

MINDSET DE INNOVACIÓN EN SALUD

ENSEÑANZAS PARA
RECORDAR E IMPLEMENTAR



iCubo UDD
DISEÑO, INGENIERÍA Y NEGOCIOS



ÍNDICE

PRESENTACIÓN

UNA MIRADA DESDE LA UNIVERSIDAD

Presentación.	5
Interdisciplina y educación, una mirada desde la universidad.	6
iCubo, la puesta en escena de una cultura.	8
Corfo, servicios y tecnologías para la Salud.	10
Innovación en Salud, el pensamiento de lo posible.	14
Salud + Desarrollo, un resumen del camino recorrido.	16
Certificando las nuevas competencias.	18

INVITADOS INTERNACIONALES

INSTALACIÓN DE UNA CULTURA INNOVADORA

Observar y, entre todos, pensar: la fórmula interdisciplinaria de Stanford.	20
Innovación de alto impacto y al menor costo: el caso del Helix Centre de Londres.	26

MINDSET, CERTIFICADO DE INNOVACIÓN EN SALUD

ENSEÑANZAS PARA RECORDAR E IMPLEMENTAR

De la introducción al needfinding, <i>iniciando el camino.</i>	33
Ideación y prototipado, <i>elementos para concretar soluciones.</i>	37
Prototipado aplicado y validación, <i>más cerca de la meta.</i>	40
Comunicación efectiva, <i>el desafío de unificar criterios.</i>	44
Tendencias de innovación en salud, <i>actitud antes que tecnología.</i>	48
Modelo de negocios y propuesta de valor, <i>momentos de verdad.</i>	52
Taller de evaluación y proyectos, <i>un sueño cada vez más concreto.</i>	56
Propiedad intelectual, <i>el resguardo de nuestras ideas.</i>	60
Financiamiento de proyectos, <i>buscando oportunidades de amplificación.</i>	64

Estas páginas recogen una experiencia que nos llevará por una ruta tan desafiante como necesaria, una donde descubriremos "la mentalidad de lo posible".

PRESENTACIÓN

MINDSET DE INNOVACIÓN EN SALUD

Para mediados de esta década, la inversión en innovación y desarrollo (I+D) en el país equivale al 0,39% del PIB. La cifra es inferior y muy lejana al 2,4% que destinan en promedio los países que integran la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Los desafíos son entonces a lo menos dobles, aumentar la inversión y optimizar los esfuerzos público-privados.

En ese contexto se desarrolla el proyecto **Construcción de Mindset de Innovación para Profesionales de la Salud de la Región del Biobío**. Su historia se remonta a 2008, cuando desde CORFO se comenzó a trabajar en el ámbito del programa Salud + Desarrollo.

Se basó, en la necesidad de desarrollar capacidades de innovación en los profesionales de la salud de la Región del Biobío, con el fin de mejorar sus espacios laborales e impactar positivamente en la calidad de vida de los usuarios. También a fortalecer vínculos entre profesionales de distintas áreas para fomentar el trabajo colaborativo y crear opciones a la generación de nuevas y grandes ideas que capturen los diferentes conocimientos y experiencias laborales.

Por eso se optó por una ruta flexible y que reconociera las distintas experticias de sus participantes, **Mindset o “la mentalidad de lo posible”**.

Al trazar este camino, queríamos esencialmente fomentar el desarrollo de productos, procesos y servicios innovadores a través del desarrollo de competencias. Y que ese proceso permitiera mejorar el contexto laboral en el que se desempeñaban, impactando positivamente la calidad de vida de los

usuarios, por medio de la optimización de procesos, productos y servicios ligados a la innovación. En este desafío, nos guiaría un grupo de destacados profesionales de la Universidad del Desarrollo, en conjunto con el Stanford Technology Ventures Program (STVP) de la Universidad de Stanford, el Royal College of Art y el Imperial College del Reino Unido. Ellos, por medio de una serie de conocimientos seleccionados específicamente, buscarían desatar el potencial creativo e innovador de los participantes.

Nuestra inspiración estuvo en generar competencias de innovación en los profesionales de nuestra región. Y que como consecuencia de ello, se desarrollaran nuevos conocimientos y habilidades ligadas a la innovación en los espacios laborales, convencidos de que eso permite implementar mejoras que impactan positivamente en un servicio tan sensible como la salud humana. De esa manera, activamos un sistema de cursos y talleres, que involucró el aporte de diversos monitores y expertos, encuentros, interacción e intercambio de puntos de vista, apreciaciones teóricas y prácticas. Por lo que esta experiencia también permitió generar redes entre los profesionales, vínculos que ayudarán a socializar sus resultados.

Por eso nos interesa generar una cultura de innovación en salud. Creemos en los beneficios de la vinculación entre la Academia y la comunidad, la interrelación entre el ámbito universitario y la externalidad institucional, la teoría y la práctica en ambientes directos de operación. Así también, en la virtud del dar a conocer estas iniciativas y sus resultados al ámbito público y ciudadano. Por eso hemos desarrollado este documento que recoge y documenta nuestra iniciativa.



DANIEL CONTESSE

Vicerrector de Innovación y Desarrollo
Universidad del Desarrollo

INTERDISCIPLINA Y EDUCACIÓN UNA MIRADA DESDE LA UNIVERSIDAD

Nos interesa generar una cultura de innovación en salud. Nuestra inspiración estuvo en generar competencias de innovación en los profesionales de nuestra región.

La Universidad del Desarrollo es una universidad joven, fundada en 1990 en Concepción. Desde su origen mantiene un sello muy fuerte en torno al **emprendimiento e innovación**.

A fines del 2000 la universidad detectó cierta tendencia en el mundo de la innovación a nivel global, proceso que se relacionaba con elementos como la presencia de la interdisciplina y la educación en innovación a través del desarrollo de proyectos, particularmente, entre las áreas del Diseño, la Ingeniería y los Negocios. Esto derivó en el Instituto de Innovación Interdisciplinaria **-iCubo-** en nuestra Universidad, que nace en conjunto con el inicio de una relación con el Stanford Technology Ventures Program de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Stanford, Estados Unidos.

Actualmente, el mercado laboral exige habilidades distintas y nuevas en los alumnos. Creemos que hay dos elementos que son indispensables en este desarrollo profesional: **la innovación y la interdisciplina**. Y en esto, hay relación con el Mindset, una manera de pensar definida como la mentalidad de lo posible, según Carol Dweck. Ahora, hemos trabajado con las metodologías desarrolladas por iCubo y el programa dLab de la UDD.

En esta oportunidad, nos extendemos desde la universidad. Esto, lo implementamos específicamente en nuestro programa de Mindset en Salud. Buscamos crear una transformación cultural en torno a la innovación, formando profesionales con una fuerte orientación hacia ésta, y con la conciencia de lo interdisciplinario. Hemos ido, entonces, explorando distintas áreas, no solo desde el estudiantado, sino también haciendo educación continua en el mundo profesional. Esperamos replicar, guardando las proporciones y entendiendo las limitaciones existentes, esta perspectiva que manejamos dentro de la universidad.

Elegimos Salud por varias razones: primero, porque es un área declarada como estratégica por Corfo; segundo, porque en la UDD manejamos el tema Salud y tercero, porque creemos que existe una tremenda oportunidad y espacio para innovar en el área. La innovación no necesariamente debe ser muy sofisticada, pueden ser intervenciones sencillas pero efectivas, por ejemplo, el mejoramiento de la gestión basada en el paciente, en el entender mejor sus necesidades, dolores y demandas.

Este Certificado de Innovación en Salud es interdisciplinario. Entrega una nueva perspectiva ya que la formación tradicional de Salud en Chile es disciplinaria: los médicos interactúan con médicos, las enfermeras con enfermeras, y eso se nota después en los hospitales. Con nuestro programa buscamos enfocarlos en otras metodologías, en estrategias y cruces disciplinarios que aporten experiencia y conocimientos para innovar.

Sabemos que los participantes del Mindset en Salud, a diferencia de nuestros alumnos, son profesionales formados en sus disciplinas y sabemos también que siendo un programa acotado, es complejo realizar las intervenciones que logramos ejecutar en un programa de pregrado. Pero, dentro de lo posible, buscamos movilizarlos en la construcción de un Mindset de interdisciplina e innovación. En transformarlos en agentes de cambio. En poner a andar la mentalidad de lo posible, en su vocación y competencias profesionales, para beneficio del usuario.



PAUL O'TOOLE

Director Ejecutivo iCubo
Universidad del Desarrollo

ICUBO

LA PUESTA EN ESCENA DE UNA CULTURA

La innovación no necesariamente debe ser muy sofisticada, pueden ser intervenciones sencillas pero efectivas, por ejemplo, el mejoramiento de la gestión basada en el paciente, en el entender mejor sus necesidades, dolores y demandas.



Es a través de **iCubo**, que la Universidad del Desarrollo genera convenios de cooperación con profesionales de prestigiosas instituciones a nivel mundial como la Universidad de Stanford, el Helix Centre del Imperial College London y el Royal College of Art, para realizar el programa **Construcción de Mindset de Innovación para Profesionales de la Salud de la Región del Biobío**.

El programa se basa en el desarrollo de capacidades de innovación en los especialistas locales -profesionales externos a la misma Universidad-, en un programa de educación continua con la finalidad de mejorar sus espacios de trabajo y desempeño laboral, impactando en la calidad de vida de los pacientes. Con este proyecto buscamos fomentar el desarrollo de productos, procesos y servicios innovadores, atendiendo también a la interdisciplina.

Para nuestra institución es muy importante la *innovación, el emprendimiento y la globalización*. Trabajamos directamente con universidades que están a la vanguardia en estos temas, lo que nos permite estar constantemente observando lo que se está haciendo en esta materia en otras partes del mundo, manteniéndonos actualizados en nuestro expertizaje y función.

Enseñar metodologías de innovación, interdisciplina y emprendimiento, está en el marco de nuestras intenciones. Eso es lo que hemos buscado aplicar en el área Salud: avanzar en una mentalidad que propicie la innovación con resultados directos y objetivos, es parte de nuestra contribución al desarrollo país.



JUAN MARDONES

Director Ejecutivo
Comité de Desarrollo Productivo Regional (Fomento Biobío)

CORFO

SERVICIOS Y TECNOLOGÍAS PARA LA SALUD

Buscamos crear una transformación cultural en torno a la innovación. A través de iCubo desplegamos metodologías para fomentar productos, procesos y servicios innovadores con una mirada interdisciplinaria.

Fue en 2014 cuando en el contexto del programa estratégico nacional “Salud + Desarrollo”, surgió una iniciativa que involucraba al Hospital Regional Guillermo Grant Benavente de Concepción. Se trataba de un trabajo piloto para introducir en esa área, una mejora sustancial en temas de innovación y apoyar el emprendimiento en las distintas industrias a nivel regional, de manera que tuvieran la posibilidad de prestar servicios y entregar productos al principal recinto asistencial de la Región del Biobío.

Se instaló así a nivel regional una bajada del programa Servicios y Tecnologías para la Salud, implementado por el Ministerio de Economía y la Corfo. Su objetivo era dar respuesta a las necesidades del Hospital Regional en una cantidad de áreas y temas, donde se consideraba que existía una oportunidad desde el punto de vista del emprendimiento y la colaboración. Había -lo percibimos- una oportunidad de generar dentro de este hospital y sus funcionarios el concepto de innovación, considerando además que los problemas son cada vez más complejos conforme las exigencias del mundo actual.

Hoy la gente no sólo quiere que se resuelva el problema básico de atención en salud, sino que la calidad del servicio mismo sea mejor. Para eso, introducir la cultura de la innovación en un área tan relevante y sensible en la vida de un país, como es la Salud, es una necesidad imperiosa.

Se trata, fundamentalmente, de introducir la innovación no solamente como una práctica puntual, sino en la cultura misma de la organización. Esto marca un antes y un después en el funcionamiento eficiente de un servicio público o empresa privada: el concepto de innovación necesariamente tiene que estar presente e incorporarse a las capacidades de los profesionales que componen estas instituciones. Es un objetivo fundamental para resolver la problemática, que tiene como meta mejorar la calidad de vida de las personas. Si el concepto de innovación no está presente en el día a día, en cómo hago las cosas, cómo mejoro los servicios o la calidad de atención y en fin, en la plena gestión, no se conseguirá el resultado esperado.

Si hablamos de mejorar la calidad de los procesos internos del Hospital, mejorar indudable y necesariamente la calidad del servicio, tiene que pasar por mejorar los modelos de gestión interna. Innovar en estos temas es fundamental; desde ese punto de vista se nos abre también una posibilidad en razón del emprendimiento y de las industrias que existen, para ampliar y explorar otros horizontes.

El Hospital Regional -de acuerdo a los recursos gubernamentales- tiene una cantidad de recursos importantísimos en términos monetarios, brindando variadas oportunidades para los emprendedores y las empresas que existen en la región, en la generación de negocios sustentables y de largo plazo.

Un ejemplo: solamente en camas básicas el Hospital renueva cerca de 300 unidades, con un costo aproximado de un millón de pesos por unidad. Las camas de alta complejidad, que también se renuevan anualmente, bordea los ocho millones de pesos. Entonces, ¿qué posibilidades hay de que las empresas metalmecánicas de alto nivel regional tengan la oportunidad de hacerse cargo de esto, dejando la inversión y recursos acá? Porque hoy en términos efectivos, inversión y recursos salen fuera de la región, en circunstancias que localmente tenemos una ventaja competitiva relevante, en términos de capacidades técnicas.

