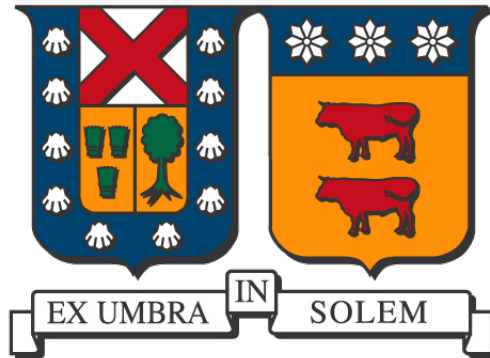




UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA COMERCIAL

ANÁLISIS ESTRATÉGICO DEL CENTRO DE
INVESTIGACIÓN DE EMPRENDIMIENTO DEL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA COMERCIAL DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO
COMERCIAL

AUTOR

PEDRO IGNACIO GUTIÉRREZ GÁLVEZ

PROFESOR GUÍA

LIONEL VALENZUELA OYANEDER

SANTIAGO DE CHILE, 22 DE DICIEMBRE DE 2017

***“No hay día que no llegue,
ni plazo que no se cumpla”***

Palabras que desde pequeño mi papá me repetía, palabras de
mi abuelo que siempre me han acompañado como un
consuelo ante la incertidumbre de la vida.

Quiero dar las gracias a mi familia por su incondicional
apoyo y por acompañarme en cada aventura, sin ellos no
podría haber escrito estas palabras.
También quiero agradecer a la mejor compañera que conocí
en mis inicios en la USM. Marion, muchas gracias por ser
mi pilar que me ayudó a resistir hasta el final y por tu amor
incondicional.

ÍNDICE

ÍNDICE.....	3
1.PROBLEMA	4
2.OBJETIVO GENERAL.....	9
3.OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
4.MARCO TEÓRICO	11
4.1 Emprendimiento.....	12
4.2 Emprendimiento en Chile	20
4.3 Universidades y emprendimiento	24
4.4 La USM y el emprendimiento	30
4.5 Herramientas de análisis estratégico	34
5.METODOLOGÍA.....	39
6.DESARROLLO	41
6.1 Centro de Innovación UC Anacleto Angelini	41
6.2 El Centro Martin Trust para el emprendimiento del MIT (The Martin Trust Center for MIT Entrepreneurship).....	48
6.3 European Innovation Academy (Academia Europea de Innovación)	54
6.4 Resumen	59
6.5 USM promotora de emprendimiento	64
6.6 Evaluación del plan estratégico del Centro de Investigación de Emprendimiento	73
6.6.1 Análisis PEST	77
6.6.2 Análisis FODA	92
6.6.3 Matriz Eliminar-Reducir-Aumentar-Crear	99
6.6.4 Propuesta	106
6.6.4.1 Business Model Canvas.....	110
7.CONCLUSIONES	121
8.REFERENCIAS	126

1.PROBLEMA

La historia de la Humanidad ha estado profundamente marcada por las diferentes corrientes culturales que han nacido, permanecido y desaparecido. Las Universidades son instituciones que se formaron hace más de 1000 años con un claro propósito de conservación, preservación y transmisión cultural (Etzkowitz, 2001). Bajo esta premisa, a lo largo de los años se desarrollaron innovadoras metodologías de enseñanza e investigación. El perfeccionamiento de estas herramientas fue una constante desde fines del siglo XIX hasta comienzos del siglo XX. Etzkowitz (2001) llamó a esta etapa la primera revolución académica, la que permitió cimentar las bases para el desarrollo de una creciente relación del mundo de la academia con el empresarial. Las investigaciones no sólo respondían a un deseo de conocimiento, sino que, también su potencial de aplicación y posterior comercialización dieron un giro al enfoque tradicional que se había adoptado y desarrollado hasta el momento. El descubrimiento del poder tras la capitalización del conocimiento dio paso a lo que Etzkowitz (2001) llamó la segunda revolución académica, donde el emprendimiento, la enseñanza y la investigación redefinieron la academia y su rol en la economía.

Es así como gobierno, las industrias y las Universidades crearon lazos en una suerte de ‘triple hélice’, donde estas últimas se convirtieron en parte esencial del desarrollo innovador industrial (Etzkowitz, Webster, Gebhardt, & Terra, 2000).

Investigar y enseñar ya formaban parte del ADN de las Universidades, pero un nuevo componente se sumó para dar un nuevo rol de la relación entre las instituciones académicas y la sociedad, el emprendimiento.

El interés en esta relación de ganancia no sólo ayuda al desarrollo de nuevas tecnologías gracias al conocimiento aplicado a nivel industrial y de mercado, sino que a su vez ha llamado la atención de los gobiernos quienes han puesto especial enfoque en sus agendas por el positivo impacto a la economía.

Como prueba de ello Van Praag y Versloot (2007) estudiaron el impacto del emprendimiento en el empleo, mostrando su efecto positivo en la creación de éste. Acs y Varga en Corfo (2014) por su parte analizaron el resultado sobre el crecimiento económico donde se tendrían efectos positivos y significativos siempre que se tratara de un

emprendimiento basado en oportunidad y no necesidad. Pero en 2014 la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en Pérez & Cubero (2014), ya alertaba sobre los altos índices de desempleo global, el cual había registrado un aumento de 5 millones de personas en 2013.

Es así como nuevamente la educación superior se ha convertido en parte de la ecuación que permita resolver esta problemática y a su vez contribuir con el crecimiento económico, lo que la misma Comisión Europea menciona en Pérez et al. (2014), a través del fortalecimiento del triángulo del conocimiento compuesto por instituciones de educación superior, las organizaciones de investigación y las empresas.

Por su parte las Universidades comenzaron a cuestionarse cómo debía ser este proceso de transición a un nuevo rol más protagónico y unificador en la economía. Dentro de estos aspectos se encuentra una autoevaluación del ecosistema emprendedor en el cual se encuentran inmersos sus alumnos, la organización y el clima que estimulan y apoyan la formación de nuevos negocios a través del emprendimiento (Jansen, van de Zande, Brinkkemper, Stam, & Varma, 2015).

La Universidad Técnica Federico Santa María (USM) es

reconocida por la excelente formación de sus profesionales, pero el cambio del entorno económico y laboral tanto de Chile como en el mundo se ha convertido en un hecho. El enfoque utilizado por la Universidad está centrado en profesionales quienes lideren el desarrollo del país, pero desde las gerencias de las compañías más grandes. Este hecho permite cuestionarse si ¿es lo que realmente el país necesita?

La Global Entrepreneurship Monitor (GEM) define la existencia de tres formas de crecer para las economías: (1) en base a recursos naturales; (2) en base a eficiencia y (3) en base a innovación, donde Chile se ubica en la clasificación basada en eficiencia (Corfo, 2014). Esta clasificación está fuertemente ligada al PIB de cada país y para avanzar es necesario la estimulación de emprendimientos sustentados en oportunidades. Además, en su reporte nacional de Chile, la Global Entrepreneurship Monitor (Amorós, Abarca, & Mandakovic, 2015) muestra que el 25% de los emprendedores en etapa inicial poseen educación universitaria completa y para los establecidos, el 30%.

Nuevamente se vuelve a evidenciar una relación no menor entre el emprendimiento y las universidades, siendo un claro llamado para que la Universidad Técnica Federico Santa

María avance en la construcción de un nuevo enfoque que le permita sumarse al cambio que el país y la sociedad necesitan. Además, de la evaluación y construcción de un ecosistema que estimule el talento y el espíritu emprendedor de sus alumnos, transformándolos en activos agentes de cambio en la economía nacional.

2.OBJETIVO GENERAL

Evaluar y proponer mejoras al plan estratégico del Centro de Investigación Emprendimiento del Departamento de Ingeniería Comercial de la Universidad Técnica Federico Santa María para, a través de la educación estimular el emprendimiento en los alumnos de pregrado

3.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Analizar antecedentes sobre instituciones similares en Universidades nacionales e internacionales con el objetivo de recoger iniciativas que se puedan aplicar al contexto de la Universidad Técnica Federico Santa María.

Revisar las iniciativas de la Universidad respecto a innovación y emprendimiento, analizando sus resultados con el fin de evaluar la efectividad de la USM como actor promotor de emprendimiento.

Evaluar el plan estratégico y proponer mejoras al Centro de Investigación de Emprendimiento en la formación académica, de un ecosistema emprendedor para los alumnos de Ingeniería Comercial de la USM y las acciones que tomará

éste para estimular a los alumnos en la innovación y emprendimiento.

4.MARCO TEÓRICO

El trabajo de hombres y mujeres a lo largo de la historia ha permitido forjar desde pequeñas tribus en los albores de la presencia humana en la tierra, hasta grandes ciudades y países. Sin duda el Recurso Humano (RH) es la fuerza impulsora del desarrollo de un país y tal como mencionan Tan and Ng en Hadi, Wekke & Cahaya (2015), un aumento en la calidad del RH de un país permite aumentar la competitividad de este mismo. Para la medición de la calidad del RH existe el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y como mencionan Jones y Iredale en Hadi et al. (2015), el programa de desarrollo de las Naciones Unidas considera tres ejes para el cálculo del IDH y dentro de ellos destaca la tasa de alfabetización y la educación como índice de educación. La educación escolar y Universitaria cuentan con un rol preponderante en este aspecto y que se agudiza si se considera que la educación superior es la encargada de la formación de jóvenes próximos a sumarse de forma activa en el desarrollo de la economía de su país. Es así como las universidades en su papel de formadores del RH del país es que velan con sus planes académicos el poder ofrecer las mejores tasas de empleabilidad para sus alumnos y los mejores profesionales a la economía. Titulados en búsqueda

de trabajo se ven insertos en un gran problema cuando se considera el informe de la OIT del 2014 que alerta sobre las altas tasas de desempleo en el mundo y que afectan en gran medida a la población joven, con un aumento en un 13,1% llegando a triplicar las tasas de desempleo en adultos (Pérez et al., 2014). Ante números como estos es que un cambio en el enfoque es necesario, dejar de buscar para comenzar a crear trabajo. La pregunta es ¿dónde se debe incentivar este cambio? Es así como Pérez et al. (2014) recurren a la Declaración sobre la Educación Superior de 1998 de la Unesco donde se establece que entre las misiones y funciones de la Educación Superior es fortalecer la cooperación con el mundo del trabajo y otros sectores de la sociedad. Para ello las instituciones debían velar en potenciar el aprendizaje emprendedor y fomentar el espíritu de la iniciativa, con el fin de que los egresados se conviertan en factores de cambio siendo capaces de crear sus puestos de trabajo en vez de limitarse buscarlos.

