRACTICALLY FOR A YEAR WITH AN INTERDISCIPLINARY TEAM, APPLYING THE METHODOLOGY. YOU DETECT THE PROBLEM AND YOU GET TO A REAL SOLUTION WITH REAL CLIENTS IN THE REAL WORLD. IT IS THE BEST PROGRAMME THAT WE HAVE AT UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO.* ”

CRISTÓBAL ORTIZ



RFAZT

AÑO / YEAR dLab

2017

EQUIPO / TEAM

Makarena Araya (Ingeniería Civil Industrial), Gonzalo Marín (Ingeniería Comercial),
Antonia Mizón (Diseño Gráfico), Camila Pizarro (Ingeniería Civil Industrial).

PREMIOS / AWARDS

- Tercer lugar en Jump UC

El diagnóstico del equipo fue que la industria forestal chilena estaba dramáticamente marcada por los incendios. Por lo tanto, es relevante poder combatirlos o buscar alguna forma de evitar su propagación. El 80% de los incendios se produce en la zona de la interfaz (lugar donde se une la vegetación con la urbanización). Los brigadistas demoran 73 minutos aproximados en llegar, tiempo en el que se podrían quemar hasta 150 hectáreas. Una de las causas de esta demora está en el problema de comunicación entre Bomberos y los brigadistas de Conaf.

La propuesta del proyecto es la creación de Rfazt: plataforma de comunicación, que permite a Bomberos comunicar, de manera rápida y confiable, información sobre los focos de incendio a Conaf. Así, los brigadistas pueden hacer una evaluación de los incendios y realizar un test de análisis, para distribuir los recursos. La aplicación fue probada junto a Conaf en Curacaví y Lampa.

The diagnosis made by the team was that wild fires drastically mark the Chilean forestry industry. Therefore, it is important to fight them or find some way of avoiding its propagation. 80% of the wild fires are produced in the interface area (place where urbanization and vegetation meet). Brigadiers take 73 minutes approximately to get there, time in which up to 150 hectares could burn. One of the causes of this delay is in the communication issues between firemen and Conaf brigadiers.

The proposal of the project is the creation of Rfazt: communication platform that allows firemen to communicate, in a fast and trustworthy way, information about fire spots to Conaf. Thus, brigadiers can make an evaluation of the fires and do an analysis test to distribute resources. The application was tested with Conaf in Curacaví and Lampa.

“GRACIAS AL dLab, UNO TRABAJA CON GENTE DE TODAS LAS ÁREAS, Y DEBE COMPRENDER Y SABER EXACTAMENTE QUÉ HACE CADA TAREA.”

“THANKS TO THE dLab, ONE WORKS WITH PEOPLE FROM DIFFERENT AREAS AND HAS TO UNDERSTAND AND KNOW EXACTLY WHAT TO DO WITH EACH TASK.”

GONZALO MARÍN



ROLL BAG

AÑO / YEAR dLab

2014

EQUIPO / TEAM

Josefina Aspillaga (Diseño de Ambientes y Objetos), Martín Gallegos (Ingeniería Comercial), Constanza Lefno (Diseño Gráfico), Carolina Lobos (Ingeniería Civil Industrial), Paula López (Ingeniería Civil Industrial) y José Tomás Serra (Publicidad).

PREMIOS / AWARDS

- Finalista Innovatón 2014 de Fundación Teletón

Roll Bag es un proyecto que se creó y desarrolló el primer semestre del año 2014. Su objetivo es mejorar la experiencia de las personas con paraplejia al momento de trasladar sus pertenencias correspondientes a un volumen significativo, generando un mayor grado de independencia y autonomía en su vida cotidiana.

Este proyecto consta de una extensión desmontable en la parte frontal de la silla de ruedas para que el usuario pueda tener el manejo de sus pertenencias de forma rápida y segura. Al ser desmontable, tiene un funcionamiento parecido al de una mochila o un bolso, para que sea posible guardarlo bajo la silla cuando no se utilice y optimizar espacio. Tiene las características únicas de trasladar hasta un máximo de 30 kilos, ser plegable para guardarlo y poder adaptarse a la mayoría de las sillas de ruedas del mercado.

El grupo no tenía cercanía con el tema de las capacidades diferentes. Por lo mismo, al investigar y empatizar con el usuario, se dieron cuenta de que las personas en silla de ruedas, específicamente personas con paraplejia, necesitaban ayuda al momento de trasladar sus cosas y en ese entonces no había nada concreto que permitiera simplificar esa acción.

Roll Bag is a project that was created and developed the first semester of 2014. Its main objective is to improve the experience of people with paraplegia when they want to carry their belongings, which represent a significant volume, giving them a bigger grade of independence and autonomy in their daily life.