La cantidad de universidades, los centros de formación técnica y los institutos profesionales que existen, claramente generan un volumen crítico de profesionales de alto nivel, que podrían disponer de las motivaciones y espacios suficientes para explorar su creatividad, logrando lo que efectivamente los servicios y tecnologías de la Salud requieren para mejorar la calidad de sus múltiples servicios. Hay talento y capacidades industriales en el Biobío.

Un centro asistencial como el Hospital Regional, con su nivel de necesidades y complejidad es tanto un desafío -en términos de eficiencia, desempeño y manejo- como una fuente de oportunidades. Hay que ser positivos, insistentes y propositivos.

Un apunte y ejemplo: hay muchos alumnos de post-grado que enfocaron sus investigaciones y prácticas en distintas problemáticas del Hospital Regional; en los temas de optimización, en el uso de salas de operaciones, utilización de camas, horas de pabellón, prácticas de la interdisciplina y el enfoque desde otros ámbitos sobre la salud. No es un asunto tan desusado, las Facultades de Ingeniería pueden, a través de las Ciencias de la Ingeniería, resolver asuntos que generan problemas en la atención de personas o en el uso eficiente de los recursos. En verdad, aquí se juntan muchos actores: la academia y su formación, la empresa privada, la creatividad y el talento del emprendedor regional, todos aportando en el desafío de dar respuestas y soluciones, generando vínculos relevantes entre las necesidades reales que existen para mejorar la calidad de un servicio como es el de la salud y la oferta de sus logros y capacidades.

Hoy, el Hospital Regional es terreno de un gran proyecto piloto. A partir de él, está la posibilidad de elaborar un modelo y procedimientos, capaces de ser replicado a lo largo de Chile. Tenemos las capacidades técnicas y sobre todo, vamos a tener la experiencia. Vamos a formar capacidades efectivas que puedan dar respuesta a esta tremenda cantidad de necesidades que la Salud tiene en Chile.

Y el rol que hoy día están desempeñando las universidades es fundamental. Hoy día el trabajo que hacemos se convierte en un ícono: participan seis universidades,

privadas y públicas, dejando por primera vez de lado sus diferencias, trabajando en función de un proyecto común. Podemos ver a las universidades Católica de la Santísima Concepción, de Concepción, del Desarrollo, del Biobío y San Sebastián, muy bien coordinadas. Es algo que nunca había ocurrido. Hay una premisa escrita por el economista Joseph Stiglitz, Premio Nobel de Economía en 2001: si no existe confianza, no existe trabajo colaborativo, y si no existe trabajo colaborativo, no hay desarrollo económico. Claramente desarrollar las confianzas y capital social, es el camino indicado e implica saber trabajar de manera conjunta y colaborativa. Saber que una universidad no es competencia de la otra y que al contrario, se pueden complementar, es la forma indicada de hacer y lograr.

Actualmente, por medio de distintas iniciativas y programas hemos ido gradualmente ganándonos las confianzas de pequeñas y medianas empresas, conforme nuestras capacidades de asesoramiento y resolución. Nos hemos dado cuenta que somos efectivos. Les damos un diagnóstico, los acompañamos para que tomen la mejor decisión, y desde esa perspectiva se están generando relaciones que van a permitir en términos reales poder, asociativamente, construir un ecosistema de vinculación. Este proceso no solamente se asocia al emprendimiento, sino también a potenciar la empresa regional, haciendo que la universidad desarrolle una investigación aplicada que mejore en todos sus niveles e impacte finalmente en la rentabilidad del negocio.

Muchas veces la única forma de mostrarle al empresario que la Investigación y el Desarrollo (I+D), de la mano con instituciones potentes como las que tenemos en Concepción (IP, CFT y Universidades), efectivamente gestiona, brinda y acelera las capacidades necesarias para diversificar e incrementar nuestra economía.

Aquí hay focos relevantes en diversas áreas. Estamos hablando por ejemplo, del potencial que tenemos en la industria de servicios y tecnologías para la Salud, que podríamos exportar a Chile y el mundo. Estamos hablando finalmente, de formar las capacidades que están relacionadas con el emprendimiento y la creatividad. Esto es el futuro. Y nosotros, con la iniciativa Mindset en Salud, de la Universidad del Desarrollo, nos aproximamos a él.



RUBÉN GENNERO

Jefe Departamento de Estudios, Estadísticas y Control de Gestión Hospital Santiago Oriente
Equipo Innovación en Salud, iCubo - UDD Ventures, Universidad del Desarrollo

INNOVACIÓN EN SALUD

EL PENSAMIENTO DE LO POSIBLE

*Hay que ser positivos, insistentes y propositivos.
Esto es el futuro. Y nosotros, con la iniciativa
Mindset en Salud, nos aproximamos a él.*



La Universidad del Desarrollo lleva varios años trabajando en el sector Salud, con una mirada estratégica y vanguardista. Implementa un programa orientado a la innovación, en que cada uno de los participantes se compromete e involucra en el desafío por cambiar el estado de las cosas, forzando a ir más allá de lo evidente y el *status quo*.

El sector salud representa un desafío para líderes y para quienes deciden, tanto del mundo público como el privado. El alza en los costos, la transición epidemiológica y la transformación hacia el concepto de pacientes crónicos, sumado a la creciente demanda por servicios médicos, el empoderamiento de los pacientes debido al acceso a información y una mayor oferta de tecnologías, entre otros factores, conforman un complejo escenario para la entrega de servicios de salud.

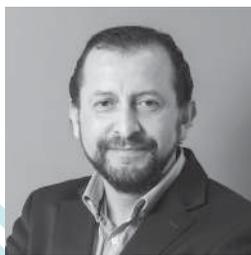
Para transformar la salud y lidiar con las complejidades actuales, la **innovación en salud** aparece como una opción cada vez más necesaria, exigiendo una verdadera competencia, factor relevante en la consecución de los cambios que la salud necesita.

Sin hablar de un método en particular, el corazón de la innovación radica en enfocarse al **usuario**. Pero debemos entenderlo más allá del paciente propiamente tal, porque la red asistencial involucra una relación múltiple entre médicos, enfermeros, técnicos y personal administrativo en sus respectivas funciones. Desde luego, también los familiares o el entorno de los pacientes son sujeto de innovación, lo cual permite dar un giro hacia las reales necesidades no resueltas que se experimentan hoy.

La innovación ofrece la oportunidad de un trabajo en conexión e intercambio respecto a diversas disciplinas, algo que si no es del todo fácil en el ámbito clínico, es más complicado si involucra a otras áreas. Pero es necesario, porque la virtud de los procesos relacionados con innovación tiene que ver con integrar diversas miradas alrededor de un objetivo en común, en este caso el dolor, la salud, una necesidad no resuelta, donde la suma de dos más dos son más que cuatro. Es el espacio para que clínicos traigan a la mesa su profundo conocimiento de los procesos, compartiéndolos con la visión de diseñadores, ingenieros y diferentes profesionales diríase “ajenos” en primera instancia al sector Salud. Y falta aún más, pues los mismos pacientes pueden ser parte activa de este proceso de innovación y mejoras.

Sin embargo, -y es bueno señalar- esta formación no tiene como objetivo exclusivo el que los profesionales de la salud se transformen en emprendedores generando soluciones que mejoren el bienestar de los pacientes. También se busca una gestión de liderazgo, porque se trata de que cuando estén en esa condición, sepan gestionar la innovación en sus respectivas áreas de responsabilidad, conociéndola, promoviéndola y -un asunto esencial- permitiéndola.

De esta forma, el “**pensamiento de lo posible**” y el crecimiento que implica, se realiza en el área Salud.



JORGE SANHUEZA

Abogado, Ex-coordinador de Emprendimiento del Comité de Desarrollo Productivo Biobío
Entrepreneurship Hub BioHic
Biobío Health Innovation Center

SALUD + DESARROLLO

UN RESUMEN DEL CAMINO RECORRIDO

*Implica también una gestión del liderazgo,
que cada uno sepa gestionar la innovación
en sus respectivas áreas, conociéndola,
promoviéndola y -un asunto esencial- permitiéndola.*



En 2014 se delineó una política pública del sector productivo, donde se determinaron ciertos sectores de la economía chilena como elementos a priorizar.

Hay dos vertientes o corrientes dentro de las políticas públicas: una, es la neutra, donde el Estado apoya aquellos sectores económicos que según el mercado deben priorizarse, en base a su competitividad; y la otra, donde es el Estado es el que decide los sectores económicos. Y aunque hay otros modelos y posibilidades, en Chile hemos privilegiado hacer uso de nuestras ventajas competitivas. Es así como en 2014 se señalan ciertos sectores económicos como la energía solar, servicios de la gran minería, alimentación saludable, turismo sustentable, construcción sustentable, tecnología de la madera y logística, como aquellos que si bien no tenían una visibilidad económica, eran potencialmente muy importantes. Esto, para abarcar dos cosas: primero, diversificar la matriz productiva o la canasta de productos y servicios que Chile exporta; y segundo, para sofisticar los productos.

Entre esos sectores estaban Tecnología y Servicios en Salud. Nace así el programa **“Salud + Desarrollo”**. La discusión fue dónde hacerlo. Se barajó Temuco, Valparaíso, Concepción y Antofagasta. Finalmente se decidió Concepción, porque -en base a características objetivas- hay una masa crítica, un ecosistema de emprendimiento y en la ciudad se ubica el hospital más grande de Chile.

Se desarrolla entonces junto al Hospital Regional Guillermo Grant Benavente, un Nodo Estratégico a través de un programa CORFO, siendo un programa de vinculación, de generación de capital social, que tiene tres asentamientos: la Academia, el sector público y el privado. Se busca con esto, tener iniciativas de corto, mediano y largo plazo. Por ejemplo, dentro de esa iniciativa se encuentra el crear un Centro de Estandarización de Salud. Principalmente, el problema es que las tecnologías en Salud no son interoperables lo que significa que, por ejemplo, el Hospital Regional tiene treinta tecnologías o aplicaciones distintas, sin posibilidad de “conversar entre ellas”. Para graficar: se toma una radiografía en una plataforma y luego no se puede leer en otra plataforma, porque no son compatibles. Entonces, para abordar estos desafíos se diseñaron distintos proyectos, siendo uno de ellos la creación de un Centro de Innovación y Emprendimiento en Salud.

Dentro del modelo estratégico, se invitó a varias empresas. Una de ellas fue Everis, una empresa española que es una filial de NTT Data. Ellos asumieron el desafío de instalar un Centro de Innovación y Emprendimiento en Salud. Es un proyecto que actualmente está vinculado con seis universidades: de Concepción, del Biobío, Católica de la Santísima Concepción, Federico Santa María, del Desarrollo y San Sebastián, además del Servicio de Salud. Estamos avanzando principalmente tres áreas: activos tecnológicos, innovación en Salud y emprendimiento en Salud.

Finalmente, se ha desarrollado una certificación en innovación en salud a través de la Universidad del Desarrollo, considerando la relación institucional que mantiene con la Universidad de Stanford y el Imperial College de Londres. Este último, junto al Royal College of Art, mantienen un centro de innovación alojado en el St. Mary's Hospital de Londres. Allí se trabaja con la metodología del Design Thinking, pero de innovación frugal, que es la innovación que se genera con pocos recursos y genera un alto impacto. Eso es lo que necesitábamos y así nos dispusimos a trabajar.



MARÍA GABRIELA RIQUELME

Directora Programa Mindset de Innovación en Salud
iCubo, Universidad del Desarrollo

MINDSET

CERTIFICANDO LAS NUEVAS COMPETENCIAS

Se decidió implementar el programa Salud + Desarrollo en Concepción, porque hay una masa crítica, un ecosistema de emprendimiento y en la ciudad se ubica el hospital más grande de Chile.



El proyecto **Mindset en Salud** es un programa de innovación en salud. Se gestiona a través de iCubo, el Instituto de Innovación Interdisciplinario de la Universidad del Desarrollo sede Concepción. Su financiamiento proviene de fondos adjudicados por el Comité de Desarrollo Productivo de la Región del Biobío, y pertenecientes al Programa de Apoyo al Entorno para el Emprendimiento y la Innovación (PAEI).

Como el desafío era apoyar la instalación de una cultura innovadora que trascienda a sus participantes y a la organización misma, se diseñó un programa que desplegara metodologías de vanguardia. Inicialmente, se realizó un ciclo de charlas con expertos del área, en las que expusieron la profesora del Stanford Technology Ventures Program, de la Universidad de Stanford, Margaret Brandeau, y el diseñador industrial del Helix Centre del Imperial College London y el Royal College of Art, Gianpaolo Fusari. Se desarrolla además un Certificado de Innovación en Salud, compuesto por nueve módulos que se extendieron entre el 17 de diciembre de 2016 y 19 de agosto de 2017.

Para iCubo, el Mindset de Innovación en Salud, representa una gran oportunidad que nos permite entregar nuestras metodologías de innovación a profesionales del área de la salud, aportando significativamente a las posibilidades de crecimiento personal, institucional, regional e incluso nacional. Por cuanto estas instancias, abren un campo de mejoras en términos de gestión económica, resolución de problemas, efectividad de servicios, iniciativa y desempeño laboral.

Finalmente, y como tercera y última etapa, se desarrolla un libro -justamente éste- con el objetivo de crear un compendio de los contenidos más relevantes tratados en las charlas y clases, con el fin de dar a conocer experiencia, desempeños y contenidos, difundiendo y socializando el trabajo desarrollado durante en esta iniciativa. Esperamos que este libro aporte con importantes conocimientos en torno a nuevas posibilidades de desarrollo y crecimiento, así como despierte el interés en las nuevas perspectivas y enfoques en el sector salud.