4.1 Emprendimiento

Concebida como la capacidad que poseen las personas para transformar ideas en actos (Oliver, Galiana, & Gutiérrez-Benet, 2015), el emprendimiento es actualmente una palabra bastante usada sobre el cual se han definido

políticas, nuevos productos y levantado economías. Hace varios años que el emprendimiento dejó de ser sólo un concepto abstracto y lejano, para pasar a convertirse en conductas y actitudes concretas (Amorós et al., 2015).

Sin duda el emprendimiento está muy ligado a quién lo realiza y es así como a través de los años han surgido teorías que buscan describir al emprendedor. Proveniente del francés entrepreneur (pionero) que de la mano de su autor Richard Cantillon (1680-1734) introduce el concepto en su obra *Essai sur la nature du comerse*, donde define al emprendedor como el individuo que asume los riesgos en condiciones de incertidumbre (Rodríguez & Jiménez, 2005). A diferencia de Cantillon, clásicos como Jean-Baptiste Say (1767-1832) y Adam Smith (1723-1790) caracterizaban al emprendedor como un trabajador superior y Smith además reconocía la innovación como un sello de actividad profesional en éste trabajador (Rodríguez & Jiménez, 2005). Pero cuando actualmente se habla del tema se hace referencia casi inmediata a dos autores: Joseph Schumpeter e Israel Kirzner (Rodríguez & Jiménez, 2005).

Joseph Schumpeter por una parte definía la función del emprendedor como la de reformar o revolucionar el patrón de

producción al explotar una invención, o más comúnmente, una posibilidad técnica no probada, para producir un nuevo producto o uno viejo de una nueva manera; o proveer de una nueva fuente de insumos o un material nuevo; o reorganizar una industria, etc. (Castillo, 1999).

La definición entregada por Schumpeter no fue compartida por la escuela austriaca, ya que para éste el emprendedor se ubica como iniciador del cambio y generador de nuevas oportunidades mientras que para Ludwig von Mises, Freidrich Hayek e Israel Kirzner, miembros de la escuela austriaca, los emprendedores tienden a generar cambios dentro de una situación existente lo cual tiende a equilibrar los mercados (Castillo, 1999). También por su parte Kirzner caracteriza al emprendedor como quien debe permanecer alerta a los cambios y condiciones del mercado anticipándolas de mejor manera, además de identificarlo como el elemento empresarial que hace que la acción humana sea algo activo, creador y humano (Rodríguez & Jiménez, 2005).

Si bien, actualmente ambas escuelas de pensamiento son aceptadas, en la literatura se pueden encontrar una variada serie de definiciones respecto al emprendimiento utilizando

diferentes aproximaciones teóricas, que se han centrado en los factores individuales, contextuales u organizacionales que afectan o definen la actitud emprendedora como la Teoría del Emprendimiento de Kirzner, el Modelo del Suceso Emprendedor o la Teoría de la Acción Razonada (Oliver et al., 2015). Para efectos del siguiente trabajo se utilizará la definición entregada por Shane y Venkatamaran quienes ven el emprendimiento como el proceso por el cual las oportunidades para crear bienes y servicios futuros son descubiertos, evaluados y explotados (Ben Letaifa & Goglio-Primard, 2016).

La literatura a lo largo de la historia ha aportado su propia definición de emprendedor como individuo y agente de cambio y que además concuerda que proporciona un impacto en la economía en la cual está inmerso, ya sea aumentando el empleo o estimulando el mercado. Ahora bien, un efecto positivo en estos aspectos estará determinado no sólo por las condiciones de la economía ni las políticas públicas, sino que también por el tipo de emprendimiento impulsado, ya sea por oportunidad o necesidad. La Global Entrepreneurship Monitor (GEM), entidad encargada del estudio sobre emprendimiento a nivel mundial con más de 100 países participantes, en su reporte de 2004 comenzó a utilizar este concepto de ratio

oportunidad-necesidad como indicador de la actividad emprendedora y el desarrollo económico de los países miembro (Acs & Amorós, 2008). El emprendimiento por oportunidad representa la naturaleza voluntaria de participación y necesidad, reflejando la percepción individual de que la acción presentada es la mejor opción disponible para emplearse pero no necesariamente es la opción preferida (Acs & Amorós, 2008). Por su parte el emprendimiento por necesidad consta en comenzar un negocio porque fuiste forzado a hacerlo (Acs & Amorós, 2008) o porque no se tenía una mejor opción de trabajo (Kelly, Singer, & Herrington, 2015).

Siguiendo estos indicadores, Acs y Varga realizaron un análisis de 11 países, donde concluyeron que el emprendimiento por necesidad no afecta el crecimiento económico, mientras que el emprendimiento por oportunidad tendría efectos positivos y significativos (CORFO, 2014). Esto refleja que no es coincidencia que países contemplen este nuevo tópico en sus políticas públicas, y más aún tras lo ocurrido en 2007/2008 con una de las crisis más graves que afectó a grandes economías del mundo que, hoy por hoy, ven al emprendimiento como una práctica clave a la hora de reactivar los sistemas económicos estancados, además de

permitir impulsar un crecimiento sostenible y coherente (Oliver et al., 2015), y tal como mencionan autores como Schumpeter, Acs y Audretsch en Acs & Amorós (2008) sobre los altos niveles medidos de promoción del espíritu empresarial se traducen directamente en los altos niveles de innovación, empleo y desarrollo.

La crisis financiera de Estados Unidos de 2007/2008 fue seguida por una depresión global (2008-2012) afectando las tasas de crecimiento global, dejándose sentir con fuerza principalmente en la empleabilidad de los nuevos entrantes a la economía, los jóvenes (Schott, Kew, & Cheraghi, 2015). Este hecho ha despertado la alarma de la mayoría de los países afectados por la crisis, considerando que según el Resumen Ejecutivo sobre las tendencias mundiales del empleo 2014 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) señala el preocupante aumento de un 13,1% en el desempleo juvenil, triplicando la tasa de empleo adulta (Pérez & Cubero, 2014; Schott et al., 2015). Además la OIT predice un peor panorama donde señala que el desempleo joven se elevará hasta en un 8% en algunas partes de Europa, América del Sur y África, entre 2014 y 2019 (Schott et al., 2015). Es por ello que, por ejemplo, la Comisión Europea (CE) presentó el plan de acción Emprendimiento 2020, donde sitúa el

emprendimiento como elemento clave para reactivar la competitividad de las economías nacionales (Oliver et al., 2015).

En una búsqueda de una mejor medición del impacto del emprendimiento en el desarrollo económico de los países, la Global Entrepreneurship Monitor (GEM) ha establecido una serie de factores determinantes como la tasa total de actividad emprendedora (TEA), la cual mide la cantidad relativa de emprendimientos nacientes y los dueños de jóvenes firmas en los diferentes países asociados (Stel, Carree, & Thurik, 2005). Además, la GEM utiliza la clasificación entregada por Porter sobre la competitividad de los países de acuerdo a su desarrollo económico donde se distinguen tres etapas: 1) etapa impulsada por factores, 2) etapa impulsada por eficiencia y 3) etapa impulsada por innovación (Acs & Amorós, 2008), donde los primeros compiten por eficiencia en la producción de commodities o productos de bajo valor agregado. Los países en etapa de eficiencia deben mejorar esta misma a la vez que educan a sus trabajadores para adaptarse al desarrollo tecnológico. Y finalmente las economías basadas en innovación están marcadas por la creciente actividad emprendedora (Acs & Amorós, 2008).

Utilizando estos conceptos Stel et al. (2005) desarrolló un modelo que permitió medir el impacto real del emprendimiento en la economía, cuyos resultados arrojaron que existe un umbral de US\$20.000 per cápita, donde por sobre este ingreso define un efecto positivo en el crecimiento económico mientras que para países con menor ingreso a este umbral, el efecto es negativo.

La economía global sin duda ha sufrido un cambio en su manera de actuar y de enfrentar situaciones adversas como la crisis de Estados Unidos en 2007/2008, y es a través del desarrollo del emprendimiento, el conocimiento aplicado y un cambio en la forma de concepción del empleo joven que ahora se presentan como creadores de trabajo en vez de meros buscadores, y tal como reflejan las palabras de Acs, Arenius, Hay y Minniti, se necesitan más emprendedores y estimular las actitudes emprendedoras en los jóvenes (Oliver et al., 2015). Palabras que reflejan el nuevo objetivo que los países han definido como objetivo para revitalizar sus economías y como la misma CE dejó en manifiesto con su plan de acción Emprendimiento 2020. Pero sin duda Chile, como una economía muy conectada globalmente, no ha quedado ajeno a estos cambios suscitados en el panorama global y es así como

también vio el emprendimiento como un buen recurso para dinamizar la economía, potenciándolo a través de políticas públicas y que según el Reporte de la GEM para Chile, sigue destacando entre los miembros de la OECD como la economía que presenta la mayor prevalencia de personas adultas que se declaran emprendedoras (Amorós et al., 2015). Es por esto que se hace de importancia el análisis de la realidad chilena y de cómo ha abrazado la innovación y el emprendimiento como una estrategia de crecimiento económico.

4.2 Emprendimiento en Chile

Para Chile, la realidad del emprendimiento nunca fue muy lejana. A fines del siglo XIX con la fiebre del salitre, la exportación de frutas en los '80 y el auge de las empresas punto com en los '90 (CORFO, 2014), han marcado una historia de emprendimiento en Chile. Siglo XXI, ya entrada en la actual era del conocimiento, la forma de hacer emprendimiento y su impacto ha cambiado, y que en palabras de Cristóbal Undurraga, ex Gerente de Emprendimiento de Corfo, se debe en gran medida a las cuatro fuerzas de cambio que son apreciables en la realidad nacional, el aumento de creación de empresas en los diferentes grupos económicos, la irrupción de los emprendimientos sociales, mayor accesibilidad a las tecnologías y la generación y difusión de

conocimiento asociado a estudio de casos de emprendimiento (CORFO, 2014). La creciente preocupación por la temática social ha derivado en la aparición de los emprendimientos sociales, a su vez el creciente número de empresas y además donde según el SII el 44% de las empresas tiene cuatro o menos años de actividad (CORFO, 2014). La accesibilidad a la información sin duda se ha convertido en un elemento trascendental a la hora de comenzar un proyecto, pues reduce el tiempo y costo de su realización. Finalmente está el creciente conocimiento compartido sobre el emprendimiento como fenómeno social y económico, colocando en el foco de estudio al emprendedor de tal manera de comprender a este nuevo participante de la economía y la sociedad.