This project had a removable extension in the front part of the wheelchair so that the user can handle their belongings in a faster and safe way. Because it is removable, it has a performance similar to a backpack or a bag, so that it is easy to put under the wheelchair when not in use and optimize the space. It has the unique futures of transporting a maximum of 30 kgs, being foldable to keep it when it is not necessary to use and can be adapted to most of the wheelchairs of the market.

The group did not have closeness with different capabilities. For the same reason, when investigating and empathize with the user, they noticed that people in a wheelchair, specifically people with paraplegia, needed help when moving their things and did not have something concrete that would allow to simplify this action.



“ **TODO LO APRENDIDO DURANTE EL dLab FUE FUNDAMENTAL PARA DESARROLLAR ESTE PROYECTO, LA VERDAD ES QUE SI NO HUBIÉSEMOS SIDO PARTE DE ESTE TREMENDO PROGRAMA NO CREO QUE HUBIÉSEMOS LOGRADO TENER UN PROYECTO TAN POTENTE COMO LO FUE ROLL BAG. EL dLab ENTREGA MÁS ALLÁ DE HERRAMIENTAS DE INNOVACIÓN PARA LLEVAR A CABO PROYECTOS. ES MÁS BIEN UNA FORMA DISTINTA DE VER LAS COSAS, DESDE UNA MIRADA INTERDISCIPLINARIA, OTORGANDO UNA EXPERIENCIA QUE TE HACE CRECER COMO PERSONA PARA LLEGAR MÁS LEJOS DE LO QUE UNO CREE.** ”

“ *EVERYTHING LEARNED DURING THE dLab WAS ESSENTIAL TO DEVELOP THIS PROJECT. THE TRUTH IS THAT IF WE HAD NOT BEEN PART OF THIS PROGRAMME, WE WOULD NOT HAVE ACHIEVED A PROJECT SO RELEVANT AS ROLL BAG WAS. THE dLab GIVES MORE THAN JUST INNOVATION TOOLS TO CARRY OUT PROJECTS, BUT ALSO A DIFFERENT WAY OF SEEING THINGS, FROM AN INTERDISCIPLINARY VIEW, GIVING AN EXPERIENCE THAT MAKES YOU GROW AS A PERSON TO GO FURTHER THAN YOU THINK YOU CAN.* ”

JOSEFINA ASPILLAGA

HOTCLICK

AÑO / YEAR dLab

2015

EQUIPO / TEAM

Sebastián Aguilar (Diseño Gráfico), Javiera Almeida (Diseño de Ambientes y Objetos), Bárbara Carillo (Publicidad), Víctor Leiva (Ingeniería Civil Industrial), Isabel Moraga (Ingeniería Civil Industrial) y Eduardo Ulloa (Ingeniería Comercial).

PREMIOS / AWARDS

- Primer Lugar Fondos DAE UDD
- Primer Lugar Fondos Rain
- Semifinalistas Jump UC
- Primer Lugar The S Factor Start Up Chile
- Capital Semilla de Corfo
- Primer Lugar Food Challenge Creative Business Cup, Dinamarca
- Primer Lugar Emprende Social de Caja de Compensación Los Andes



“ SI NO FUERA POR EL dLab, HOTCLICK NO EXISTIRÍA. NOS DIO TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPO Y APOYO PARA CREAR UNA IDEA Y EMPRENDER DESDE CERO. ADEMÁS DESDE QUE SALÍ DEL dLab HE REPLICADO LA METODOLOGÍA PARA IR DESARROLLANDO EL PRODUCTO. FINALMENTE dLab TE ABRE PUERTAS A LO QUE ES EL MUNDO DE LA INNOVACIÓN, DEL CUAL NO CONOCÍA NADA HASTA ANTES DE ENTRAR AL PROGRAMA. ”

“ IF IT WASN'T FOR THIS PROGRAM, HOTCLICK DID NOT EXIST. dLab GAVE US ALL THE TOOLS, EQUIPMENT AND SUPPORT TO CREATE AN IDEA FROM SCRATCH. ALSO SINCE I LEFT THE PROGRAM I HAVE REPLICATED dLab METHODOLOGY IN ORDER TO IMPROVE OUR PRODUCT. FINALLY THIS PROGRAM OPEN DOORS TO INNOVATION WORLD SUCH I BARELY KNEW BEFORE ENTERING THE PROGRAM. ”

JAVIERA ALMEIDA

El proyecto surge ante el desafío del dLab de generación de energía a baja escala, con gran impacto en la sociedad. El equipo buscó a aquellas personas que tuvieran escasez de energía y encontraron a los trabajadores de aseo y ornato. Analizaron sus rutinas y se dieron cuenta de que recibían un sueldo cercano al mínimo, con muy malas condiciones en su horario de colación.

La solución propuesta por los alumnos fue un contenedor de alimentos que se calienta al presionar un botón, en solo 20 minutos. Así, los 17 mil trabajadores de aseo y ornato y el 40% de los chilenos que almuerza fuera de su casa podrían comer donde quisieran, sin necesidad de electricidad.