Como directora del programa, destaco el positivo recibimiento de sus participantes, y junto a ello, la cantidad de alumnos, funcionarios y profesores de la Universidad del Desarrollo -casi un 35%- que se vincularon en esta experiencia.



INVITADOS INTERNACIONALES
INSTALACIÓN DE UNA CULTURA INNOVADORA

MARGARET BRANDEAU

Docente Escuelas de Ingeniería y Medicina
Universidad de Stanford, Estados Unidos

GIANPAOLO FUSARI

Senior Designer del Helix Centre
Royal College of Art, Imperial College London



MARGARET BRANDEAU

Docente Escuelas de Ingeniería y Medicina
Universidad de Stanford, Estados Unidos

Experta en el desarrollo de modelos matemáticos y económicos aplicados para la toma de decisiones en las políticas de salud, junto con innovación en la provisión de servicios de salud. **Fue la invitada al lanzamiento del Programa Mindset de Innovación en Salud**, realizado por la Universidad del Desarrollo y apoyado por CORFO. En este contexto, conversamos con la profesora Brandeau y recogemos parte esencial de su valiosa experiencia.

“Como el desafío es apoyar la instalación de una cultura innovadora que trascienda a los participantes y la organización misma, diseñamos un programa con metodologías de vanguardia”.

OBSERVAR Y, ENTRE TODOS, PENSAR LA FÓRMULA INTERDISCIPLINARIA DE STANFORD

Al investigar el VIH, entendí de inmediato que necesitábamos un equipo interdisciplinario. Y es que comprendo sobre modelos matemáticos, pero no de enfermedades ni problemas clínicos.

Analizamos decisiones y procedimientos cotidianos de los profesionales y los pacientes; de esa manera logramos mejorar protocolos.

A veces los problemas los señalan quienes toman las decisiones –autoridades y políticos–, también los encontramos mirando las noticias o simplemente pensamos que el problema es importante.

Mi idea es dar ejemplos para que la gente se inspire y poder ayudar a inspirar a los estudiantes.

Es realmente importante educar a los estudiantes para brindarles la oportunidad que puedan aprender a desarrollar proyectos y cómo innovar. Es la forma de desarrollar una cultura de innovación, por lo que me parece que este programa es muy prometedor.

Llama la atención la metodología utilizada en la Universidad de Stanford, que los profesionales a través de sus carreras logren formular soluciones para la vida. A partir de esto, **¿cómo ha desarrollado las investigaciones aplicando las matemáticas y los modelos económicos para apoyar la toma de decisiones sobre políticas de Salud?**

Originalmente mi área de investigación era operaciones y matemática aplicada. Usé estas técnicas en un comienzo a problemas logísticos y de producción o manufactura, y en el área ingeniería industrial e investigación de operaciones. Pero con el paso del tiempo me di cuenta que estos no eran los únicos y más

relevantes problemas en que estas técnicas podían funcionar. Actualmente, tenemos desafíos bastante grandes en salud y quizás hay una manera de aplicar nuestras técnicas en esa industria. Y como ingenieros, nuestro objetivo es resolver problemas, tenía la idea de que podríamos aplicar las mismas técnicas de la investigación de operaciones a los problemas de la salud.

Tiempo atrás tuve un estudiante que me dijo “hay una nueva enfermedad llamada Sida y quizás podemos usar modelos matemáticos para investigar políticas al respecto”. Entonces, dije algo bastante inteligente: necesitamos un doctor para que nos ayude, ya que entendí de inmediato que necesitábamos un equipo interdisciplinario. Y es que comprendo sobre modelos matemáticos, pero no de enfermedades ni problemas clínicos. Comenzamos un proyecto para examinar ciertas políticas del VIH, en los años 80. Analizamos decisiones y procedimientos; por ejemplo, ver si debiera testear a mujeres embarazadas por si tenían VIH o qué hacían los cirujanos para protegerse de la sangre de los pacientes infectados al momento de operar. De esa manera logramos mejorar protocolos.

¿Cómo se priorizan los problemas de Salud en la Universidad? Siendo una institución privada, ¿cómo aporta al sector público?

Como parte del plantel docente, puedo elegir lo que quiero hacer. De cierta forma, soy emprendedora por mí misma. Decido los problemas con los que quiero trabajar y trabajo en ellos. Cuando comencé trabajando en VIH, el Decano de Ingeniería me preguntó cuál era la relación entre la ingeniería y el SIDA. Expliqué -esa era mi idea- que necesitábamos utilizar nuestros modelos para mejorar las decisiones en la salud.

Luego de comenzar a trabajar con el SIDA, volví al Instituto Nacional de Salud y obtuve financiamiento de US\$4 millones desde el Gobierno para realizar investigaciones de políticas de control del VIH en EE.UU. y otros países. Y aunque a veces los problemas los señalan quienes toman las decisiones –autoridades y políticos-, también los encontramos mirando las noticias o simplemente pensamos que el problema es importante. Un ejemplo, trabajé con un cirujano en Stanford que quería controlar la Hepatitis B. En EE.UU., personas de origen asiático y las islas del Pacífico tienen un 10% de probabilidades o prevalencia de desarrollar Hepatitis B. En la población general, es una persona de cada 1.000. Trabajamos con el Centro de Control de Enfermedades y Prevención, y lo que nos dijeron fue *“queremos tomar decisiones basados en la evidencia”*, y entonces nosotros dijimos *“diseñaremos un modelo”*. Cuando terminamos el moldeo, cambiaron las políticas, adecuándolas en base a lo que encontramos. Este es un ejemplo de trabajo -diría que adecuado- con los políticos y la gente que toma decisiones.

Tengo otro ejemplo bastante diferente. En EE.UU., el Centro de Control de Enfermedades y Prevención recomendó, en términos de profilaxis por exposición (*), el uso de profilácticos para el VIH en caso de uso de drogas anti-retrovirales para evitar la infección (*). Esto funciona, pero es muy caro. El Centro de Control de Enfermedades lo recomienda, pero para personas de alto riesgo, como usuarios de drogas intravenosas.

Vi esta política y dije *“esto es loco”*, porque es muy costoso. Realizamos un estudio, demostrando que si bien era efectivo, era también muy caro. Había otras soluciones efectivas y a la mano: los condones son mucho más baratos o esterilizar las agujas de las jeringas. Publicamos nuestras conclusiones en una revista médica bastante importante en EE.UU., obteniendo mucha atención. Ese es un ejemplo de lo que nosotros creíamos era un problema. En fin, creo que recibimos nuestras ideas de muchas fuentes.

En el fondo, hay que estar vinculado con todo el entorno, con toda la sociedad.

Acá hay otro ejemplo. Se trata de un proyecto en el que estamos trabajando en este momento. Uno de los problemas que tenemos en los EE.UU. es que cuando alguien es drogadicto a la heroína, lo enviamos a la cárcel porque es un crimen. Un amigo en Los Ángeles dijo *“esto es loco, deberíamos tratarlos”*. Logró convencer al Consejo Supervisor del Condado de Los Ángeles para que aprobara un programa de “desvío” -por así decirlo-, o programa alternativo. Entonces, cuando alguien comete un delito leve (**) relacionado con las drogas, la policía no lo arresta, sino que lo llevan a este programa, donde pueden recibir apoyo psicosocial y tratamiento de drogas.

Este programa aún no comienza, pero este compañero de Los Ángeles me contactó con un programa piloto en Seattle que hace exactamente lo mismo. Ahora estamos trabajando junto a este programa para evaluar los efectos en salud. Si los adictos no están en la cárcel no se infectan ni infectan a otros de tuberculosis, evitan la transmisión de enfermedades venéreas, hepatitis C y otras enfermedades. Lo llamamos el Ciclo de la Adicción. Tenemos una gran variedad de maneras de encontrar problemas, pero como se trata más que nada de conexiones y trabajar con equipos multidisciplinarios.

Tengo el mejor trabajo del mundo, porque soy como un niño en una tienda de dulces. Hay muchos problemas fantásticos por resolver, excelentes alumnos y puedo decidir qué es lo que quiero hacer y con qué quiero trabajar.

¿Qué experiencia le gustaría compartir a quienes estén interesados en la innovación en salud?

Vivo en Stanford, que está en medio de Silicon Valley, donde hay gran interés en el tema de innovación en salud.





Este es un tópico bastante amplio, por lo que es interesante compartir ejemplos de innovación en salud enfocados, por ejemplo, en *start-ups* (***) locales y otros emprendimientos.

Desde innovación en medicamentos y tecnología, hasta nuevas formas de entregar información médica y programas sociales. Por lo tanto, desde lo técnico y tradicional, hasta aspectos más amplios y sociales.

Mi idea es dar ejemplos para que la gente se inspire y poder ayudar a inspirar a los estudiantes.

El tema de la salud en Chile es preocupante. Su conversación es pertinente y ahonda en este tipo de problemas, en particular a políticas que no están funcionando adecuadamente. La metodología que expone, ¿es algo que deberíamos implementar en nuestro país?

Creo que existen muchos problemas en el área de la Salud, en los que necesitamos soluciones: mejores políticas, mejores formas de entregar la atención médica, nuevos medicamentos y tratamientos. Hay muchos problemas, que creo podemos solucionar. Asimismo, creo que programas de la UDD, como el dLab, son el tipo de cosas que también hacemos nosotros.

Es realmente importante educar a los estudiantes para brindarles la oportunidad que puedan aprender a desarrollar proyectos y cómo innovar, de esta forma vamos a formar a las personas en el futuro. Es la forma de desarrollar una cultura de innovación, por lo que me parece que este programa es muy prometedor.

(*) La profilaxis por exposición tiene dos aspectos: 1, el uso de un fármaco antirretroviral para intentar probar si su administración, de forma continuada, evita la adquisición del VIH pese a exponerse a él y, 2, es el tratamiento antirretroviral que se administra a personas sin VIH que acaban de tener una exposición de alto riesgo al VIH.

(**) La legislación actual de drogas en Occidente en general pena la posesión, tráfico, cultivo y proceso, incluso consumo. Delito leve se refiere a la posesión o consumo en pequeñas cantidades.

(***) Start-ups o empresas emergentes, en español.



GIANPAOLO FUSARI

Senior Designer del Helix Centre
Royal College of Art, Imperial College London

Su especialidad es el diseño y la investigación, utilizar herramientas avanzadas de investigación para obtener diseños basados en la evidencia y trabajar con usuarios para diseñar, prototipar, evaluar, desarrollar y comercializar soluciones. **Invitado también a participar del Programa Mindset de Innovación en Salud**, oportunidad en que conversamos con el diseñador y recogemos parte de la experiencia acumulada en el Helix Centre.

“Estas instancias abren un campo de mejoras en términos de gestión económica, resolución de problemas, efectividad y de servicios”.

INNOVACIÓN DE ALTO IMPACTO Y AL MENOR COSTO EL CASO DEL HELIX CENTRE DE LONDRES

La idea es poner al diseño en el frente del servicio de salud y atacar problemas comunes en el servicio. De eso se trata **Helix**, de ver esos problemas y tratarlos con la óptica del diseño.

La idea principal de Helix es desarrollar innovación frugal, lo que significa generar el mayor impacto al menor costo, sin comprometer la calidad ni la seguridad del paciente.

La solución es una mezcla de diferentes cosas: hay diseño de información, diseño del sistema o diseño de un producto. Hay una mezcla interdisciplinaria.

Investigamos y buscamos potenciales soluciones con recursos del equipo, en un tiempo comprimido. A eso le llamamos un **Design Dash** ("plataforma de diseño").

Después de identificar la necesidad, empezamos a generar soluciones muy rudimentarias. Uno de los principios de Helix es ser generativo, todo el tiempo estar generando y buscando retroalimentación: **ser generativo, ser curioso, explorativo...**

Uno va mejorando y adquiriendo experiencia a través del tiempo. Puedes rediseñar y también crear cosas nuevas, mejoras en el servicio.

¿Qué es Helix?

Helix significa *Health & Innovation Exchange*. Es una colaboración entre dos instituciones académicas, el Royal College of Arts y el Imperial College. Surge con la idea de poner al diseño en el frente del servicio de salud y atacar problemas comunes en el servicio. De eso se trata Helix, de ver esos problemas y tratarlos con la óptica del diseño, con Design Thinking (*).

El proyecto empezó en 2014, y tiene como antecedentes previos las exitosas colaboraciones entre ambas instituciones en materia de salud. Se nos presentó la oportunidad de obtener financiamiento del HEFCE (Higher Education Funding Council for England o el Consejo de Financiamiento de Educación Superior para Inglaterra, en español) que nos otorgó unas cuatro millones de libras para desarrollar esta idea.

Nos comprometimos a generar impacto, generar licencias o proyectos que se implementaran. Y también a generar spin-outs o readecuación corporativa, y start-ups, o empresas emergentes, que surgieran de Helix. Con el tiempo, el impacto sigue siendo central. La idea principal de Helix es desarrollar innovación frugal, lo que significa generar el mayor impacto al menor costo, sin comprometer la calidad ni la seguridad del paciente.

¿En qué se apoyan para esto?

Somos un equipo de más o menos siete diseñadores, de varios tipos. Todos tenemos al menos un estudio en diseño, ya sea industrial, gráfico, de servicio o UX (User Experience), diseño interactivo y en algunos casos, ingeniería. Además, estamos apoyados por médicos y estudiantes de medicina que ya están en su especialización. Les llamamos CRF (Clinical Research Fellows, Socios de Investigación Clínica). Además, Helix es parte un centro más grande, que se llama Institute for Global Health Innovation (IGHI).