Sin duda el emprendimiento va de la mano con el contexto socio-económico del país y es en base a esto que se formulan las diferentes políticas públicas para incentivar y dinamizar la economía a través de esta herramienta. Para ello la GEM propone un modelo teórico donde señala que existirían tres formas de crecer por parte de las economías: (1) en base a recursos naturales; (2) en base a eficiencia y (3) en base a innovación (CORFO, 2014). Chile, quién entra en la categoría de crecimiento en base a eficiencia, ha mostrado un alto desarrollo de emprendimientos basados en

oportunidad que, como se mencionó anteriormente, son los que poseen directa relación con el crecimiento económico. Si bien no existe una relación directa y positiva de la actividad emprendedora y el PIB del país, Chile se sitúa con una tasa del 25,9% de emprendimientos en etapas iniciales (TEA) dentro de los países miembros de la OECD con mayor porcentaje de emprendimientos acorde a su PIB (Amorós et al., 2015).

Ahora bien, respecto a la realidad emprendedora nacional el reporte de la GEM para Chile de 2015 da luces a datos bastante interesantes como el aumento de la motivación emprendedora derivada de la necesidad que en 2014 era un 17% y que pasó a un 27% en 2015, pero aun así el 72,6% de los emprendimientos basados en oportunidad (Amorós et al., 2015) constituyen una fuerte base a diferencia de países con similar PIB per cápita a Chile.

El emprendimiento no sólo tiene implicancias a nivel económico, sino que también social. La movilidad es un ejemplo de ello y tal como Goel y Rishi señalan, el beneficio que genera no se limita simplemente a aumentar los ingresos, sino que también permite otorgar voz y participación en la sociedad, incrementar capacidades, capital humano y social

(Corfo 2014). Es así como los factores sociales y económicos juegan un papel relevante al considerar el emprendimiento como una carrera deseable, donde el 65,8% de los emprendedores en etapas iniciales y 70,7% de los emprendedores establecidos lo señala de esta manera (Amorós et al., 2015).

El camino hacia el emprendimiento según los expertos debiese comenzar en la enseñanza escolar estimulando las llamadas “habilidades emprendedoras” como la autosuficiencia, la perseverancia, iniciativa personal y la creatividad, que para el caso de Chile el 94% de los expertos afirma que no se le dedica suficiente atención al espíritu emprendedor y a la creación de empresas en la enseñanza primaria y secundaria (Amorós et al., 2015). Este es un punto que se debe colocar énfasis cuando se tiene que el 66% de los emprendedores en etapas iniciales tiene niveles educativos más allá de la educación obligatoria, y para los establecidos esa cifra alcanza el 62% (Amorós et al., 2015), esto muestra una estrecha relación entre educación y emprendimiento. Si se observa la educación superior, el 25% de los emprendedores en etapas iniciales la poseen y el 30% para los emprendedores establecidos, pero en el reporte de la GEM en lo que respecta a universidades y centros de enseñanza

superior los expertos concuerdan en un 35% que ellos proporcionan una preparación adecuada y de calidad para la creación de nuevas empresas (Amorós et al., 2015).

Es así como a su vez las Universidades han entendido este nuevo rol que ya nombraba Etzkowitz (2001) como la segunda revolución académica y que hoy en día toma un rol cada vez más preponderante en las mallas académicas, como impulsor de la creación de centros de emprendimiento y con ello el nacimiento de un nuevo ecosistema dentro de las casas de estudio.

4.3 Universidades y emprendimiento

La preservación, desarrollo y traspaso de conocimiento ha sido el rol principal que sustenta el trabajo realizado por las instituciones Universitarias desde su creación. La primera revolución académica de Etzkowitz (2001) constituyó el perfeccionamiento de las técnicas y metodologías utilizadas en el proceso de preservación, desarrollo y traspaso de conocimiento. Sin duda, las instituciones superiores dieron cuenta que su rol en la sociedad iba más allá del que habían ejercido desde su creación, ya que tras el conocimiento generado existía un gran potencial de capitalización que redefinían su potencial como agentes de

cambio social y económico. De esta forma nacen el rol emprendedor de las universidades dando paso a la segunda revolución académica de Etzkowitz (2001).

Por otra parte, es importante reconocer que no sólo el conocimiento capitalizable es el que genera el cambio, sino que también son las personas que estudian y desarrollan aquel conocimiento en las universidades. Es así como muchas de ellas entendieron que el rol pasaba por la formación de un nuevo perfil de profesionales quienes serían los encargados de desarrollo y potenciar este nuevo perfil de las instituciones de educación superior. Incentivar un nuevo perfil profesional de sus alumnos suponía un desarrollo más acabado en cómo éste se incorporaría al mercado laboral y con qué herramientas. Para ello la UNESCO declara que las instituciones de educación superior debían potenciar el aprendizaje emprendedor y el fomento del espíritu de la iniciativa para facilitar las oportunidades de empleo de los profesionales y que cada vez son más llamados a crear sus propios puestos de trabajo (Pérez & Cubero, 2014). Pero la empleabilidad es una forma de ver al nuevo profesional resultado del nuevo rol formativo de las universidades, ya que el set de herramientas que ésta debe entregarles es diferente al tradicional. Como mencionan Pérez & Cubero

(2014) el valor añadido de las universidades en la nueva economía del conocimiento radicar , por tanto, no sólo en fomentar la empleabilidad de los titulados, sino también en fomentar la competencia emprendedora innovadora de éstos. Es así como las universidades han optado por diferentes estrategias que les permitan desarrollar en sus estudiantes nuevas competencias que van más allá del conocimiento y que del cual estas instituciones manejan a la perfección su metodología de enseñanza.

La enseñanza de emprendimiento y sus competencias no supone una tarea fácil, ya que aún existe el cuestionamiento sobre cuál es la metodología más adecuada para hacerlo, si es un proceso, un método de enseñanza o una mezcla de ambos. En el estudio de Welsh, Tullar, & Nematı (2016) se aborda esta interrogante donde hay quienes afirman que la enseñanza de emprendimiento es un método, pues un método requiere una práctica continua más aún cuando se está frente a entornos en constante cambio e impredecibles. Además de entenderse como un aprendizaje de fases versus pasos a completar, iterativo versus lineal, creativo versus predictivo a diferencia como sería si se entendiese como proceso. Pero los autores proponen una visión diferente, pues el emprendimiento es aprender haciendo y que verlo en forma

de proceso entrega flexibilidad para su acercamiento a metas concretas en su enseñanza (Welsh et al., 2016). Finalmente concluyen que el emprendimiento es un proceso de convertirse en, un proceso de acumulación de pequeños detonantes que impulsan al estudiante a su definición de emprendedor, y es por eso mismo que el desarrollo de la educación emprendedora debe enfocarse no en el conocimiento técnico de los negocios, sino que en las habilidades emprendedoras que generen la actitud y motivación necesaria para enfrentar el fracaso y así volver a levantarse (Welsh et al., 2016). Esto lo pueden lograr las universidades a través de la enseñanza acumulativa de estas habilidades que periodo a periodo se vayan enraizando en los estudiantes quienes estarán listos para ver el mundo de otra manera.

De esta forma es que las universidades han instado la formación de centros de emprendimientos, programas de emprendimientos, cursos, talleres, bootcamps y concursos con tal de comenzar el cambio de rumbo de su perfil como institución y el de sus alumnos.

A nivel nacional se pueden encontrar diversas iniciativas de instituciones de educación superior como las

incubadoras, las que según la National Business Incubation Association (NBIA) se definen cómo un proceso de apoyo a las empresas que acelera el desarrollo exitoso de emprendimientos y empresas que recién comienzan, proporcionando a los emprendedores una serie de recursos y servicios específicos. (NBIA, 2007). De entre ellas encontramos al Instituto Internacional para la innovación Empresarial (3IE), incubadora de la Universidad Técnica Federico Santa María, la cual posee un claro enfoque en startups de base tecnológica. Por otro lado, está UDD Ventures de la Universidad del Desarrollo, que además es una aceleradora de negocios, que cuenta con un perfil más cercano a proyectos y emprendimientos del área de la salud. También la Pontificia Universidad Católica cuenta con Incuba UC la cual está dedicada a apoyar emprendimientos de innovadores y proyectos de I+D.

En el nuevo ecosistema creado por las universidades también se han incentivado actividades que impulsen a los alumnos a conectarse de una nueva forma con el mundo laboral y productivo, siempre con el objetivo de que sus generaciones vayan construyendo nuevos espacios, negocios y oportunidades que impulsen el desarrollo local y nacional. Dentro de estas iniciativas se puede encontrar “Sin Límites”,

impulsada por el Centro de Innovación y Emprendimiento Anacleto Angellini de la Pontificia Universidad Católica, que busca conectar a alumnos de pregrado y postgrado con empresas, emprendimientos e instituciones socias del centro quienes plantean desafíos para que éstos desarrollen en conjunto durante 1 semestre (Centro de Innovación UC, 2017). La Universidad Adolfo Ibáñez cuenta con su programa “Garage UAI”, el cual es una instancia de pre-incubación para proyectos de alumnos de la universidad con tal de que estos puedan sacar adelante sus ideas mientras son estudiantes. Además, cuenta con un ecosistema de incubación y aceleración (Garage UAI, 2017).

Las universidades han visto su nuevo rol desde diferentes ángulos con el fin de poder generar el mayor beneficio posible para sus alumnos, la sociedad y el desarrollo económico del país. El emprendimiento dejó de ser un concepto el cual se debía comenzar a enseñar, hoy es una forma de vida que las instituciones de educación superior quieren inspirar a sus alumnos a vivir, pues los beneficios no sólo se ven en la persona, sino que en las oportunidades que ésta levanta e impulsa para su desarrollo, y más aún para Chile que tiene una larga tradición de ser un país basado en la extracción y comercialización de recursos naturales. En

respuesta a lograr un acabo control del proceso emprendedor del país y cómo esta nueva realidad se ha asentado en la realidad nacional es que la Universidad del Desarrollo con su Instituto de Emprendimiento de la Escuela de Negocios y Economía ha sido pionera coordinando el proyecto GEM Chile siendo investigador asociado de la Global Entrepreneurship Monitor (GEM) (Global Entrepreneurship Research Association, 2017). Esto sin duda coloca al país como un principal contribuidor de información a nivel global sobre la realidad emprendedora chilena y de cómo se está trabajando para impulsar un desarrollo económico basado en el apoyo a un sin fin de iniciativas que abarcan diversas áreas desde la tecnología, la salud, proyectos sociales, la agricultura, la educación y las energías limpias.