Actualmente, acaban de terminar de desarrollar la tecnología. Les queda alrededor del 10% de desarrollo del producto, como la aislación y afinar los detalles de seguridad.

The project arises in the face of the dLab challenge of generation of energy in a low scale with high impact in society. The team looked for people that had shortage of energy and found street cleaning and maintenance workers. They analysed their routines and found out that they got a salary near the minimum wage, with bad conditions in their lunchtime.

The students proposed a food container that heats up by pressing a button, in just 20 minutes. Therefore, 17 thousand of street cleaning and maintenance workers and 40% of Chileans that have lunch outside their homes could eat wherever they wanted, without needing electricity.

Nowadays, they just finished developing the technology. They have 10% left of the development of the product, such as isolation and some small security details.



MARÍA GABRIELA RIQUELME
SUBDIRECTORA / *DEPUTY DIRECTOR* dLab CONCEPCIÓN
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO

INNOVAR DESDE REGIONES: EL dLab EN CONCEPCIÓN

***INNOVATING FROM THE REGIONS:
THE dLab IN CONCEPCION***

El dLab comenzó su historia en Concepción el año 2013, con 16 alumnos de las tres facultades fundadoras de iCubo. En esa primera generación, el ambiente era muy familiar: la mayoría de los tutores y profesores eran amigos o se hicieron cercanos, lo que creó una mística especial que se traspasó hasta los estudiantes.

En ese entonces, en regiones, prácticamente nadie hablaba de innovación. Hoy, nos encontramos con que, en Biobío, existe un potente ecosistema de innovación y emprendimiento, donde se realizan múltiples actividades, con actores que se alinearon rápidamente, aportando desde sus múltiples áreas de experticia.

El dLab ha logrado involucrarse dentro de este ecosistema, con alianzas estratégicas, para involucrar laboralmente a nuestros exalumnos en sus equipos. Ser una ciudad en región nos beneficia, ya que el número de habitantes es menor, lo que permite que nos conozcan y entiendan los resultados que el programa logra desarrollar.

Las empresas regionales que han abierto sus puertas a nuestros alumnos comenzaron a captar el impacto que genera incorporar metodologías de innovación dentro de sus procesos productivos y para la mejora continua de su gestión.

Por otra parte, tanto los estudiantes como docentes de la UDD, reconocen al programa como una interesante instancia de aprendizaje con un nivel alto de exigencia.

El cambio de rol, de alumna a subdirectora, me ha permitido evidenciar cómo la innovación no está solo presente en los proyectos que se desarrollan, sino también en la forma en cómo los estudiantes aprenden. El pasar de un modelo de formación tradicional a otro donde los alumnos tienen la responsabilidad de generar sus propios contenidos de aprendizaje, recibiendo la guía de un tutor y no las instrucciones, cambia rotundamente los paradigmas de la educación como la conocemos.

Queremos seguir formando personas diferentes, con capacidades para percibir el mundo de manera única, con un nivel de empatía mayor al promedio, que entiendan las problemáticas de las personas de manera empírica, porque las vivieron en primera persona. Estamos creando agentes de cambio que se están incorporando al mundo laboral, para marcar la diferencia y potenciar la innovación que el mundo actual está demandando.

dLab began in Concepcion in 2013 with 13 students from the 3 founding iCubo faculties. The program was like a family at that time, most of the tutors and professors were good friends, or became so during the program, which created a special vibe which the students could perceive. I know this because I was a student in the first dLab class and have lived the whole process of the dLab program from its very beginning, in this region

Up until a few years ago, in the regions, practically nobody spoke about innovation and entrepreneurship. Today in contrast we have a region with a robust ecosystem, where every week there are multiple events around these themes, with multiple organisations involved in creating and developing innovation.

dLab has managed to successfully insert itself into this ecosystem, from the development of strategic partnerships to the inclusion of ex dLab students in many of the most high profile professional roles in this space. Being a regional city is a positive factor, a smaller population has allowed the program to become very well known, more quickly.

The regional organisations that have opened their doors to our students rapidly began to understand the impact that our innovation methodology could have on their business. At the same time, both students and academics have recognised the value of the program in terms of the high standards of excellence that are expected and the impressive results the program constantly delivers.

This change of role, from student to Deputy Director, has allowed me to witness first hand how innovation is omnipresent in the way the projects are developed and also in way the students learn. This transition from a traditional learning model whereby students are taught the right way to do something, to a model where they are empowered to resolve a challenge, guided the whole time by a tutor whilst learning a methodology, represents a complete paradigm shift in teaching as it is traditionally understood.

We want to carry on developing a new kind of student, who can perceive the world in a different way to before, with a higher level of empathy and who better understand a problem because they have experienced it themselves in the first person. We are creating change agents who are entering the labour market to make a difference and continue to carry the torch of innovation throughout their lives.