Dentro de ese grupo, Helix es la parte del diseño, pero también hay un centro para política de salud, otro de big data (análisis de datos), otro de cirugía en robótica y seguridad del paciente, entre otros.

Cuando se plantea un proyecto, ¿cómo se genera la metodología?, ¿hacen participación ciudadana, cómo es la integración?

Hay muchas maneras. Una es lanzar convocatorias y mantener una política de puertas abiertas, en donde -como estamos localizados en el centro del hospital, en una estructura que fue construida para eso- llamamos a quien sea que tenga un problema, lo comparta y ver si tenemos una solución. Otra opción es identificar algún problema que observamos dentro del hospital. También a veces el HEFCE lanza convocatorias, a las que postulamos, porque surgen problemas de atención en emergencias, de medicamentos; entonces ahí nosotros vemos si hay alguna oportunidad que abordar y contribuir con alguna solución.

Una vez recopilada la información, se hace una identificación de la necesidad, donde intentamos verificar y validar qué tan importante es. Se genera una evaluación, viendo que la potencial solución sea escalable, económicamente viable y sea posible resolverla a través del diseño.

Muchas veces la solución es una mezcla de diferentes cosas: hay diseño de información, diseño del sistema o diseño de un producto. Hay una mezcla interdisciplinaria.

Metodológicamente, empezamos a entender si vale la pena enfrentar un problema, invirtiendo recursos en un corto período de tiempo, de 24 horas a una semana. Lo investigamos y buscamos potenciales soluciones con recursos del equipo, en un tiempo muy comprimido. A eso le llamamos un Design Dash (plataforma de diseño). El output (rendimiento o efecto útil) de este proceso nos da indicios si vale la pena o no seguir invirtiendo recursos en el problema investigado.

Aunque, también puede pasar que pese a merecerse inversión de tiempo y recursos, no hay nadie para con

eficiencia o que se vea directamente afectado. Entonces se vuelve un asunto de voluntad e implementación, por las posibilidades de financiamiento. Ahora somos más conscientes de que tenemos que tener a alguien que tenga la responsabilidad de llevar más allá el proyecto.

Actualmente, contamos con financiamiento público y privado, para desarrollar proyectos preventivos, de información, productos, aplicación digital o servicio.

¿Cómo estructuran el trabajo?

Cuando los proyectos pasan el proceso de Dash, hay alguien responsable de ese proyecto. Trabajamos en dos o tres proyectos al mismo tiempo. Entonces somos equipos más pequeños, de entre dos a cuatro personas por proyecto.

¿Cómo desarrollan los prototipos?

El prototipado empieza mucho antes de que esté el financiamiento, empezamos desde el día uno. Después de identificar la necesidad, empezamos a generar soluciones muy rudimentarias, en papel o lo que sea. Uno de los principios de Helix es ser generativo, todo el tiempo estar generando y buscando retroalimentación. Tenemos varios principios, que son como de comunicación interna: ser generativo, ser curioso, explorativo, estar anclados a una evidence base (**) ("base empírica"), que haya un fundamento y una evidencia del problema que estás intentando resolver. Ser riguroso, eso es la evidence base.

Uno va mejorando y adquiriendo experiencia a través del tiempo. Puedes rediseñar y también crear cosas nuevas, mejoras en el servicio.

(*) <http://ec.europa.eu/translation/bulletins/puntoycoma/56/pyc562.htm>

(**) <http://www.linguee.cl/ingles-espanol/traduccion/an+evidence+base.html>



CERTIFICADO DE INNOVACIÓN EN SALUD

ENSEÑANZAS PARA RECORDAR E IMPLEMENTAR

Este programa nació para desarrollar capacidades innovadoras en los profesionales de la salud de la Región del Biobío, con el fin de impactar positivamente en la calidad de vida de los usuarios de la red asistencial.

Como el desafío transitaba un cambio cultural, se trabajó en disminuir las brechas de conocimientos y herramientas, que permitiera identificar problemáticas, desarrollar e implementar proyectos de innovación dentro de su ámbito laboral.

Este documento intenta capturar y preservar las valiosas experiencias, aportadas por cada uno de los expertos de primer nivel que condujeron talleres y sesiones de trabajo. Estamos conscientes que se trata de una experiencia única que, por su potencia técnica y lo ambicioso de sus desafíos, merece ser recordada, implementada y compartida.

MINDSET

MÓDULOS DEL PROGRAMA

DE LA INTRODUCCIÓN AL NEEDFINDING

DOCENTE: PABLO GÁLVEZ

IDEACIÓN Y PROTOTIPADO

DOCENTE: FELIPE GONZÁLEZ

PROTOTIPADO APLICADO Y VALIDACIÓN

DOCENTE: HERNÁN DÍAZ

COMUNICACIÓN EFECTIVA

DOCENTE: IRINA SAVERSKAIA

TENDENCIAS DE INNOVACIÓN EN SALUD

DOCENTE: ROMINA HIDALGO

MODELO DE NEGOCIOS Y PROPUESTA DE VALOR

DOCENTE: CARLOS VARELA

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

DOCENTE: PEDRO SILVA

PROPIEDAD INTELECTUAL PARA PROYECTOS DE SALUD

DOCENTE: NANCY PÉREZ

FINANCIAMIENTO DE PROYECTO DE SALUD

DOCENTE: MACARENA VERA

DE LA INTRODUCCIÓN AL NEEDFINDING INICIANDO EL CAMINO

DOCENTE: PABLO GÁLVEZ

En la primera sesión del **Certificado del Programa Mindset de Innovación en Salud**, el sociólogo Pablo Gálvez introdujo a los participantes en el proceso de innovación.

En este módulo se presentó la importancia que tiene la detección de oportunidades/necesidades como un punto de partida, a través de la metodología del **Needfinding**.

Needfinding (*), es una *metodología* que comprende una serie de pasos esenciales para lograr identificar una problemática y luego establecer los patrones básicos, para que sea resuelta con soluciones simples, emergidas desde la óptica y los procedimientos del diseño. Principalmente, está relacionada con el inicio de los procesos para la gestión y desarrollo de innovación aplicada. Es un primer elemento que se utiliza para conocer tanto a los usuarios como a individuos, personas, consumidores y ciudadanos.

Al mismo tiempo que los conocemos, podremos indagar eventuales necesidades, que de alguna forma se constituyan en una oportunidad para atender una problemática determinada. A la vez, podemos ver el contexto en que estos usuarios se encuentran, de manera de entender bien la dinámica de posibles dolores o dificultades que tengan, y que nosotros con innovación podamos atenderla.

Entonces, lo primero a destacar es que las metodologías a ocupar en estos talleres, son del tipo de la investigación etnográfica, ya que principalmente se busca entender al usuario en su contexto real, en su performance de vida cotidiana. Desde esa mirada, ocupamos técnicas como el desarrollo de la observación participante y no participante, para desde ahí empezar a detectar oportunidades de desarrollo de productos, servicios o procesos innovadores. En su aplicación específica, utilizamos la simulación de una técnica denominada “*viaje del usuario*” (*) -asociada principalmente a la empresa IDEO-, de innovación. Lo que se busca es evaluar lo que es la entrega de un servicio.

EL PODER DE OBSERVACIÓN

Durante la clase, vimos el caso -encargado por la Boeing- de una persona con capacidades diferentes -no tenía brazos- que abordaba un avión y cómo esta persona recibía el servicio a bordo, con las dificultades que su condición implica. Lo que vimos entonces, fue un ordenamiento en fases -a través de una simulación de viaje desde el punto de vista de la observación-, y cómo ordenar las distintas etapas e intervenir en ellas.

Estos procedimientos implican procesos y técnicas profundamente disruptivas (*) y desde el punto de vista de los procesos de empatía, a diferencia de la investigación tradicional que comúnmente se enfoca más en lo que son las encuestas, los estudios cualitativos, y procedimientos más estandarizados. Se trata precisamente de procesos de aceleramiento de empatía, por medio de técnicas que sitúan a los usuarios en un contexto real y con posibilidades de una conexión mucho más directa e innovadora. Esto, determina una “*actitud de taller*”, que debe ser de gran apertura a dejarse llevar por procesos que no necesariamente son los tradicionales, a tener una disposición a evaluar, fallar o experimentar. En ese sentido, estas técnicas tratan que los alumnos se sientan empoderados respecto del uso de nuevas metodologías, que se escapan a las tradicionales. Es una actitud de bastante apertura, flexibilidad, y al mismo tiempo de -como dijimos- experimentación.

Vemos que la Salud es un territorio gigantesco para el desarrollo de la innovación: el hecho de que las personas que trabajan en Salud estén en contacto directo y permanente con pacientes y con equipos multidisciplinares, fomenta la innovación, sobre todo aquella centrada en el usuario.



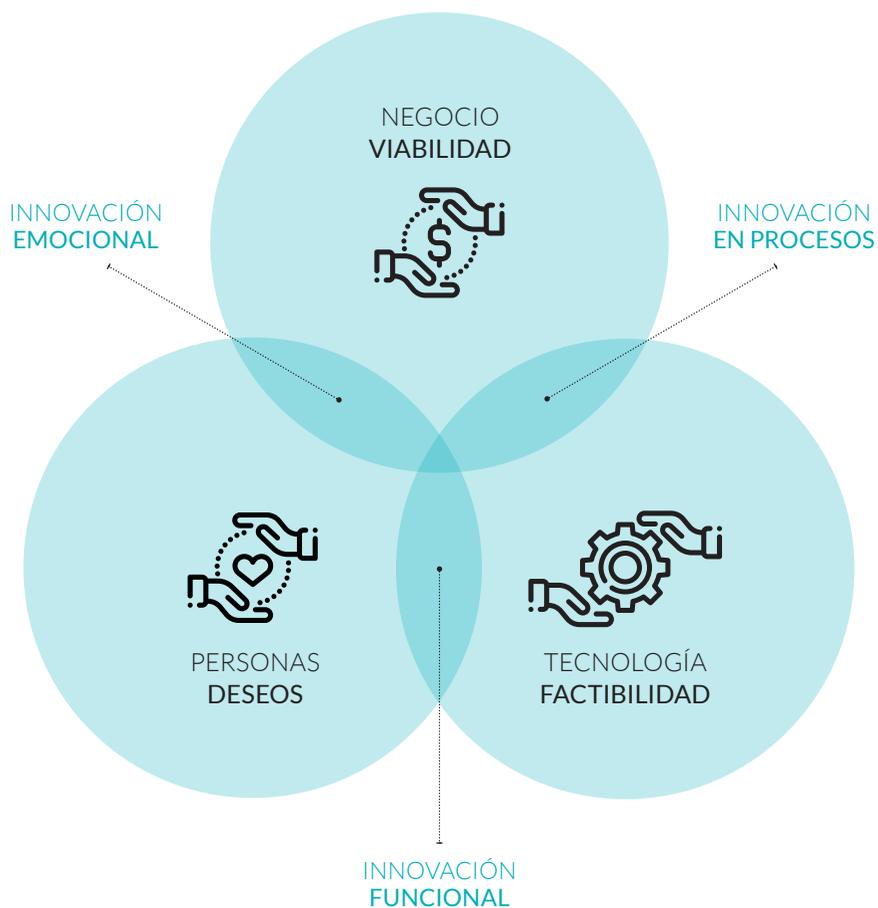
Actualmente, se ha trabajado a lo largo de dLab, el Programa de Innovación Interdisciplinaria de la UDD, con alumnos de diversas carreras. Un semestre completo trabajamos en Salud, con innovación frugal, desarrollando proyectos muy interesantes e importantes que incluso han recibido reconocimientos en el extranjero.

Como ejemplo, mencionamos la iniciativa “Oliber”, con la tutora Pía Benoit, siendo un proyecto de órtesis para personas sin sus extremidades y con la enfermedad de “Piel de Cristal”. Esta órtesis ha sido un éxito, ganando el concurso Jump Chile y en Palo Alto (California, EE.UU.) compitió por el mejor modelo de negocios. En cuanto al ciclo de prueba de ensayo y error, en este proyecto se fue probando distintas formas y elementos, observando cómo podían aportar a la movilidad y a las acciones de orden cotidiano de las personas con esta dificultad. Se ensayaron distintos materiales y distintos pesos, de manera de ir “fallando” rápida, barata y expeditamente, acomodando, buscando y posibilitando mejoras, pudiendo llegar a la meta en forma más inmediata y breve.

Muchas veces la forma en la que hemos sido educados habla de la investigación como un proceso que funciona en un marco gigante y muy relevante. Pero si no se acompaña de procesos de internación o procesos de prueba y error, se pierde la oportunidad de ir mejorando y de plantearse nuevas preguntas de investigación.

En ese sentido, el prototipar, llevar a la práctica lo que estás pensando, es la mejor forma hacer investigación. El prototipo es en sí una pregunta de investigación y eso ayuda a que los procesos se aceleren y te vayas haciendo las preguntas rápidamente, preguntas que posibilitan ir tomando diversos caminos.

(*) conceptos explicados en la sección Glosario.



Es relevante que al desarrollar un proyecto de **innovación** se consideren, en mayor o menor medida, tres factores importantes: que exista un beneficio (o al menos no una pérdida) económico, que exista una tecnología facilitadora y que se satisfaga un deseo del cliente/usuario.