4.4 La USM y el emprendimiento

La Universidad Técnica Federico Santa María, de larga trayectoria en la enseñanza de ingeniería, ciencia y tecnología, ha visto como la nueva marea de la innovación y el emprendimiento ha inundado a países, industrias y entidades educativas con un nuevo “chip”, una nueva forma de ver las cosas y con ello poder identificar oportunidades que permitan lograr un mejor desarrollo tanto a nivel micro como macro de la sociedad y la economía.

La Universidad ya había previsto este fenómeno a comienzos del nuevo milenio, y es que, como responsables del desarrollo intelectual de las nuevas generaciones del país, en el año 2000 crea el Instituto Internacional para la Innovación Empresarial 3IE, la incubadora de negocios de la USM. Su nacimiento responde a una propuesta que busca desafiar las oportunidades y recursos del ecosistema en el que se desarrolla la innovación y el emprendimiento. Como principal foco está el desarrollo de emprendimientos e industrias vinculadas con tecnología y que tengan un gran potencial de escalar globalmente. (Dirección General de Investigación y Postgrados, 2017). En palabras de Werner Kristjanpoller, director del 3IE, en una entrevista a CNN menciona que el sello en ingeniería, ciencia y tecnología de la Universidad Técnica Federico Santa María permite que la incubadora se enfoque en apoyar emprendimientos que cuenten con innovación tecnológica. También agrega que este apoyo no es exclusivo para alumnos, profesores e investigadores de la universidad, sino que la incubadora es una institución abierta a la sociedad (CNN Chile, 2015). El trabajo de la incubadora se define en 3 ejes que son la Incubación, Networking y la vinculación Universidad-Empresa (Dirección General de Investigación y Postgrados,

2017). Bajos estos ejes es que nacen las diferentes iniciativas del 3IE como los Torneos de Emprendimiento, Aceleración de Empresas para la Minería, Oficina de Innovación Social y su reconocido programa Booster UP (3IE 2017). Sobre este último hace mención Werner Kristjanpoller en su entrevista, que el programa busca crear una instancia de innovación abierta para las empresas quienes plantean sus problemáticas, es allí donde la incubadora articula sus redes para contactar a emprendedores que tengan la solución a dichas problemáticas. Además, el programa es una instancia de beneficio mutuo para las empresas y los emprendedores con los cuales se crean nexos para futuros desarrollos (CNN Chile, 2015).

El trabajo desarrollado por el 3IE lo ha llevado a ser reconocido como la incubadora de negocios más importante del país, todo esto tras el ranking publicado por UBI Global, empresa dedicada al análisis de rendimiento de incubadoras de negocios a nivel mundial, donde el 3IE figuraba en 17° posición dentro de las mejores incubadoras de negocios a nivel mundial (UBI GLOBAL, 2015a).

No sólo a nivel institucional han surgido iniciativas sobre emprendimiento como oportunidad de crecimiento para la Universidad, sino que también a nivel departamental. La

reciente creación del Departamento de Ingeniería Comercial ha impulsado una serie de cambios para la carrera. La autonomía de esta nueva figura académica le ha permitido reevaluar el perfil de sus profesionales, así como su malla curricular. Una de las recientes iniciativas es el Centro de Investigación de Emprendimiento del Departamento de Ingeniería Comercial que fue postulado a fondos de CORFO, del cual participan 4 docentes del Departamento. Este Centro se basa en el proyecto “Desarrollo de una metodología y plataforma piloto para diagnosticar y maximizar la probabilidad de éxito de un emprendimiento en países emergentes como un aporte a la maximización de los resultados del ecosistema emprendedor en Chile”, el que fue denominado como The Startup Journey (TSJ). Con ello se busca proveer de modelos que reúnan los elementos más característicos de éxito de los emprendedores y sentar bases para un diagnóstico efectivo, todo esto a través de un equipo investigador que publicará la información recogida y analizada. Además, busca entregar cursos de ayuda para los emprendedores con el fin de transmitir de primera fuente los resultados derivados de las investigaciones. Otro de los objetivos es aportar a diversos actores con herramientas útiles basándose en las prácticas emprendedoras (Premes). Información que genera un marco de referencia para que

emprendedores puedan evaluar de mejor manera sus probabilidades de éxito, para que universidades analicen los temas de relevancia en actualidad y que necesiten profundización, y a su vez al gobierno en el diseño de políticas públicas que apunten al fomento del emprendimiento como forma de crecimiento económico y desarrollo de un nuevo modelo productivo como país.

4.5 Herramientas de análisis estratégico

Los objetivos planteados en la presente memoria dan cuenta del direccionamiento del desarrollo de ésta hacia un análisis estratégico del Centro de Investigación de Emprendimiento del Departamento de Ingeniería Comercial. Para ello, la utilización de ciertas herramientas de análisis que permitan dar luces del potencial de una iniciativa como ésta, su adecuado marco de referencia a nivel nacional e internacional, así como la pertinencia de diferentes áreas de la realidad nacional que puedan sentar un impulso, oportunidad, freno o regulación de esta iniciativa.

El análisis PEST es una herramienta de gran utilidad para comprender el crecimiento o declive de un mercado, la posición, dirección y potencial de un negocio (Chapman,

2004). Se le conoce como PEST por la abreviatura con la inicial de las componentes evaluadas, las cuales son Política, Económica, Social y Tecnológica. Con estas variables se pretende analizar el mercado en el que se encuentra inserto determinado negocio, además de presentar una excelente flexibilidad para su utilización en el análisis de diferentes industrias y negocios. Es así como también surgen extensiones del análisis PEST, como el PESTELI, que agrega componentes Legales, Ecológicas y de la Industria (Chapman, 2004). Esta herramienta será de particular ayuda para sentar un contexto global de la iniciativa del Departamento.

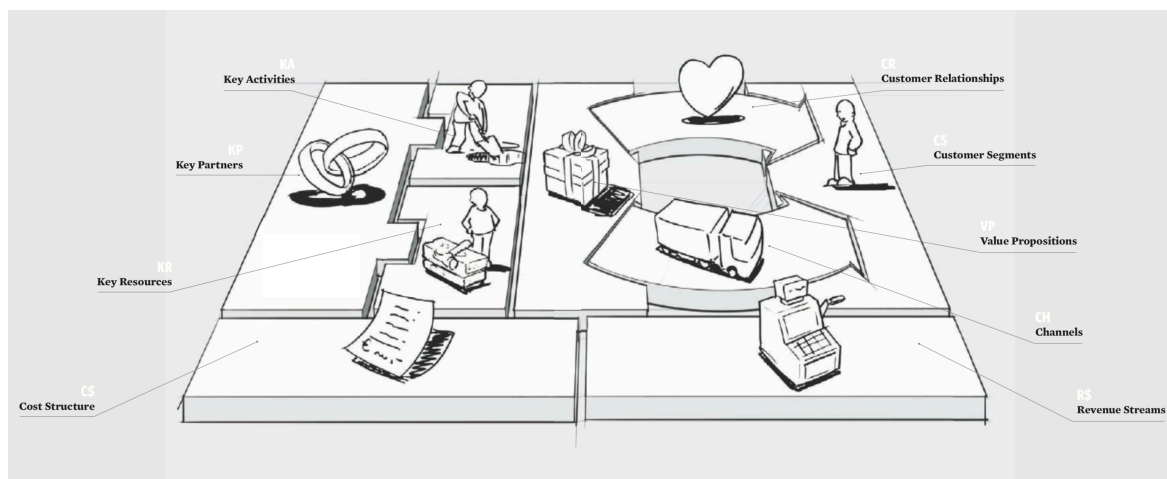
Con la información entregada por un desarrollo de análisis PEST, se obtienen bases sustantivas para un correcto análisis FODA. La matriz FODA, conocida así por las ser el acrónimo de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Estos componentes son un marco de referencia para revisar la estrategia, posición y dirección de una empresa, propuesta de negocios o idea (Chapman, 2004). Los orígenes de esta sencilla herramienta para la toma de decisiones, se remonta a la investigación conducida por el Stanford Research Institute entre los años 1960 y 1970, ante la necesidad de descubrir por qué fallaba la planificación estratégica corporativa (Chapman, 2004). La aprobación y el

compromiso con las estrategias de largo plazo diseñadas, era un punto esencial en el éxito de la planificación estratégica corporativa, es por ello que el Dr. Otis Benepe, miembro del equipo investigador, definió una “cadena lógica” que se convirtió en el sistema modular diseñado para arreglar ese eslabón faltante en las organizaciones (Chapman, 2004). Como etapa inicial de esta cadena se definió la evaluación, las preguntas a las que debía responder los miembros de la organización, son la base de la estructura de lo que hoy se conoce como matriz FODA.

En el mundo del emprendimiento es muy relevante no sólo de idea de negocio por sí misma, sino que también cómo esta puede ser sujeta a un modelo de negocios sustentable que permita su crecimiento y materialización. Para ello es que se usa una herramienta creada por el Dr. Alex Osterwalder, el Business Model Canvas (modelo de negocios canvas). Una herramienta bastante versátil no solo para la creación de modelos de negocios para emprendimientos, sino como una ayuda en la generación de modelos de negocios, los cuales se describen las razones sobre cómo una organización crea, entrega y captura valor (Osterwalder, Pigneur, Smith, & Movement, 2010). De esta manera es que Osterwalder indica que el modelo de negocios puede ser perfectamente descrito

a través de nueve bloques de construcción, que estos a su vez cubren cuatro grandes áreas de un negocio: i) clientes; ii) ofertas; iii) infraestructura y; iv) viabilidad financiera (Osterwalder et al., 2010). En el diagrama 1 se presenta la estructura de un Business Model Canvas junto a sus 9 bloques de construcción los cuales son: i) segmento de clientes; ii) propuesta de valor; iii) canales, iv) relación con clientes, v) flujo de ingresos; vi) recursos claves; vii) actividades clave; viii) socios clave y; ix) estructura de costos.