IDEACIÓN Y PROTOTIPADO

ELEMENTOS PARA CONCRETAR SOLUCIONES

DOCENTE: FELIPE GONZÁLEZ

En este módulo, el diseñador, consultor y académico en metodologías de innovación compartió herramientas para determinar adecuadamente una oportunidad o necesidad, para luego transformarla en un producto o servicio validable. La ruta hacia la cultura innovadora comienza a tomar una forma concreta.

Este taller se trató principalmente sobre **prototipado e ideación** para desarrollar modelos innovadores en el concepto de salud. En ese sentido se trabajaron *mindsets* o *aptitudes*, además de algunos ejemplos de innovación en salud para enseñar a avanzar en ciertas metodologías de innovación que permiten desarrollar proyectos con alto valor agregado. No todo fue teórico y expositivo, dándose espacio también a diversas dinámicas de carácter lúdico de acuerdo a las metodologías presentadas.

La metodología principal de uso fue la del **Design Thinking** (*), basada en el pensamiento y en las aptitudes del proceso de diseño para el desarrollo y mejoramiento innovativo. En ese sentido, se potencia la investigación cualitativa y la empatía desde el inicio de un proceso, para posteriormente desarrollar prototipos que permitan validar soluciones, antes de construir cosas y versiones definitivas. El prototipo permite llegar al cliente más rápidamente y tener mejor retroalimentación para mejorarlos. Como un rasgo importante y fundamental, estos procedimientos son en sí mismos innovadores, pues desarticulan los parámetros tradicionales de los procesos que se desarrollan en una organización. Lo que hace esta metodología es romper ciertos paradigmas y buscar elementos más empáticos y humanos, para poder entregar un mejor valor a clientes y usuarios.

Ahora bien, hay aspectos claves en una propuesta de innovación. El primero es tener empatía con los clientes o pacientes con los que se establece contacto; salir del dato duro y conectar más con las emociones de las personas. Lo segundo es tener una actitud positiva hacia prototipar barato y seguido, de manera de generar retroalimentación lo antes posible e ir mejorando las soluciones: no se espera hasta el final del proceso para poder mostrar un producto acabado, sino que se desarrolla algo rápidamente, se busca retroalimentación, se mejora y otra vez. De esta forma, se avanza.

Asimismo, el prototipado es un procedimiento ideal en Salud. Ello porque la tendencia es tratar de incorporar metodologías nuevas al desarrollo de políticas en los servicios que mejoren la calidad de vida de las personas, en este caso los pacientes.

Es importante rescatar estas metodologías cuando hay falta de recursos o falta de apoyo, carencia de recursos humanos, de infraestructura o de dinero. Por sus características dinámicas y adaptativas sirve mucho apoyarse en estas metodologías cuando estos factores están presentes.

DESIGN THINKING

METODOLOGÍA PARA LA INNOVACIÓN



COMPRENDER



OBSERVAR



DEFINIR



IDEAR



PROTOTIPAR



TESTEAR



IMPLEMENTAR

EXPERIENCIA
DE USUARIO

CREATIVIDAD

SELECCIÓN

DISEÑO Y
EJECUCIÓN



TECNOLOGÍAS INSPIRADORAS

Actualmente, un médico en India opera cataratas utilizando un método innovador. Descubrió que había muchos pacientes sin una atención expedita. Él mismo conocía industrias y procedimientos capaces de lidiar en cadena, producción en cadena. Y fue entonces a buscar inspiración en la fabricación de productos en serie, como por ejemplo, la industria automotriz. Adaptó ese “*modelo de fabricación*”, lo llevó a su clínica y pudo aumentar la cantidad de personas que operaba, mejorándole la calidad de vida a un mayor número de personas.

En el procedimiento hubo mucho ensayo y error. Comenzó a probar con prototipos de baja resolución o a escala, ya que no podía hacerlo con pacientes para incluirlas paulatinamente en el proceso de operación. Se trató de una dinámica de probar -descartar- seleccionar rápidamente, lo que le permitió avanzar. Es un ejemplo posible en el área Salud.

Precisamente, esta área es un campo abierto a la innovación. Sus condiciones son, primero, intentar descubrir un problema importante que se quiera y pueda solucionar. Y segundo, que se debe partir desde algo pequeño, a una escala muy baja para incrementarlo de a poco. El enfoque en tanto, debe ser muy directo y orientado al usuario, con una temática muy específica, para luego ir abriendo el campo y las posibilidades. De esta manera se transita por una ruta que explicita y muestra las virtudes de la ideación y el prototipado.

(*) conceptos explicados en la sección Glosario.

PROTOTIPADO APLICADO Y VALIDACIÓN MÁS CERCA DE LA META

DOCENTE: HERNÁN DÍAZ

Especializado en el desarrollo e implementación de espacios interiores, este diseñador compartió poderosas herramientas de prototipado y métodos de validación. En este módulo se concentraron en las formas para validar e iterar el prototipo, es decir, consolidarlo como una solución valiosa.

La importancia del proceso de prototipado y evaluación de propuestas que busquen innovar en Salud, está relacionada al concepto general de que las buenas ideas no bastan para generar cambios relevantes. Y además en que, el trabajo sistematizado basado en la lógica de prueba y error es esencial para validar las propuestas, sobre todo cuando se está generando una solución nueva que implica naturalmente, una cuota de riesgo e incertidumbre elevados.

Las metodologías de trabajo se basan en el modelo de prototipado de **Design Thinking**. Aquí los objetivos son: reducir de manera considerable el tiempo y costos para validar una propuesta, asegurar su efectividad para solucionar el problema declarado y facilitar el trabajo en equipo en el desarrollo de propuestas, así como programar el prototipado y validación en base a metas alcanzables, de acuerdo al plan de implementación de un proyecto de innovación.

Las características comunes de esta metodología apuntan a basarse en evidencia empírica, considerar el error como parte del proceso de aprendizaje, validar siempre desde la experiencia (no opinión) del usuario y sistematizar la información recopilada. Junto a ello, usar distintas herramientas para visualizar la información (pensamiento visual) y el trabajo en equipo desde dos perspectivas: procesamiento (análisis, discusión y conclusiones) de los datos en conjunto y aportes específicos desde las experticias individuales en el cronograma de trabajo.

Incorporamos conceptos, técnicas y metodologías de prototipado rápido, entre otras. Revisamos herramientas para desarrollarlo, planificar los objetivos del prototipado, su proceso de prueba y error, registro de *feedback* (retroalimentación) para análisis y síntesis, además de definir sus indicadores de éxito y matrices de decisión. Estas metodologías son de aplicación práctica a proyectos de innovación, donde el objetivo principal es buscar la máxima efectividad de la propuesta, que determinará el impacto real y por ende el nivel de innovación.

A nivel de enseñanza-aprendizaje, los contenidos fueron expuestos y socializados a través de la discusión y aporte de ideas permanentes de los participantes, cerrando con una actividad práctica que supone un caso hipotético que permita a los participantes trabajar a partir de las metodologías revisadas.

ACTITUD ABIERTA

Es fundamental asumir una actitud abierta hacia el aprendizaje permanente, entendiendo que el proceso de prueba y error es la base para lograr proyectos de verdadera efectividad, lo cual implica asumir el error como algo positivo y asumir que esta etapa requiere de recursos y tiempo para lograr resultados efectivos hacia la innovación. De estos lineamientos se desglosan características específicas tales como capacidad de resiliencia (manejo de la frustración), perseverancia, liderazgo participativo y circunstancial, actitud proactiva y positiva (bajo el foco de construir sobre las ideas del otro), también es importante mantener una actitud de constante aprendizaje, desarrollar la capacidad creativa y no perder la capacidad de asombro.

En el ámbito de la Salud, es más crítico que en otros ámbitos el contacto directo con las personas/usuarios, quienes padecen o sufren los problemas no resueltos hasta ahora. Por tanto, resulta primordial entender no sólo cómo alguien fue capaz de resolver un problema, sino también –y fundamentalmente- observar el cambio positivo que se generó en el usuario, y entender el impacto que generó en su calidad de vida. El éxito de la innovación radica en ese impacto, no en el desafío técnico ni en el buen uso de los recursos, ni en el desafío intelectual que haya representado el proyecto.

Finalmente, algunas recomendaciones: observar muchísimo al usuario y no temer a equivocarse las veces que sea necesario, aprender siempre desde el usuario y su experiencia (no opinión) en combinación a lo que somos capaces de proponer. Otra manera de verlo es “*no enamorarse*” de las ideas propias, y tener una disposición permanente al cambio y mejora, dado que el camino de la innovación es naturalmente un camino de incertidumbre y riesgo, ya que estamos creando cosas nuevas para las cuales no estamos preparados previamente.

La capacidad de generar un proyecto exitoso en el camino de la innovación, genera como producto secundario un *know how* (*) muy valioso, ya que es el resultado de un proceso personal de desarrollo que se transforma en un importante capital para el desarrollo de futuras propuestas.

(*) conceptos explicados en la sección Glosario.



PROCESOS DE PROTOTIPADO Y VALIDACIÓN

METODOLOGÍA PARA LA INNOVACIÓN



POR QUÉ PROTOTIPAR

Aprender : Innovar



QUÉ PROTOTIPAR

A quién va dirigido

El contexto donde se testeará



TESTEO Y FEEDBACK

Tiempo suficiente

Iteraciones necesarias



EVALUACIÓN Y VALIDACIÓN

Plan de aprendizaje

Ciclo de iteración continua

Identificar indicadores

Evaluación



CONCEPTOS ASOCIADOS

Innovación comercial

Modelos de negocios

COMUNICACIÓN EFECTIVA

EL DESAFÍO DE UNIFICAR MÚLTIPLES CRITERIOS

DOCENTE: IRINA SAVERSKAIA

Su formación en el teatro dramático y cinematográfico, la acerca a la comunicación efectiva y sus distintos componentes. Desde esta experiencia, la profesora Saverskaia propuso herramientas para presentar, exponer y cautivar a una audiencia al momento de presentar un proyecto. Más aún, para avanzar en la siempre compleja misión de alinear equipos.

Acercarse a las habilidades comunicacionales nos lleva a un ejercicio más allá de lo teórico. Hay teoría y conceptos, pero lo central son los consejos para presentar un *pitch* (*), entendiéndolo como un discurso breve y conciso, pero también dinámico, destinado a presentar una idea de negocio a inversionistas.

Mediante documentos e información visual, análisis de casos de éxito en la presentación y consecución de un proyecto, se van construyendo los puntos importantes que se deben tocar al momento de presentar, con aspectos cruciales como definir en qué consiste y cómo hablar de su experiencia, importancia, objetivos y expectativas. La idea es transmitir muy pocas ideas, pero que impacten, definiendo claramente a quién se dirige el proyecto. Un *pitch* sirve para abrir la puerta al interés del futuro inversor, buscando que confíen en ti y tu propuesta.

En esto, la personalidad del presentador es un factor determinante: la capacidad de transmitir, de comunicar, se realiza a través del mismo expositor, no solo en el plano del discurso lógico ni el discurso verbal propiamente, sino involucrando toda su participación. A partir de esta premisa, mezclando teoría y ejercicios prácticos, los participantes pueden desarrollar su máxima capacidad comunicativa, esto es, cómo soy capaz de transmitir el entusiasmo, persuadir y convencer, no solo argumentando respecto mis pretensiones.

MÁS ALLÁ DE LAS PALABRAS

Para esto, es importante el tema del lenguaje no verbal: gestos, posturas, miradas, el ritmo de nuestras palabras, el sonido de la voz. En suma, los elementos paralingüísticos. Finalmente, nos enfocamos en nosotros mismos en tanto presentador y comunicador, para trabajar la capacidad de transmitir entusiasmo y ser auténtico. Es decir, actuar, no de actuación sobre las tablas, sino de acción como la capacidad expresiva-comunicativa del presentador.