Diagrama 1: Business Model Canvas



Fuente: Business Model Generation

Para el segmento de clientes se busca identificar a él o los clientes al que sirve la organización y al cual se le busca entregar una propuesta de valor, que a su vez atiende a un problema o necesidad del cliente que busca resolver o

satisfacer. Para hacer entrega de esta propuesta de valor es necesario contar con canales de comunicación del cliente, distribución o de ventas. Además, es necesario generar un vínculo con él o los segmentos de clientes. Una entrega de valor exitosa da como resultado un flujo de ingresos que permite a que esta continúe su proceso de crecimiento. Pero a su vez para que este resultado sea exitoso, es necesario contar con recursos claves previamente definidos por los diseñadores del modelo, así como de las actividades claves necesarias. Enfrentar el mercado solo puede ser un reto, es por ello que muchas veces se busca trabajar con los mejores para lograr el éxito, externalizando actividades o adquiriendo materias primas esenciales para el proceso de generación y entrega valor. El detalle de cada uno de los componentes anteriormente descritos, da como resultado la estructura de costos del modelo de negocios diseñado.

De esta manera Alex Osterwalder pensó su Business Model Canvas como una herramienta didáctica y de fácil uso para la construcción de un modelo de negocios, además de que esta cuenta con una enorme versatilidad para su aplicación en diversos ámbitos e industrias.

5.METODOLOGÍA

Luego de una extensa revisión sobre el origen del emprendimiento, sus diferentes definiciones, de cómo los países han tomado nota de la relevancia en sus agendas para el desarrollo económico y como un nuevo motor de cambio social, además del rol histórico de las instituciones de educación superior y cómo éste ha visto un cambio en la forma de plantearse como instituciones para su entorno y los profesionales que en sus aulas se forman. También sobre cómo Chile ha visto con muy buenos ojos al emprendimiento como elemento diferenciador para potenciar y diversificar su matriz productiva, así como las universidades han desarrollado sus propios modelos en respuesta a esta oportunidad, al igual que la USM.

Para ello se realizará:

- Profundización de algunas iniciativas universitarias tanto a nivel nacional como internacional, las cuales se considerarán como ejemplo base para un posterior desarrollo de iniciativa similar en la USM.

- Evaluación de iniciativas de la USM y los resultados obtenidos.
- Revisión de la estrategia del Centro de Investigación de Emprendimiento del Departamento de Ingeniería Comercial, a través de herramientas como el análisis FODA, PESTEL, Matriz eliminar-reducir-aumentar-crear y Business Modelo Canvas.

6.DESARROLLO

El desarrollo del emprendimiento como una herramienta de crecimiento económico y social se ha visto reflejada en el análisis anterior. Para el presente trabajo se busca tomar dicho concepto y ponerlo en práctica teniendo como base la iniciativa levantada por el Departamento de Ingeniería Comercial de la USM, con el fin de generar un nuevo planteamiento para la creación de un ecosistema dentro de la Universidad y que incida en una apertura de la visión del estudiante que se será miembro activo del mundo laboral. Como bien se explicó anteriormente, el nuevo rol de las entidades de educación superior ha dado un giro en la manera que forma a sus profesionales. Para el caso de la USM se pretende poco a poco sentar bases sólidas para el desarrollo de una nueva alternativa para los alumnos, principalmente de la carrera de Ingeniería Comercial. Por esta misma razón, es beneficioso mirar iniciativas tanto a nivel nacional como internacional, de las cuales se detallan algunas a continuación.

6.1 Centro de Innovación UC Anacleto Angelini

En enero de 2012, la donación de un edificio destinado a la innovación por parte del Grupo Angelini, inició su construcción en el Campus San Joaquín de la Pontificia Universidad Católica (PUC). Diseñado por el premiado arquitecto Alejandro Aravena, el Centro de Innovación UC Anacleto Angelini fue el resultado de 15 millones de dólares y toneladas de concreto. En 2013 se lanza un programa de socios fundadores que da pie a la relación del centro con la industria, donde empresas como Sonda, Carozzi, Frutos del Maipo y Agrosuper fueron partícipes. Finalmente, el 6 de junio de 2014 abre sus puertas a lo que será una rápida historia de crecimiento y redes.

El trabajo realizado por el Centro estos 3 años está bajo el alero de una fuerte estrategia, que el mismo Director del Centro, Conrad Von Igel, define como i) centrada en una propuesta de valor que da acceso a contenidos, talento y servicios para los socios; ii) la venta de contratos I+D+i con la industria y; iii) el subsidio y donaciones que permiten el desarrollo de programas de apoyo para los emprendedores de alto impacto del país (Centro de Innovación UC Anacleto Angelini, 2016).

Esta estrategia fue resultado de un estudio sobre la realidad nivel país sobre innovación y emprendimiento. El Centro de Innovación UC identificó durante su corto tiempo de vida varios ejes de trabajo que incluían a diferentes actores de la sociedad que tradicionalmente no conversaban entre ellos. Así es como en un trabajo estilo puerta a puerta, comenzaron a conocer a los académicos de las diferentes facultades y sus investigaciones. Por otro lado, conversaron con la industria sobre los desafíos que el negocio demandaba y el país necesitaba. Es así como nacieron iniciativas apuntadas a vincular investigadores con industrias, tanto en el sentido de explorar la oportunidad comercial de investigaciones ya realizadas, a través de la Dirección de Transferencia y Desarrollo UC, así como generar alianzas con empresas para la investigación conjunta con académicos sobre desafíos de la industria.

No sólo la vinculación con académicos era relevante, sino que también la incorporación de alumnos de la Universidad al mundo de la innovación y emprendimiento. El programa “Sin Límites” fue el comienzo de una estrecha relación que en la actualidad va en su 6ta versión. La propuesta de valor del programa yace en la posibilidad de entregar a los alumnos experiencia real de trabajo con

empresas, pero con un enfoque claro en el desarrollo de la innovación. “Sin Límites” conecta a empresas e incluso startups que tienen un desafío de innovación, con alumnos de la Universidad pertenecientes a diferentes facultades con tal de completar este desafío desde un trabajo interdisciplinario de los alumnos con la empresa. En su última versión el programa alojó a 33 empresas y 124 participantes (Centro de Innovación UC, 2017), quienes a través de jornadas de formación mensual recibieron conocimientos sobre innovación, herramientas de innovación, eficacia personal y liderazgo de innovación. Sin duda, el programa representa una relación de win-win (ganar-ganar) para alumnos y empresas, quienes logran concretar proyectos que permanecían dormidos y por su parte los alumnos mejoran su experiencia laboral, probabilidad de empleo y adquieren un set de habilidades para la innovación. En el mundo de la innovación y el emprendimiento es esencial la interdisciplinariedad, y este programa logra algo muy pocas veces visto como formar equipos de trabajo con alumnos que estudian desde Teología hasta Biotecnología.

El Centro de Innovación UC también funciona como un espacio abierto, un polo de innovación y emprendimiento, esto gracias a que no sólo genera contenido con valor para

académicos y alumnos de la Universidad, sino que también a actores tan relevantes ajenos a dicho ecosistema universitario. Con el programa Jump Chile comenzó el desarrollo de una propuesta que estimulara el desarrollo de alumnos de la PUC en una carrera emprendedora. En un comienzo, de exclusivo acceso para alumnos de la PUC, el programa Jump buscó dar el empujón inicial a alumnos que tenían ideas de negocios o soluciones a problemas que existían en el mundo, pero no contaban con recursos ni conocimiento para desarrollar aquella idea. Es así como a través de un proceso de 3 etapas: i) etapa de empatía con clientes y usuarios; ii) etapa de validación de modelo de negocios y; iii) etapa de producto mínimo viable y primeras ventas (Jump Chile, 2017a), arman de herramientas a los nuevos emprendedores y guían por un camino claro sobre cómo hacer crecer su idea para transformarlo en un negocio. Actualmente el programa está abierto para estudiantes universitarios chilenos y de Latinoamérica, y que en su versión 2017 recibió 2.001 postulaciones, traducido a 5.052 participantes provenientes de Chile y 12 países de América Latina (Jump Chile, 2017b). Desde su inicio el 2012, 45 han sido los ganadores de las versiones de Jump y de ellos el 88% sigue activo, han levantado US\$3,1 millones en inversión y

han creado 135 puestos de trabajo (Centro de Innovación UC Anacleto Angelini, 2016).

También el Centro cuenta con un programa enfocado en el desarrollo de emprendimientos con base científico-tecnológica, Brain Chile. Desarrollado en conjunto con la Escuela de Ingeniería, la Dirección de Transferencia y Desarrollo de la Universidad Católica, busca acelerar proyectos provenientes de alumnos de pre y postgrado, investigadores y profesores de todas las instituciones de educación superior del país (Centro de Innovación UC Anacleto Angelini, 2016). Ya cuenta con una versión piloto donde participaron 190 proyectos y 480 participantes donde la Universidad Técnica Federico Santa María se encuentran en el top 3 de instituciones de educación superior con más participantes, 44 estudiantes (Centro de Innovación UC Anacleto Angelini, 2016). El programa contempla desarrollo y perfeccionamiento de Productos Mínimo Viable (PMV) donde se les entrega financiamiento a los participantes, oportunidad de utilizar el laboratorio FabLab del Centro, además de recibir conocimiento sobre transferencia tecnológica, patentar sus invenciones y levantamiento de capital. En su última versión se entregaron \$40.000.000 en

financiamiento a los participantes tras la evaluación de sus prototipos funcionales y presentaciones (Brain Chile, 2017).

El Centro de Innovación UC no es únicamente un gran edificio de 11 pisos con 9 mil metros cuadrados, sino que es una cáscara sin todo lo que dentro de él ocurre. Un espacio de reunión y conversación es lo que se tuvo en mente con el desarrollo de cada programa que funciona en una suerte de sinergia con lo que ocurre a su alrededor. Espacios donde empresas van a innovar, donde alumnos asisten a talleres de innovación y emprendimiento por primera vez, se realizan conversatorios sobre el futuro del país en esta materia, donde académicos exponen sus investigaciones al mundo industrial y a la vez empresas muestran como han innovado desde su sector, todo con el fin de crear lazos, nexos entre sectores que muchas veces comunicarse resulta difícil pero que es necesario para un desarrollo comercial y aplicado de las ciencias. Sin duda el complemento entre actividades programas, personas y empresas relacionadas, genera un ecosistema enriquecedor para sus participantes y quienes indirectamente se relacionan con estos actores. Con 102 empresas socias en la actualidad, el centro funciona como nexo facilitador entre academia e industria, hecho que además le ha permitido crear un ecosistema emprendedor-

innovador y una fuente sustentable de ingresos para su funcionamiento. El edificio ha jugado un rol fundamental en el desarrollo de este ecosistema, pues desde su diseño fueron pensados espacios abiertos, de encuentro y transparencia que inviten a mirar en que trabaja cada miembro del Centro, ya que la residencia conjunta de sus actores no es sinónimo de interacción productiva entre ellos. Laboratorios de prototipado rápido, Bio laboratorios, un espacio de coworking abierto a la comunidad emprendedora, centro de astroingeniería, empresas residentes y dirección de programas de emprendimiento, son algunos de los actores que se contagian entre ellos para el desarrollo de iniciativas conjuntas y que invitan a otros a sumarse al mundo de la innovación y emprendimiento.

6.2 El Centro Martin Trust para el emprendimiento del MIT (The Martin Trust Center for MIT Entrepreneurship)

Fundado el año 1990, el Centro Martin Trust nace con un claro propósito de dar sustento a la gran tarea del MIT (Massachusetts Institute of Technology) referente a la generación de conocimiento que les permita enfrentar los más grandes desafíos del mundo, a través de la educación a la nueva generación de emprendedores que transformen sus

ideas y proyectos en impacto en el mundo real (Martin Trust Center for MIT Entrepreneurship, 2013). En honor al destacado empresario y alumno Martin Trust, el Centro se erige como uno de los más importantes sobre investigación y enseñanza en la escuela de negocios y administración del MIT. Bajo el lema “Mens et Manus”, que en latín quiere decir “Mente y Manos”, el Centro busca desarrollar en sus alumnos la veta innovadora y emprendedora con la modalidad híbrida de teoría y práctica. Con un claro sello de excelencia y rigor, colaboración, diversidad y experimentación (Martin Trust Center for MIT Entrepreneurship, 2017), el Centro Martin Trust trabaja para crear un ecosistema integrador y fértil para sus alumnos en la carrera emprendedora que allí forman.

La preparación de alumnos con herramientas adecuadas para el desarrollo de sus proyectos a gran escala no solo pasa por el financiamiento, es por ello que el Centro cuenta con una amplia variedad de cursos enfocados a abarcar desde diferentes áreas el desarrollo de un emprendimiento. Así como se ha mencionado antes, la relación academia industria ha dado un giro a la forma en que se educan los nuevos profesionales, ya que juntas se logran abordar retos que realizada por actores individuales sería imposible. Esto es un ejemplo de lo que ha hecho el Centro desde 2004 con su

curso de “Desarrollo de Dispositivos Médicos”, donde estudiantes de ingeniería y doctores resuelven los desafíos planteados por la industria (MIT, 2017), que además abre las puertas a subsecuentes financiamientos para el trabajo de los estudiantes y una apertura para salir al mercado, pasando de prototipo a producto.

La conversación entre estudiantes e industria no es la única que se promueve, sino que entre ellos también y que juega un papel fundamental. Es así, como a inicios del periodo académico se realiza el festival “t=0”, que quiere decir el momento es ahora, donde los alumnos reciben una introducción al mundo del emprendimiento y se corona el final del programa de verano MIT delta v Accelerator. El festival t=0 junta a nuevos y actuales emprendedores lo cual genera un próspero ambiente de networking de la mano de presentaciones de historias de emprendedores. Y porque la diversidad y colaboración es importante, el año 2016 realizaron el programa Pitch2Match, que entregaba la oportunidad a estudiantes compartir sus deseos, ideas, habilidades y ambiciones con el propósito de encontrar a potenciales co-fundadores y compañeros de equipo (Martin Trust Center for MIT Entrepreneurship, 2016).

El programa que más atención concentra es el MIT delta v Accelerator. Por más de tres meses los participantes reciben formación emprendedora, guía de mentores, acceso a laboratorios de prototipado, espacio de trabajo, ayuda en la construcción de sus presentaciones para levantamiento de capital y un gran financiamiento de US\$20.000 (Martin Trust Center for MIT Entrepreneurship, 2016). El programa posee un enfoque en entregar espacios donde los participantes comparten con otros emprendedores de diferentes programas, así como con emprendedores residentes quienes ya han sorteado las dificultades del comienzo y aportan con la voz de la experiencia. Por otro lado, para tener un emprendimiento exitoso es necesaria la dedicación, por ello los participantes reciben una beca de US\$2.000 de parte de la Fundación Goss a modo de incentivo para realizar un trabajo a tiempo completo. Estructura y status son parte del enfoque que impregna el programa en el desarrollo de los participantes, ya sea para generar la capacidad de desarrollar nuevas capacidades o para ganar confianza en lo que cada uno cree y trabaja por desarrollar.

El programa tiene una metodología de trabajo donde acompaña a los participantes con ideas o pruebas de concepto, para que generen un desarrollo más acabado en

identificar su mercado potencial, realizar sus primeras validaciones y asegurar sus primeros clientes o socios estratégicos (Martin Trust Center for MIT Entrepreneurship, 2016).

MIT delta v Accelerator es la piedra angular del Centro Martin Trust, que también ha generado efectos colaterales beneficiosos para el resto de las iniciativas. En su versión 2016, 17 equipos, 86 emprendedores principalmente estudiantes y graduados, 29% y 64% respectivamente, de ingeniería y de negocios desarrollaron proyectos relacionados con la agricultura, energía, logística, salud, educación, retail y financiera (Martin Trust Center for MIT Entrepreneurship, 2016). El 29% de los proyectos corresponde a hardware & servicios, 12% software & servicios y 59% exclusivamente softwares (Martin Trust Center for MIT Entrepreneurship, 2016).

El ecosistema proporcionado por un centro como el Martin Trust es un beneficio para quienes forman parte activa de él o indirectamente se relacionan con algún programa o curso que allí se imparte. El programa de emprendedores residentes, para el año 2016 generó 3.758 interacciones con estudiantes que han sido beneficiados de escuchar la voz de

alguien más experimentado en la carrera de emprendedor. Si bien en el estudio realizado por Jansen et al. (2015) en el MIT concluye que los mismos alumnos no lo atribuyen como un elemento fundamental para lograr el éxito como emprendedor, pero sí es crucial si se ve desde el punto de vista del acceso a nuevas redes de contacto. Este mismo estudio mostró que el paso previo de los alumnos a cualquier desarrollo en una carrera como emprendedor, el apoyo de los profesores es fundamental, donde incluso algunos alumnos participantes del estudio mencionaron que no hubiesen sido emprendedores si no hubiese sido por sus profesores (Jansen et al., 2015). Las conexiones que logran los participantes de los diferentes programas son de gran ayuda para el futuro desarrollo de sus proyectos, y la elección de un buen equipo es base de todo desarrollo futuro. Jansen et al. (2015) mostró que los alumnos valoraban de muy buena manera la ayuda para la formación de un equipo fundador para un proyecto, es así como la iniciativa mencionada Pitch2Match se ubica en esta categoría. Por otro lado, la oportunidad de contar con mecanismos para la validación de la idea, de realizar pitching, ayuda en el desarrollo de un modelo de negocios y la posibilidad de construir un prototipo, son aspectos que los alumnos del MIT consideraron de ayuda para lograr el éxito como emprendedores (Jansen et al., 2015).

Con más de 60 cursos de emprendimiento, más de 130 profesionales, mentores y consejeros, y sus diferentes programas, el Centro Martin Trust para el Emprendimiento del MIT se posiciona como un referente en Estados Unidos con sus 30.200 compañías activas, 4,6 millones de personas empleadas y US\$1,9 billones en ingresos anuales generados.

6.3 European Innovation Academy (Academia Europea de Innovación)

La European Innovation Academy (EIA) es una institución de educación sin fines de lucro con un enfoque en la educación de emprendimiento tecnológico (European Innovation Academy, 2017b). El trabajo realizado busca estimular la creación y potenciar emprendimientos de preferente base tecnológica, además de exponer a los alumnos a un enriquecedor ecosistema generado por los participantes de los programas. EIA trabaja con partners que van desde universidades como UC Berkeley y Stanford, así como empresas como Google, Amadeus y CA (European Innovation Academy, 2017a), que participan en los programas como el recientemente realizado en julio en Turín, Italia y Cascais, Portugal.

El programa busca acelerar emprendimientos que en tres semanas dejan su status de idea y se convierten en proyectos que cuentan con sus primeros clientes, socios y productos. Durante las tres semanas se cubren las etapas de descubrimiento del cliente, campaña de marketing, financiamiento y pitch (European Innovation Academy, 2017a), etapas que, en palabras de Ken Singer, UC Berkeley y presidente del consejo EIA, logra imitar el proceso que un emprendedor seguiría y que convierte a EIA en el programa ideal para que estudiantes exploren la posibilidad de ser emprendedores (European Innovation Academy, 2017c).

El desarrollo del programa inicia con un evento donde participantes de todo el mundo se reúnen a vivir la experiencia de ser emprendedores. Inicialmente los participantes reciben la primera inducción de cómo formar un equipo funcional, que cuente con una variedad de compañeros con conocimientos en negocios, diseño, marketing, tecnologías y otras. También en esta etapa inicial, los nuevos equipos formados buscan una problemática a la que quieran dar solución y que para la cual deberán combinar sus conocimientos para entregar una solución factible. Para este proceso los equipos utilizan herramientas web para la

exploración del mercado en el cual desean trabajar, además de identificar a competidores, los equipos deberán seleccionar el tipo de cliente, la selección del mercado y preparar una primera reunión con estos potenciales clientes. Etapa previa al desarrollo del producto, es necesario validar el problema con la solución propuesta y para ello los equipos deben realizar una validación de cliente y problema, para posteriormente internalizar la retroalimentación conseguida y cambiar su aproximación al problema o la solución acordemente. La primera semana concluye con el desarrollo de un prototipo o producto mínimo viable (PMV) con el cual poder validar la solución de forma rápida, efectiva y de bajo costo. El trabajo de los equipos no es dejado al azar, ya que la asignación de un mentor jefe con vasta experiencia en el mundo de la innovación y emprendimiento les permite resolver dudas que surjan durante el proceso.