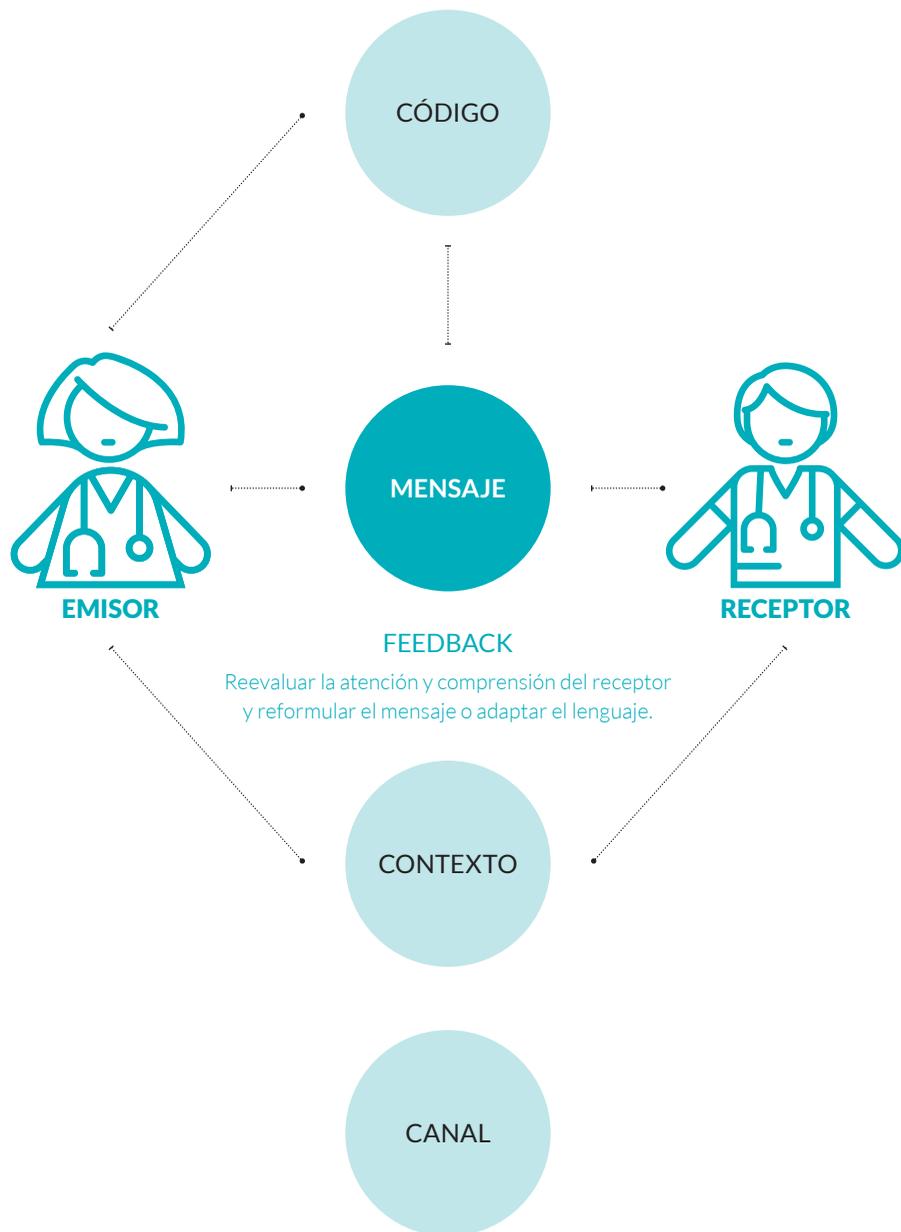
En la base, y con característica de técnica propia, se encuentra una metodología teatral, que apela al descubrimiento de las potencialidades expresivas y de comunicación por medio de los conocimientos y experiencias previas. Se trata de una actividad de constante dinámica, que demanda compromiso y desarrollo de la curiosidad. Justamente la curiosidad es primordial si se quiere cambiar las cosas. Podríamos definirla como la capacidad de hacer preguntas y buscar las respuestas, provocando innovación.

En el caso del **Mindset en Salud**, nos enfocamos en la inquietud, las ganas de mejorar y avanzar, de potenciar y desarrollar el máximo posible. Las características de esta área y la aplicación de sus emprendimientos son decidoras, pues se trabaja directamente con el mejoramiento de la vida y calidad de vida de los seres humanos. Si no hay salud, física o mental, la vida se estanca y precisamente el propósito de la innovación es cambiar, mejorar la calidad de vida de los seres humanos.

Para esto se necesita -ahora en un plan de negocios- gente capaz de expresarse, de usar todo el potencial de la comunicación efectiva, esto es, aquella que no solo depende del discurso verbal, sino de la multitud de variables que lo complementan. Comunicar efectivamente es reconocer el poder del lenguaje y aplicar habilidades comunicacionales múltiples al quehacer del innovador.

(*) conceptos explicados en la sección Glosario.





Un **PITCH** viene del concepto de *contar tu idea a otro en un tiempo y espacio definido*, que son algunas de las características que actualmente comprenden la presentación. Hoy en día un *pitch* es comúnmente usado en el mundo del emprendimiento para exponer tu idea a comités de incubadoras, en eventos de búsqueda de fondos o incluso para buscar socios/colaboradores.

TENDENCIAS DE INNOVACIÓN EN SALUD ACTITUD ANTES QUE TECNOLOGÍA

DOCENTE: ROMINA HIDALGO

Biotecnóloga de profesión, posee vasta experiencia en propiedad intelectual y transferencia tecnológica en el mundo privado y académico. Desde ese acervo compartió las tendencias y el contexto tecnológico actual enfocado en Salud, oportunidades de mercado y posibilidades de innovación.

Esta experiencia nos permitió conceptualmente a pensar en qué aspectos se podría innovar en Salud. Analizamos ejemplos concretos con diferentes grados de avance o implementación de tendencias en innovación en Salud. Fue un trabajo expositivo y participativo, que puso énfasis en perfilar un grupo multidisciplinario y detectar las oportunidades de traslape entre las distintas disciplinas para generar nuevas tecnologías o servicios, en un escenario en que no necesariamente son las tradicionales profesiones asociadas a la Salud.

Por ende, el foco estuvo en concientizar que cualquiera puede innovar, sin importar su área. Desde esta premisa, compartimos experiencias como las nuevas tendencias en Salud, y cómo se puede innovar desde el modelo de negocios hasta o en la relación con el paciente. Al estar cambiando los roles, también van cambiando las maneras de interactuar y la forma en que diferentes disciplinas pasan a ser importantes. De manera que se debe estar atentos a qué tecnologías aplicadas a otras industrias pueden ser aplicables en Salud.

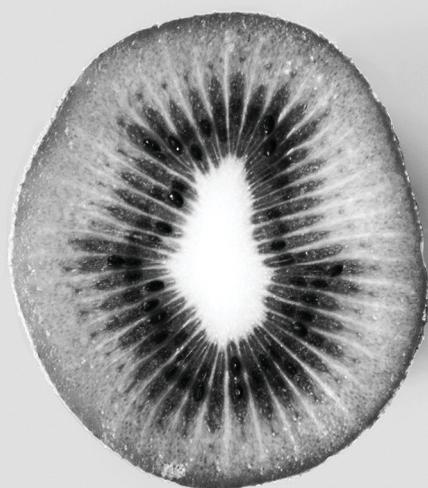
ANTE TODO, FLEXIBLES

Hay que tener y desarrollar una percepción y plasticidad orientada a poder cruzar disciplinas que pareciera que no están conectadas, para conformar nuevas posibilidades en este sector. Esto se complementa, con una actitud personal que invita a ser lo más desprejuiciado posible. Tener en cuenta que desde lo más complejo a las pequeñas cosas, todo puede influir en los procedimientos, procesos y resultados. Observar mucho y tener mucha empatía con cada uno de los *stakeholders* (*) involucrados. Así, identificar quiénes son los actores involucrados directa e indirectamente en el cuidado de la salud, desde el médico a la academia, es fundamental. De igual manera, debemos atender a cómo se alinean los intereses de cada uno de ellos. Algo similar sucede con las capacidades de cada disciplina, en que un físico astrónomo puede ser un elemento clave para desarrollar una tecnología en Salud gracias a su manejo de importantes volúmenes de datos.

Pero eso no es todo. Se puede desarrollar una innovación, un servicio o una tecnología, pero su adopción implica que pueda y esté bien comunicada, que la información llegue a los clientes o pacientes en forma fidedigna y con un sentido práctico. Hay que atender a múltiples variables, tener esa empatía por el usuario.

Hablamos de relaciones e interconexión disciplinaria ya que esta es la forma en que se logran las cosas y cómo los emprendimientos o tecnologías llegan al uso. Los grupos multidisciplinarios son los que están teniendo mayor éxito en generar soluciones. Estamos rodeados de ejemplos satisfactorios. Uno de ellos es la tirita reactiva para medir el nivel de glucosa en sangre. Eso ha permitido que las personas tengan un mayor control sobre su cuerpo y se puedan cuidar mejor.

Compartimos algunas pautas para apoyar este proceso, este cambio de mirada. Primero, que se identifique a todos los actores, incluso al más lejano. Segundo, que se desarrolle la empatía, porque si le quiere resolver un problema a un paciente, hay que sentir como ese paciente. Tercero, realizar una buena revisión y protección de la Propiedad Intelectual, porque es estratégico para el negocio. Y finalmente, cumplir el marco regulatorio desde el inicio de la idea, de modo que la solución diseñada sea sostenible.



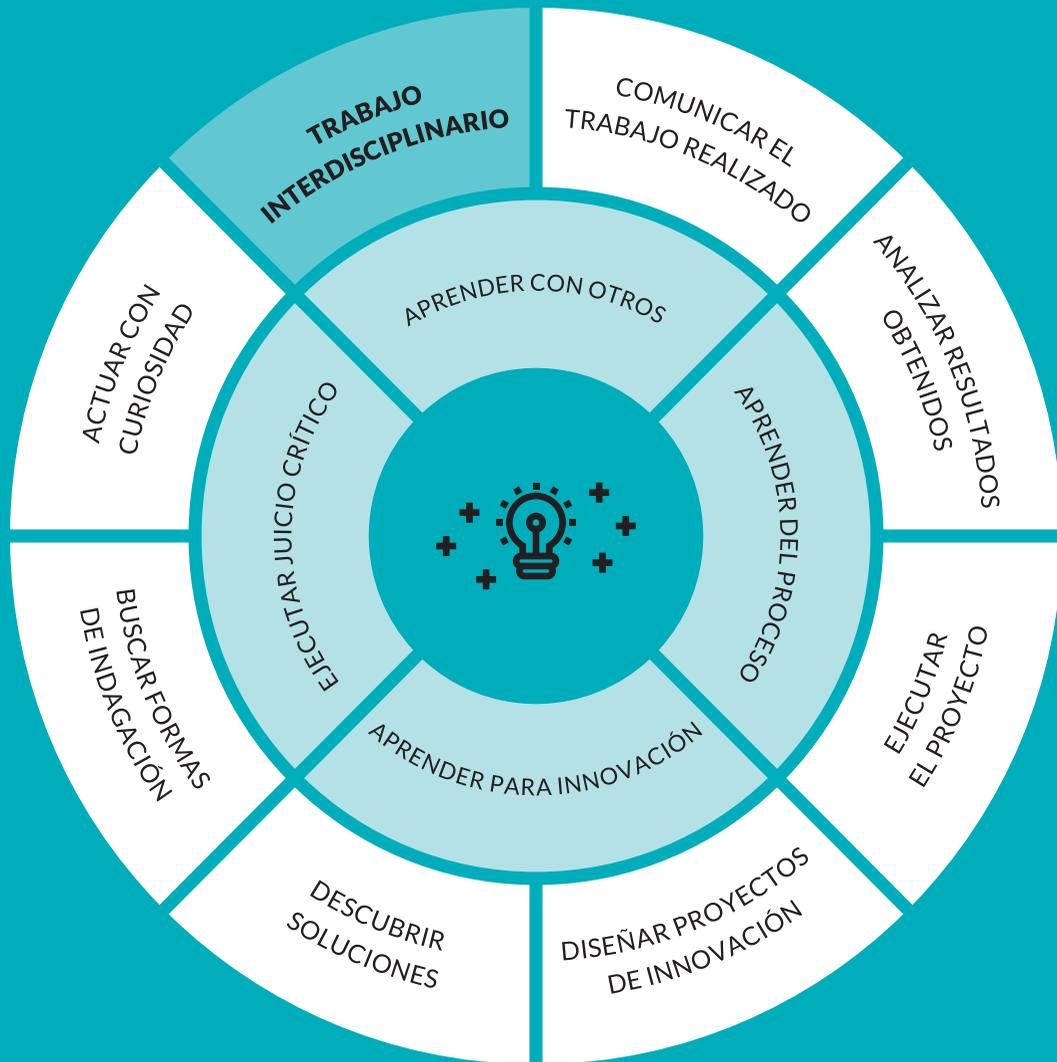
INTERCONEXIÓN

+

INTERDISCIPLINA

ETAPA DE LAS RELACIONES E INTERCONEXIÓN DISCIPLINARIA

METODOLOGÍA PARA LA INNOVACIÓN



MODELO DE NEGOCIOS Y PROPUESTA DE VALOR MOMENTOS DE VERDAD

DOCENTE: CARLOS VARELA

El ingeniero civil industrial compartió su experiencia para ayudar a estudiar la conveniencia de la ejecución de un proyecto, sus indicadores financieros; o bien, identificar, cuantificar y valorar sus costos y beneficios, además de entender la diferencia de una evaluación privada y social. Punto de inflexión para determinar la factibilidad técnica y financiera de una solución que hasta el momento se ha desarrollado y testado.

Conocer los **modelos de negocio** en un contexto de innovación o las herramientas que sirven para desarrollar modelos de negocio en un proceso emprendedor, es una competencia básica para dar viabilidad a la solución diseñada.