Ya en la segunda semana no solo sigue apoyando a los equipos su respectivo mentor jefe, sino que se incorporan un mentor de marketing, en tecnología y diseño, quienes proporcionarán apoyo y resolverán dudas sobre cómo mejorar la interfaz de usuario, lanzar una efectiva campaña de marketing o mejorar la tecnología del PMV. Esta semana cuenta con un enfoque exclusivo en el desarrollo del modelo

de negocios y de lograr el salto de PMV a producto. Utilizando el Business Model Canvas, los equipos deberán desarrollar un modelo de negocios sustentable y con potencial de escalamiento, y para el final de la semana contar con los primeros clientes/usuarios derivados de la estrategia de marketing implementada con ayuda del mentor. Para el caso del PMV, con ayuda del mentor respectivo deberán pasar de un prototipo a un producto funcional al final de la semana, además de realizar los test correspondientes para reducir la probabilidad de falla y realizar arreglos menores.

La última semana es exclusiva sobre cómo proteger la solución o el negocio de posibles competidores, propiedad intelectual, cómo presentar correctamente la idea a potenciales socios o inversores, entrenamiento pitch, y cómo conseguir financiamiento. Con mentores legales de propiedad intelectual trabajarán para fijar una estrategia de protección de la solución o modelo de negocios, ya que con ello es más probable asegurar un posible financiamiento y escalar el negocio de mejor manera. Así también, los equipos deben generar una estrategia de financiamiento y presupuesto, y sobre cómo se llevará a cabo el progreso del emprendimiento en los próximos meses. Esto sumado al trabajo con el mentor de pitching, podrán condensar los aspectos más relevantes

del emprendimiento, metas, tracción temprana, validación, mercado y presupuesto, con tal de lograr una presentación que les asegure un financiamiento con potenciales inversores.

El programa de EIA les permite explorar de una manera concreta, inmersos en el mundo de la innovación y emprendimiento, lo que significa ser emprendedor. Este trabajo de 3 semanas está cargado de material que se entrega a los participantes, desde formatos sobre cómo construir una correcta validación, un modelo de negocios sustentable, prototipos y crear un pitch ganador. Esto sumado al trabajo que los equipos realizan con los más de 40 mentores que participan, quienes cuentan con vasta experiencia pues poseen sus propios emprendimientos o están diariamente ligados al mundo de la innovación y emprendimiento. Además del trabajo realizado, los participantes asisten cada mañana durante las 3 semanas a presentaciones de referentes internacionales en diversas áreas como diseño, pitching, modelo de negocios, validación y construcción de PMV, además de escuchar a miembros de compañías como Google, Amazon quienes enseñan a los alumnos a cómo utilizar las herramientas con que estas empresas cuentan y, por otra parte, escuchar a directivos de empresas como Fiat Chrysler Automobiles (FCA) y Ferrari.

A la fecha EIA ha realizado programas en Nice, Francia, Turin, Italia, Cascais, Portugal y para 2018 Doha, Qatar se suma a la lista. EIA cuenta con una comunidad de más de 40.000 participantes de 75 diferentes nacionalidades (European Innovation Academy, 2017b), ecosistema multicultural generado por las relaciones creadas durante el trabajo conjunto entre participantes, mentores y expositores. Estos números están muy relacionados a la visión de la EIA que es incentivar la innovación en 1 millón de emprendedores para el 2020, y que finalmente junto a su misión de educar futuros emprendedores y acelerar compañías que persigan un crecimiento digital (European Innovation Academy, 2017b) los han llevado cada vez más cerca al impacto propuesto.

6.4 Resumen

Los centros de emprendimiento no son algo nuevo en Chile ni en el mundo, lo importante es cómo cada uno de ellos ha elegido una forma diferente de desarrollo, vinculación con el medio y creación de un ecosistema. Las iniciativas revisadas corresponden a un reflejo de aquello, y cómo la innovación que aplican en sus programas también se utiliza para su propia evolución.

La Universidad Técnica Federico Santa María es una casa de estudios con una vasta tradición en ingeniería, ciencia y tecnología que la ha llevado a ser reconocida en el mundo empresarial por la calidad de sus profesionales que actualmente se desempeñan en el mundo laboral. Debido a su característica enseñanza en las áreas mencionadas, es que para la USM se presenta una gran ventaja el desarrollar un modelo propio de incentivo a la innovación y emprendimiento. El Departamento de Ingeniería Comercial inició este proceso con la creación del Centro de Investigación de Emprendimiento, el cual desde ya debe comenzar a mirar su crecimiento a futuro y es por ello que a raíz de las iniciativas analizadas anteriormente es que se puede establecer un piso sobre las líneas a seguir para este desarrollo futuro.

El Centro de Innovación UC se ha abierto paso a nivel nacional con su propuesta multiprograma que abarca un gran espectro de la academia y la industria. La USM posee una gran presencia en la industria relacionada con la actual matriz productiva del país y fundamentalmente tecnológica. Estos lazos ya existentes son una puerta de avance para el desarrollo de programas en conjunto entre alumnos e

industria, pues estos conocen las capacidades y el perfil de los alumnos de comercial que desde hace bastante han poblado el mercado laboral. Programas como “Sin Límites” del Centro de Innovación UC son un gran referente para utilizar de manera fructífera la relación existente entre empresa y USM, con el respaldo de la calidad de los alumnos del Departamento, que cada vez han comenzado a explorar nuevas formas de ejercer su profesión gracias a iniciativas de los centros de alumnos, como por ejemplo el desarrollo sustentable de negocios e industria.

El proceso de emprender no es un camino fácil ni mucho menos exento de trabajo duro, tal como lo ha demostrado la EIA. La exploración de esta faceta para los alumnos de la Universidad es desconocida y especialmente para los alumnos de Ingeniería Comercial quienes son los profesionales más indicados para la generación de nuevos negocios y modelos de financiamientos para ellos. El programa de tres semanas de la EIA cubre por completo el camino de un emprendedor, sumado al apoyo de mentores de talla internacional, así como de expositores referentes mundiales en innovación y emprendimiento. El Centro de Investigación del Departamento de Ingeniería Comercial actualmente trabaja en el análisis de emprendimientos y su éxito, pero este

conocimiento debe ser traspasado a quienes están comenzando o quieren hacerlo. Este trabajo es una buena base para el desarrollo de programas de enseñanza sobre cómo lanzar un emprendimiento exitoso. El modelo de programa de la EIA es de nivel internacional, pero del cual se puede aprender bastante sobre cómo se debiese realizar un proceso de aprendizaje adecuado para nuevos entrantes al mundo de la innovación y el emprendimiento, incluyendo en la experiencia diseñada el contacto con emprendedores, referentes del medio y diferentes participantes del ecosistema que ayuden a generar un medio similar al que encontrará un emprendedor, y que a través de un proceso similar a un juego los alumnos puedan experimentar y decidir a ciencia cierta si es un camino que elegirían para su futuro.

La cantidad de alumnos de la Universidad que han participado en el programa Brain Chile, mencionado dentro de las iniciativas del Centro de Innovación Anacleto Angelini, da cuenta de un creciente interés por el área. Aparte de que este programa se enfoca en emprendimientos de base científica-tecnológica, los alumnos de Ingeniería Comercial no debiesen quedar fuera de este importante nicho de desarrollo, y quienes muchas veces son los que poseen ideas de negocio para desarrollar. Es así como iniciativas

como Pitch2Match del MIT generan un vínculo entre quienes tienen alguna idea de negocio y potenciales compañeros de equipo para el desarrollo. Iniciativa interesante a mirar para el futuro del Centro de Investigación que logre conectar a alumnos del Ingeniería Comercial y las demás carreras de la Universidad para potenciar una relación entre profesionales que a futuro trabajarán de manera multidisciplinaria. Así también, el programa MIT delta v Accelerator vincula miembros de un ecosistema para el provecho de nuevos emprendedores, así como la facilitación de espacios para el desarrollo libre de sus ideas. Por lo mismo, la conexión entre alumnos de Ingeniería Comercial y otras carreras es solamente un primer paso para un futuro de desarrollo interdisciplinario en el emprendimiento dentro de la Universidad, ya que el espacio donde diferentes actores confluyan e interactúen se ve como un desarrollo al cual aspirar, pero para los próximos años se puede considerar utilizar las herramientas ya existentes en la USM. Durante el presente año ha ido tomando más fuerza una iniciativa estudiantil comenzada en Campus San Joaquín llamada FabLab UTFSM. Iniciativa que se enmarca en el desarrollo de un laboratorio de prototipado rápido donde alumnos pudiesen trabajar en la confección de sus proyectos de manera fácil y rápida. Actualmente se está habilitando un espacio en el

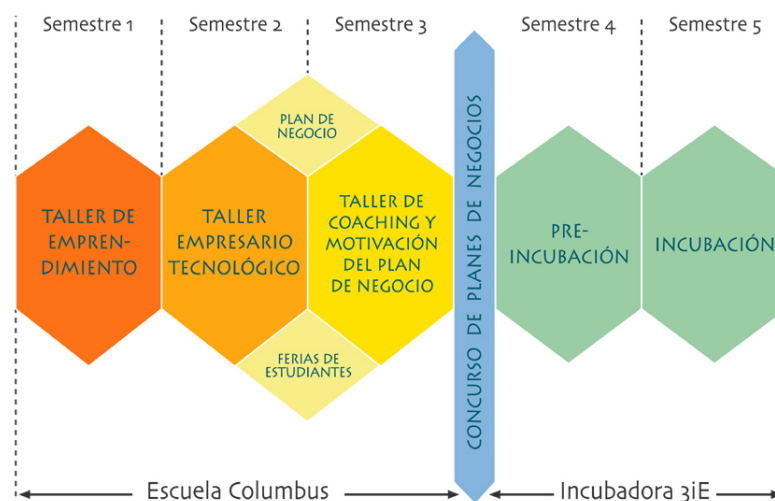
Campus San Joaquín que contempla impresoras 3D y máquinas de corte. Este es un ejemplo de cómo el Centro del Departamento de Ingeniería Comercial puede comenzar a crear lazos con iniciativas que de igual forma están comenzando a tomar fuerza, y que sientan las bases para construir un ecosistema de colaboración a futuro dentro de la Universidad con el fin de potenciar el desarrollo de los alumnos en áreas como la innovación y emprendimiento aplicado según el sello ingeniería, ciencia y tecnología de la USM.