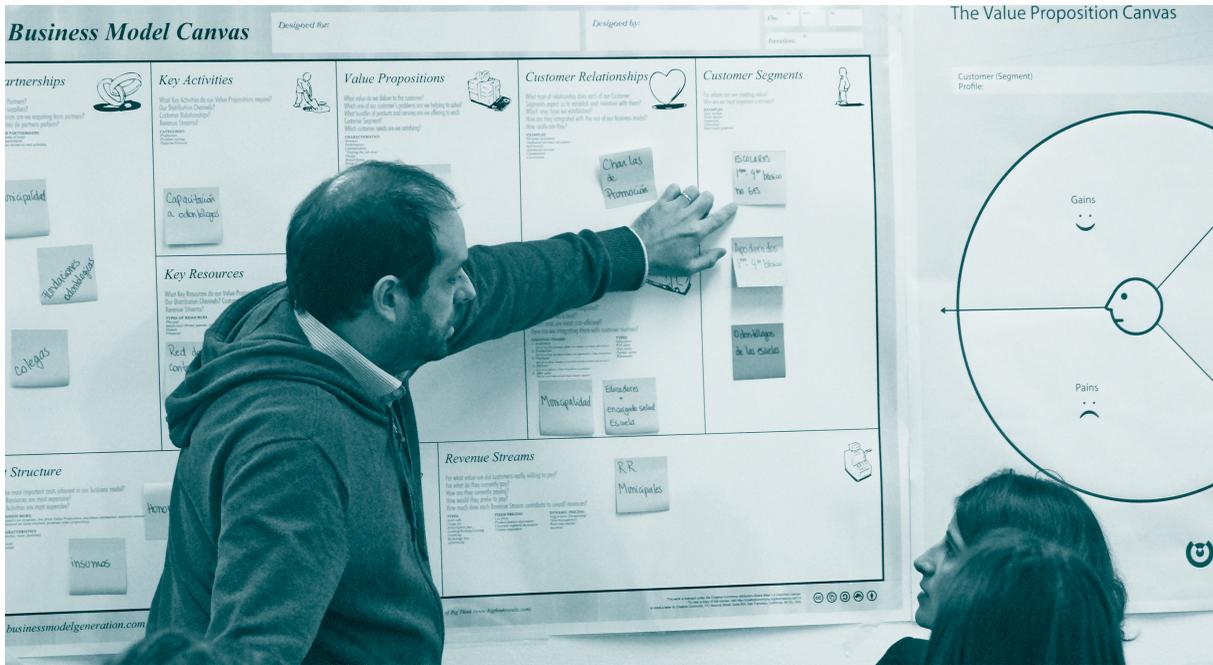
Para acercarnos a estos temas, utilizamos la metodología **Canvas**, de Alexander Osterwalder, además de una herramienta adicional que se viene desarrollando en los últimos años, un Canvas de propuesta de valor. Revisamos también el **Mapa Empatía** (*) y el **Job To Be Done** (*). También compartimos la filosofía **Lean Start-Up** (*), relacionada al uso de estas herramientas de nuevos negocios, en forma dinámica y bajo un sistema de validación de hipótesis en forma permanente.

En el caso de las metodologías más estáticas, se trata de modelar, diseñar y discutir lo que son los modelos de negocio, lo que es la segmentación de clientes, y cómo el producto o servicio que se está desarrollando puede efectivamente satisfacer las necesidades. En la parte más dinámica, los objetivos son justamente ir avanzando en un modelo más iterativo, de prueba y error, basado en el método científico, en la validación de las hipótesis de negocio, hasta un punto en que finalmente el negocio se encuentre validado, y pueda eventualmente tomar decisiones sobre su lanzamiento al mercado.

Además, configuramos un **perfil característico** del innovador: atento y motivado a encontrar y aprovechar oportunidades, resolver problemas, apasionarse con ellos y transformarse en un experto en ese problema. Esa actitud permite mantener un proceso emprendedor enfocado en obtener respuestas válidas, y la confirmación de que esas respuestas son las claves para el éxito del negocio. Si bien generalmente estas metodologías nacen en el mundo de los negocios, en el mundo de las *start-ups* que buscan rentabilidad y crecimiento, pueden ser utilizadas. En realidad, son completamente transferibles a cualquier contexto de desarrollo y de solución a desafíos, por lo que claramente se pueden aplicar en el ámbito de la Salud.

Miramos las herramientas y entendimos la filosofía tras cada una de ellas. Pero este conocimiento no se incorpora completamente, si no se aplica en un proceso real. Esa es la clave: hacer y aplicar. Ahora bien, como todo puede ser visto como un emprendimiento, es posible que cada uno construya su propia práctica y lo aplique a cualquier proyecto. Es un sendero abierto en un terreno vastísimo, que cada uno puede llevar por donde su perspicacia lo guíe.

(*) conceptos explicados en la sección Glosario.



MAPA DE EMPATÍA

¿HAS HECHO UN MAPA DE EMPATÍA DE TU CLIENTE?

by XPLANE



**ECOSISTEMA
INNOVADOR**

QUÉ PIENSA

Qué es lo que realmente le importa y no dice.

Qué dice su comportamiento.

Cuáles son sus sueños y aspiraciones.

Cuáles son sus mayores preocupaciones.

QUÉ OYE

Qué dicen sus amigos.

Qué canales lo convencen.

Quiénes lo influncian.

QUÉ VE

Cómo es su entorno.

Quiénes son sus amigos.

Quiénes lo rodean.

QUÉ DICE Y HACE

Cuál es su actitud en público.

Qué frases importantes dijo.

Cuál es su comportamiento con los demás.

Cuál es su apariencia.

El **Mapa de Empatía** es una herramienta que nos ayuda a entender mejor a nuestro cliente/usuario a través de un conocimiento más profundo del mismo, su entorno y su visión única del mundo y de sus propias necesidades.

Esta herramienta, aunque lleva tiempo utilizándose en la metodología Design Thinking, realmente ha ganado visibilidad y popularidad de la mano del imprescindible **"Generación de Modelos de Negocio"** de A. Osterwalder, ya que resulta un complemento imprescindible del **Business Model Canvas**.

TALLER DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS UN SUEÑO CADA VEZ MÁS CONCRETO

DOCENTE: PEDRO SILVA

La experiencia del **Mindset en Salud** avanza, y con ello las competencias adquiridas comienzan a interrelacionarse y adquirir un sentido unitario. Es en este punto en que el ingeniero civil industrial Pedro Silva, comparte herramientas que permitan innovar en los modelos de negocios con metodologías como **Lean Start-Up** y **Business Model Canvas**, entre otras.

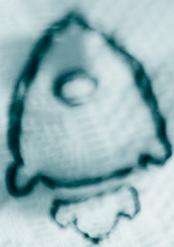
Instalar nuevas prácticas en el área económico-financiera para desarrollar proyectos y valorarlos, incorporando además todos los beneficios y costos que generan alternativas, es fundamental en la cultura innovadora. Para cualquier iniciativa o innovación, es bueno aterrizar y ver cómo estas cosas conversan con la realidad: cuánto cuesta producir esta alternativa o qué beneficios genera, etcétera.

Por eso en este punto se incorporan técnicas para la construcción de flujos de caja o de valoración de los mismos, para determinar la rentabilidad de una alternativa o proyecto en base a variables financieras que permitan tener una visión del negocio. A través de estas herramientas, se busca estimular el sentido innovador desde una perspectiva financiera que permita valorar las iniciativas. Con ello, apuntamos a la realidad que exige eficiencia en el uso de los recursos, situación que muchas veces representa una barrera infranqueable para ideas brillantes.

Se trata de apoyar la decisión con elementos cuantitativos. Si tenemos una iniciativa que puede reducir las colas en las atenciones a un costo de \$30 mil millones. Entonces, lo que hay que demostrar es que si la gente espera menos por atención, el país mucho más que \$30 mil millones. Debemos demostrar que las ideas pueden ser buenas desde el punto de vista económico-financiero; no sólo en el retorno de la inversión, sino que en gasto ahorrado o en beneficios a la salud de las personas, que en el global implican impactan positivamente.

Estos procedimientos no tienen mucho de innovación. Es al revés, ya que son justamente los que ponen los pies en la tierra. Pero otorgan un preciso sentido de realidad, ya que para poder hacer innovación en Salud se requiere convencer a muchos agentes para que realicen las inversiones. De manera que esta metodología busca tangibilizar los beneficios y aportar precisión respecto a sus costos. Así, es mucho más fácil convencer a gestores clásicos de la bondad respecto a los proyectos o propuestas.

Todo podría resumirse en tener claridad, entender muy bien el “*para quién*” se está desarrollando ese emprendimiento y luego entender “*qué*” es lo que necesita. En realidad, tener claro qué, cómo y para quién, desde una perspectiva de inversión y financiamiento, son claves que posibilitan valorar un proyecto.



SOCIAL
BUSINESS
MARKETING
SEARCH
MEDIA

FRIENDS



CÓMO EVALUAR UN PROYECTO DE INNOVACIÓN

ES ESTRATÉGICA
LA DECISIÓN?

CUÁLES SON LOS COSTOS E
INGRESOS PERTINENTES?

QUÉ DICEN LOS PRECIOS
DE MERCADO?

DE QUÉ INFORMACIÓN
DISPONE?

CUÁNTO AFECTARÁN
LOS INGRESOS?

CUÁNTO AFECTARÁN
LOS COSTOS?

CUÁL ES LA TASA
DE DESCUENTO?

ES POSITIVA LA SUMA DE
FLUJOS CAJA ACTUALIZADOS (VAN)?

INCLUYEN LOS NÚMEROS TODAS LAS
CONSIDERACIONES ESTRATÉGICAS?

QUÉ DECIDE A PESAR DE
LA INCERTIDUMBRE?

PROPIEDAD INTELECTUAL EL RESGUARDO DE NUESTRAS IDEAS

DOCENTE: NANCY PÉREZ

Al final del proceso innovador sobreviene la necesidad de proteger y reconocer el trabajo de quienes desarrollaron una solución, que a estas alturas demostró ser adecuada y eficiente. Es aquí donde la **Propiedad Industrial** y los **Derechos de Autor** cobran relevancia. En su módulo, la ingeniero civil informática, **Nancy Pérez**, revisó los objeto de protección y las características que presentan los procedimientos vigentes en Chile.

Entender la **protección de activos** que son producto o creaciones de nuestra mente, y que suelen ser el resultado de innovaciones, es fundamental para proteger el proceso. Por ello, nos propusimos revisar los distintos mecanismos existentes en Chile, desde la lógica práctica y contextualizada a cada uno de los espacios laborales en que se puede generar la innovación. De modo que nos propusimos entregar conceptos prácticos y utilizables.

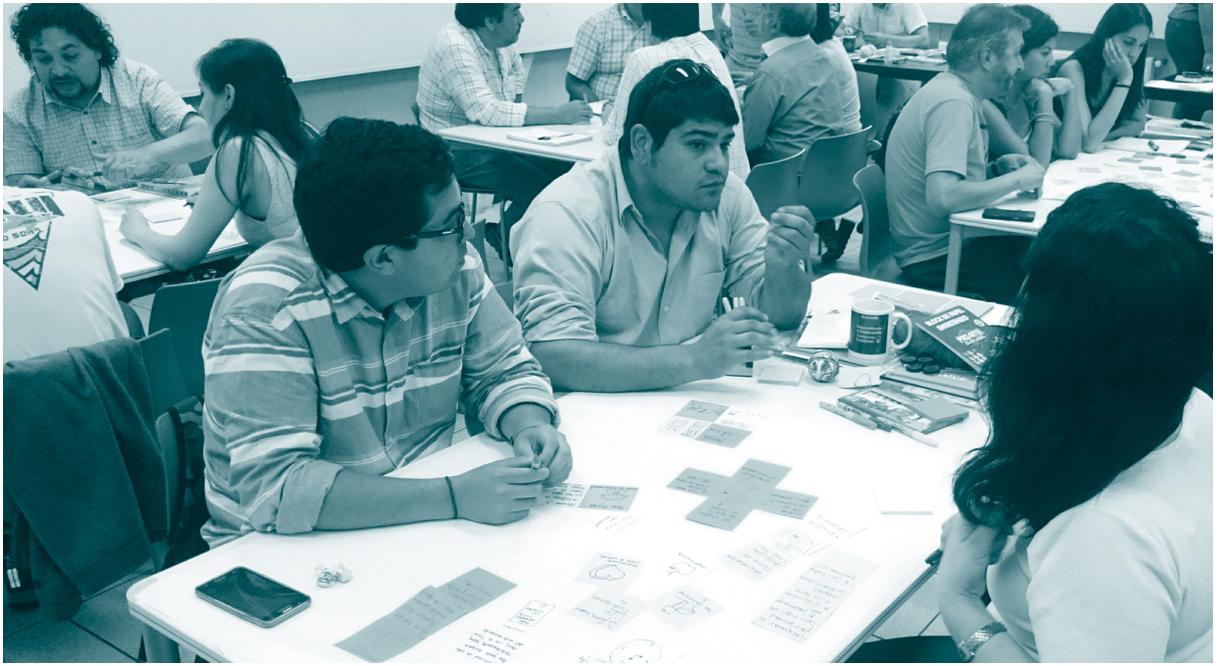
Avanzamos desde un marco teórico, con bastante discusión y ejemplos, conscientes que es un tema a menudo difícil de entender. Por lo mismo, desplegamos una dinámica en que dos partes debían negociar que facilitó la comprensión, a partir de un ejemplo real extraído del registro de patentes del Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI). El caso nos permitió simular una tensión entre una universidad estatal, transfiriendo conocimiento a una empresa multinacional.

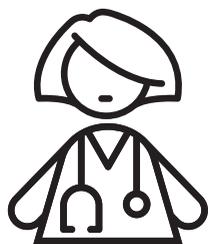
La innovación se relaciona con el espacio o tiempo de creación. Pero innovar es mucho más que eso. Es un trabajo en el que hay que tener perseverancia, contemplar diversidad de factores para obtener resultados, y dentro de esto, considerar temas regulatorios y de Propiedad Intelectual. Y no sólo por el hecho de la protección, sino porque a veces se infringen derechos de terceros. Hay que entender que es un trabajo serio, sobre todo si se piensa llevar el producto al mercado. La Propiedad Intelectual es un asunto transversal.

Innovación en Salud implica desde el desarrollo de un software hasta políticas, pasando por el uso de activos intelectuales protegidos por Derechos de Autor, o bien aprovechar la información contenida en una base de datos. En la práctica, analizamos la Propiedad Intelectual no sólo como mecanismo de protección y resguardo de nuestras creaciones, sino también como usarla sin infringir derechos de terceros.

Salud es una de las áreas en que tenemos menos experiencia en innovación en Chile. Incluso nos faltan temas regulatorios que permitan estimular un ecosistema innovador. Pero hay experiencias bastante promisorias. Por ejemplo, el bioquímico Pablo Valenzuela, que cuenta con proyectos en el mercado; las investigaciones de la Universidad Católica, que ha logrado transferir tecnología; algo similar a la investigación desarrollada por la UDD para combatir el virus hanta. Aunque esta última no cuente con una patente por la insuficiencia de requisitos de novedad a nivel inventivo y aplicación industrial, el protocolo generado con sus resultados quedó protegido por Derechos de Autor y transferido al Ministerio de Salud para su aplicación en toda la red de salud.

Cuando innovas, la protección no se puede dejar de lado. Es de algún modo la coronación de todo el esfuerzo y trabajo de innovación. Esto, por cuanto representa el momento en que se abre paso en el mundo como un bien protegido. Además, muchos inversionistas tienen conocimiento del tema y valoran una buena estrategia de protección del desarrollo, por lo que se debe instalar entre las tareas de todo emprendedor e innovador.





PROPIEDAD INTELLECTUAL

DERECHOS DE AUTOR Y CONEXOS
VARIEDAD VEGETALES
PROPIEDAD INTELLECTUAL

MARCAS

Marcas Denominativas.
Marcas Figurativas
Marcas Mixtas.

INDICACIONES GEOGRÁFICAS DENOMINACIONES DE ORIGEN

Secreto Industrial.

PATENTES

Patentes de Invención.
Diseño y Dibujo Industrial.
Modelo de Utilidad.
Esquema de Trazados.
Circuitos Topográficos.

INAPI es el organismo nacional chileno de carácter técnico y jurídico encargado de la administración y atención de los servicios de la *propiedad industrial*, conforme a lo dispuesto en las leyes sobre la materia. Le corresponde, asimismo, promover la protección que brinda la propiedad industrial y difundir el acervo tecnológico y la información de que disponga.

FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS BUSCANDO DIVERSAS OPORTUNIDADES DE AMPLIFICACIÓN

DOCENTE: MACARENA VERA

El final del camino trazado por el **Mindset de Innovación en Salud** guarda el tema que, tal vez representa la mayor complejidad para consolidar y replicar las innovaciones a una escala mayor: **el financiamiento**. En el módulo final, la ingeniero civil industrial, **Macarena Vera**, aportó información crucial respecto a los tipos de financiamiento para proyectos en Salud, como también los mecanismos de levantamiento de capital según etapa o estado del negocio.

Para final reservamos una guía en la siempre compleja búsqueda de **financiamiento** para proyectos de emprendimientos e innovaciones. De momento, el financiamiento es principalmente estatal, tomando en cuenta los diferentes subsidios que existen en la región, aunque también existen otras posibilidades como *crowdfunding* o en la banca, a través de un crédito al emprendimiento.

No existe teoría acabada, más bien es un ejercicio absolutamente práctico y orientado a adquirir conocimiento de las diferentes formas de financiamiento al momento de emprender un proyecto. En particular en la región, que presenta mejores perspectivas que el resto del país. Nos propusimos actualizar el momento y revisar las posibilidades de financiamiento factibles. Se podría decir que es una iniciativa de conocimiento inmediato, práctico y operativo.

En definitiva, se trata de estar siempre atento, de aprender, de conocer material en la red, cómo postular a las diferentes instancias, cómo presentarse ante un banco, manejar lenguaje y conceptos, por ejemplo, *crowdfunding* (*) o un *capital ángel*. Puesto que los detalles del mundo del financiamiento para un emprendedor, no se aprenden con facilidad, se genera interés y un polo de valiosa interacción.

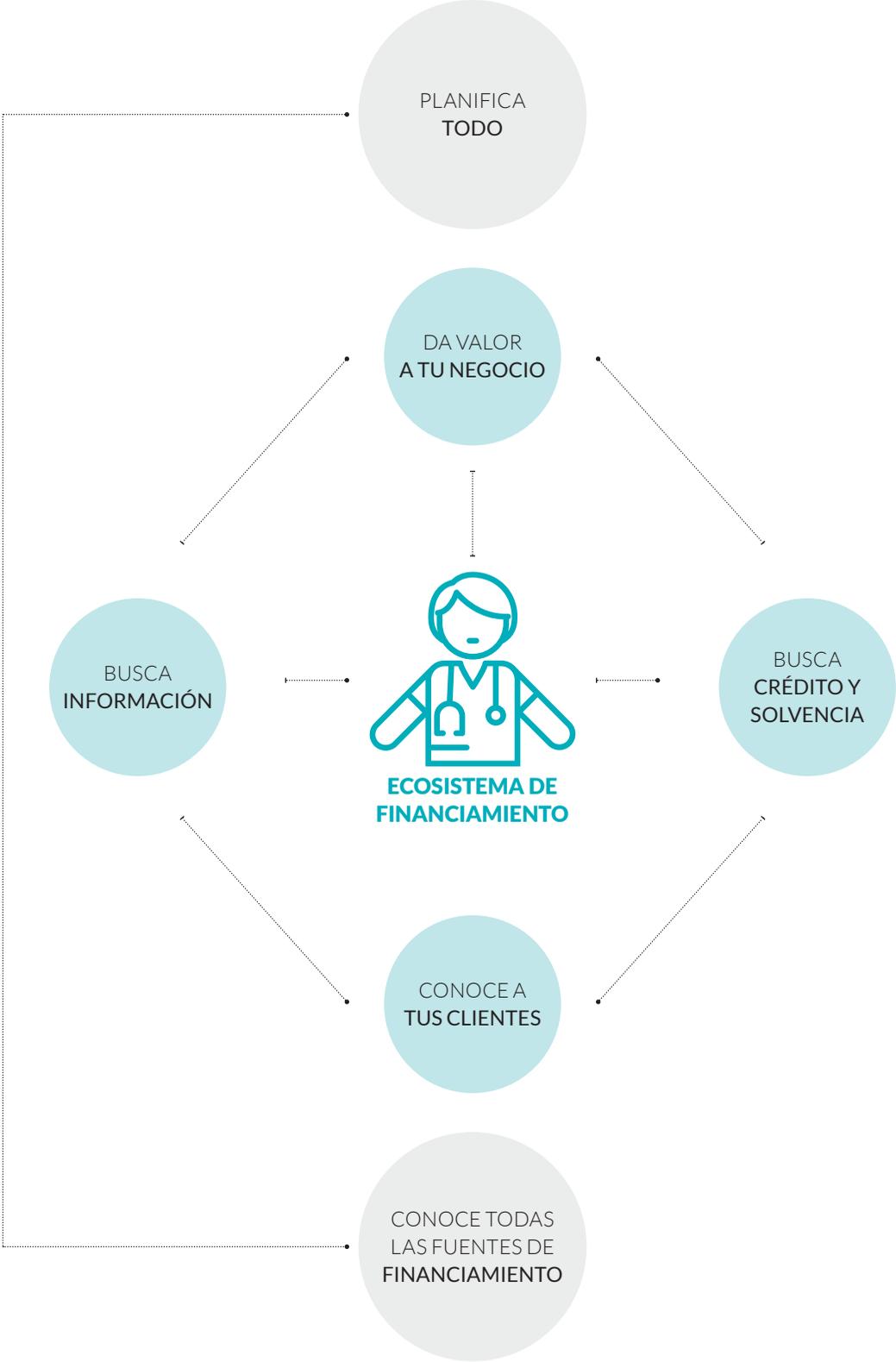
Discutimos casos reales de innovación en Salud que lograron conseguir financiamiento. Productos y servicios que obtuvieron subsidio estatal para emprender en innovación. En Concepción, principalmente a través INNOVA Biobío se desarrollan proyectos de innovación en Salud. Están relacionados con prótesis, implementación e instrumentación médica. Por ejemplo, hay una prótesis que se desarrolló en la región, en que un grupo de jóvenes que estaba prototipando una prótesis de piernas para los deportistas, pasó luego a la etapa de comercialización masiva.

Como se trabaja desde un nivel regional, es muy importante tener claro el ecosistema que existe en el Biobío para la obtención de recursos. Esto, porque frecuentemente no se conocen los ecosistemas, los instrumentos o los requisitos para postular a un banco. Hay una serie de instrumentos, asociaciones públicas y privadas orientadas a apoyar el emprendimiento, sobre todo si es innovador.

Se diría que hay un mundo allá fuera, que espera por iniciativas, innovaciones y emprendimientos.

(*) conceptos explicados en la sección Glosario.





“Muy bien organizado y con relatores de experiencia y capacidad suficientes para mostrar experiencias reales y metodologías. Pude conocer a personas muy motivadas y con propuestas innovadoras para mejorar la salud. Ya estamos trabajando a nivel de ideas y ¡pronto los sorprenderemos!”.

Andrés Viveros, *ingeniero comercial*.

“Amplió mi forma de pensar y mi mirada hacia el mundo de la Salud. Me entregó nuevas herramientas para trabajar de acuerdo al momento actual y poder estrechar la relación entre los prestadores de servicios de salud y los usuarios. El empoderamiento, tanto de los profesionales en salud como de los pacientes o usuarios, es primordial”.

Paula Fredes, *nutricionista*.

UNA RUTA QUE SE TRANSITÓ JUNTOS MINDSET DE INNOVACIÓN EN SALUD

ICUBO, UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO

Al inicio de estas páginas aludíamos a lo desafiante que resulta para el país, innovar. A menudo la sola idea de replantear, intentarlo de otra forma o simplemente disolver el marco referencial o la costumbre, espantan y nos refugian en la certidumbre de lo probado.

El riesgo que implica abandonar la confortabilidad de lo conocido y la expectativa de generar cambios revolucionarios, están dentro de los principales frenos a la innovación. Por eso, abrirse a innovar involucra reducir la resistencia al cambio y atreverse a explorar, sin más expectativa que probar el potencial del trabajo colaborativo. En ese proceso, a menudo solemos descubrir que la principal revolución, es nuestra capacidad para generar soluciones de manera interdisciplinaria. O sea, ampliar las fronteras de lo posible.

Esa fue la inspiración que nos unió en el diseño de este programa, Mindset de Innovación para profesionales de la Salud de la Región del Biobío. Muchas horas de trabajo y colaboración entre distintas instituciones, que soñamos con entornos laborales más innovadores, y que intentamos recoger en esta publicación.

Una invitación sin duda desafiante desde la actitud, el intelecto y lo cotidiano. Por eso valoramos el compromiso de los 62 profesionales de la salud que nos acompañaron en este recorrido de ocho meses. Dentistas, enfermeros, fonoaudiólogos, ingenieros, kinesiólogos, médicos, nutricionistas, arquitectos, biólogos, sociólogos, psicólogos y tecnólogos médicos, entre otros, se atrevieron a pensar en lo posible. Ahora son propulsores de innovación desde sus respectivas funciones y agentes de mejora en la atención de salud.

A todos, muchas gracias.

GLOSARIO

TÉRMINOS GENERALES
RELACIONADOS
CON INNOVACIÓN

Needfindig: Metodología que comprende una serie de pasos esenciales para lograr identificar una problemática y luego establecer los patrones básicos para que ésta sea resuelta con soluciones simples, que han emergido desde el diseño.

Viaje del Usuario: Consta de una serie de pasos que representan el escenario en el que un usuario puede interactuar con el proyecto que se está diseñando.

Tecnologías o innovación disruptiva: Corresponden a aquellas tecnologías o innovaciones que conducen a la aparición de productos y servicios que utilizan preferiblemente una estrategia disruptiva frente a una estrategia sostenible, a fin de competir contra una tecnología dominante, y buscando una progresiva consolidación en un mercado. Aunque inicialmente el término proviene de la economía, actualmente comienza a tener mucha importancia a la hora de plantear estrategias de desarrollo en los departamentos de I+D de muchas compañías.

Design Thinking: Se refiere a las estrategias creativas que los diseñadores usan durante el proceso de diseño. Su estrategia, es ahora una aproximación o método que puede ser aplicada a variados asuntos, como una forma de ayuda y resolución de problemas, más allá de la práctica del diseño en sí, pudiendo adoptarse también en negocios y cuestiones sociales.

Know How: Conocimiento práctico, habilidad.

Pitch: Presentación o resumen muy conciso, estratégicamente diseñado y planificado de tu idea de negocio o de lo que sea que vendas.

Stakeholder: Es un término en inglés utilizado por primera vez en 1708 para determinar una persona o negocio que ha invertido dinero en algo. Este término se popularizó posteriormente, al ser utilizado por R. E. Freeman en su obra: *“Strategic Management: A Stakeholder Approach”* para referirse a *“quienes son afectados o pueden ser afectados por las actividades de una empresa”*.

Mapa Empatía: Se trata de una herramienta que nos obliga a *“ponernos en el lugar de nuestro cliente”* con el objetivo de identificar, realmente las características que nos permitirán realizar un mejor ajuste entre nuestros productos o servicios y sus necesidades o intereses.

Jobs-to-be-done: Expresión que implica el trabajo o tarea a realizar por parte de los usuarios de una innovación. Es un término acuñado por Clayton M. Christensen para definir el punto de partida de la innovación.

Lean Startup: Es una manera de abordar el lanzamiento de negocios y productos que se basa en aprendizaje validado, experimentación científica e iteración en los lanzamientos del producto para acortar los ciclos de desarrollo, medir el progreso y ganar valiosa retroalimentación de los clientes.

Crowdfunding: Micro mecenazgo o financiación colectiva.





PROYECTO APOYADO POR:



CORFO