6.5 USM promotora de emprendimiento

La Universidad, a través de la creación del 3IE dio un paso hacia el desarrollo de una nueva forma de creación de valor para sus alumnos y el país, y se sumó a un movimiento que comenzaba a tomar fuerza en Chile. El desarrollo emprendedor dentro del ecosistema universitario se ha visto mayormente afectado por las diferentes actividades que se han impulsado desde la incubadora. Es así como lo manifestaban en el año 2004 cuando nace la Escuela Columbus, entendiendo la vinculación entre universidades y sus profesionales como agentes transformadores de la economía del país mediante la generación de un ambiente que

potencie la creación de empresas y el autoempleo. Sumado al trabajo de la incubadora, con la Escuela Columbus se buscaba fomentar la cultura emprendedora de la sociedad, implementar programas educativos de desarrollo de la Capacidad Emprendedora en el ámbito Tecnológico y orientar ideas y proyectos hacia la Incubadora de Empresas Tecnológicas y los Capitales de Riesgo (Fuente: Instituto Internacional para la Innovación Empresarial, 3IE). El programa desarrollado contaba con varias etapas que sumaban una duración total de 5 semestres, pasando por el Taller de Emprendimiento hasta la incubación de la idea desarrollada.

Diagrama 2: Relación ramos Escuela Columbus con Incubadora 3IE



Fuente: Memoria 2002-2005, 3IE

Con un enfoque en el “aprender haciendo”, el programa de la Escuela daba inicio a su estrategia de desarrollo para una cultura emprendedora dentro de la Universidad. De estos programas participaron 247 alumnos, principalmente de carreras como Ingeniería Comercial (28%), Ingeniería Civil Industrial (28%) e Ingeniería Civil Electrónica (15%) (Fuente: Instituto Internacional para la Innovación Empresarial, 3IE). Lamentablemente, este programa no pasó del 2010 y lo construido se diluyó con el pasar de los años, justamente en un periodo donde el emprendimiento tomó una fuerza importante en las casas de estudios y protagonista en la formulación de políticas públicas a nivel nacional e internacional.

La Escuela Columbus respondía a la primera de las tres etapas identificadas por el 3IE en el proceso de estimulación del emprendimiento en la Universidad: i) pre incubación; ii) incubación y; iii) aceleración, etapas identificadas por el 3IE. El 3IE con un variado portafolio de programas ha incidido en ellas, siendo su especialidad la incubación. En ella reciben a proyectos con enfoque tecnológico que cuentan con un PMV desarrollado y un modelo de negocios inicial. La incubadora a través de su red de mentores, entrega apoyo en el desarrollo y perfeccionamiento del modelo de negocios,

validación comercial del producto, formulación de los planes de negocio, selección de partners tecnológicos y comerciales, difusión del producto y búsqueda de inversionistas y capital de riesgo (3IE, 2017b). No sólo a través de su proceso de incubación es que han logrado generar valor y desarrollo emprendedor para la Universidad y el mercado, sino que también a través de sus diferentes iniciativas y convocatorias en conjunto con industrias y emprendedores. Uno de sus programas más distintivos es “Booster Up”, el cual es un programa de aceleración de startups innovadoras de base tecnológica, orientado a resolver desafíos de innovación planteados por la industria, impulsando y facilitando la generación de nuevos negocios de alcance global (3IE, 2017c). Empresas como 3M, Aguas Andina, AesGener, Cellmedia, Cisco, Defontana, DuocUC, Fepasa, Indemin, Mapcity, Metrogas y Microsoft, han planteado sus desafíos los cuales recibieron más de 1900 postulaciones a lo largo de sus 4 versiones, lo cual se tradujo en el financiamiento a más de 50 startups en proceso de incubación, lo cual suma más de US\$2,5 millones (3IE, 2017c). El éxito de este modelo de trabajo colaborativo para el desarrollo de proyectos de innovación en empresas y el apoyo a emprendimientos de base tecnológica, el 2015 marcó un hito con la transferencia del

modelo Booster Up a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en Lima, Perú (3IE, 2017c).

La visibilidad en el mercado de los nuevos emprendimientos va de la mano con conseguir buenas fuentes de financiamiento, por ello dentro de las iniciativas del 3IE se encuentra “I&B”, evento que se realiza desde el 2014 donde se busca conectar emprendimientos tecnológicos de alto potencial con inversionistas y grandes compañías que buscan atraer innovación a sus procesos u oferta de valor. En sus 3 versiones han participado más de 65 startups, más de 50 inversionistas y 40 compañías (3IE, 2017d). Los emprendimientos participantes primeramente deben pasar por una etapa de selección y validación de propuestas, allí se realiza una revisión, análisis y corrección para generar un mejor atractivo para empresas e inversionistas.

Torneos de emprendimiento es parte de la otra línea de desarrollo emprendedor impulsado por la incubadora. Programa de innovación abierta que busca co-crear y acelerar emprendimientos tecnológicos de alto potencial, que responde a un desafío (3IE, 2017e). El último realizado corresponde a “Industrias Inteligentes”, este torneo buscó apoyar la conformación, desarrollo y crecimiento de

emprendimientos tecnológicos de impacto global con el uso de tecnologías habilitantes para resolver los desafíos de Industrias nacionales identificadas en el Programa Estratégico Nacional para Industrias Inteligentes de CORFO (3IE, 2017e). Esta convocatoria se realizó en conjunto con una invitación a startups enfocadas en el área de videojuegos lo que resultó en la selección de 15 emprendimientos para ser incubados por 3IE, de un total de 90 participantes. Además, fueron presentados al financiamiento de la línea 1 de SSAF de CORFO (3IE, 2017f).

Los programas impulsados por el 3IE han situado a la incubadora dentro de las mejores del país y de la misma manera a nivel internacional. CORFO realiza cada año un informe donde evalúa el impacto generado por las incubadoras del país, para ello cuenta con nueve dimensiones de interés con una ponderación de 1 a 5: i) financiamiento de la incubadora, ii) gestión interna e implementación de mejoras, iii) equipo de gestión, iv) institucionalidad y gobierno corporativo, v) vínculos y redes, vi) servicios de apoyo, vii) políticas de atracción y selección, viii) relación con el cliente e incidencia, y ix) resultados. Con una puntuación final de 3,6 para el 2017, el 3IE destaca sobre sus pares y su desempeño del año anterior. Destaca su desempeño

en políticas de atracción y selección (4,7) gracias a su estrategia de captación de proyectos de su interés. Igualmente, en la dimensión de vínculos y redes (4,2), destaca por su vasta red de vínculos con empresas privadas, institutos tecnológicos y asociaciones internacionales para el apoyo del emprendimiento (CORFO, 2017a). Dentro de las dimensiones con menor evaluación se encuentran resultados (2,5), esto se debe a que el 3IE cuenta con un proyecto incubado y uno graduado que han conseguido capital por montos de consideración. En cuanto a internacionalización, sólo un proyecto ha logrado exportaciones relevantes y en cuanto a ventas, más de la mitad de la cartera no registra ventas durante el 2016 (CORFO, 2017a).

En muy poco tiempo el 3IE ha logrado avances significativos para el desarrollo de su trabajo al servicio de la Universidad y el ecosistema emprendedor nacional. Comparativo al año 2016, mejoró en la dimensión de resultados gracias a su depurado sistema de selección, mejora en la creación de empleo de sus proyectos y en solicitudes de propiedad intelectual e industrial. También mejoró su dimensión de vínculos y redes gracias a las nuevas alianzas con Brasil, España, Taiwán y Portugal (CORFO, 2017a).

Comparativo a las 12 incubadoras apoyadas por CORFO durante 2016, el 3IE logra un notable desempeño en todas las dimensiones evaluadas con excepción de relación con el cliente e incidencia, la cual se debe a la evaluación que los propios incubados hicieron respecto a los servicios de la incubadora, la claridad del proceso de evaluación y selección, y la relevancia del apoyo de la incubadora en el desarrollo de su proyecto (CORFO, 2017a).

La evaluación que realizó CORFO condice con lo que ya había determinado en 2015 UBI GLOBAL con su ranking Global Benchmark 2015, que evaluó el rendimiento de más de 300 incubadoras a nivel mundial (UBI GLOBAL, 2015). Dentro de la evaluación realizada se consideraron tres macro aspectos: i) valor para el ecosistema, ii) valor para los clientes y, iii) atractivo. En el primero se desglosa el mejoramiento económico y la retención de talentos. Para el valor a los clientes, está el desarrollo de competencias, acceso a financiamiento y acceso a redes. Finalmente, en atractivo se encuentra la oferta de la incubadora y el rendimiento post incubación (UBI GLOBAL, 2015). La evaluación determinó una ponderación general de 70, situando al 3IE en el top global de mejor rendimiento de las

incubadoras evaluadas, cuya mejor ponderación fue de 72 (UBI GLOBAL, 2015).

El desarrollo logrado por el 3IE condice con el esfuerzo en el desarrollo de programas que estimulen la exploración de la veta tecnológica del país, que sumado a una gran participación de startups y empresas asociadas para el desarrollo en innovación industrial y de nuevas tecnologías que hacen su arribo al país. Desde una visión más interna, relacionado al vínculo entre alumnos de la Universidad y la incubadora, se puede constatar que se ha ido debilitando tras la salida del programa Escuela Columbus que incidía en el desarrollo de una cultura emprendedora en los alumnos de la Santa María. Es este hecho el cual genera una oportunidad de mejora para la Universidad en relación al apoyo de programas conjuntos con el 3IE, y por otra parte genera un espacio de acción para los diferentes departamentos para que de manera proactiva generen una vinculación entre esta temática que se ha tomado la agenda de políticas públicas a nivel internacional y sus áreas de conocimiento aplicado. De esta forma es que el Centro de Investigación de Emprendimiento del Departamento de Ingeniería Comercial puede convertirse en un Hub para la conexión entre diferentes áreas del conocimiento aplicado dentro de la Universidad, como

también en un punto de partida para la aplicación del conocimiento logrado de las temáticas abordadas actualmente, como por ejemplo el emprendimiento en mujeres. “Del estudio a la acción” sienta las bases para un desarrollo potencial y sustentable de una nueva cultura dentro de los futuros profesionales comerciales, primeramente, y de manera extensiva a las demás carreras de la Universidad, para que los profesionales del mañana tengan la opción de generar cambios sociales o industriales innovadores, ya sea con sus propios proyectos o dentro de las empresas, siempre basados en la experiencia desarrollada en la época formativa y que siempre será un mejor punto de partida a que esta no existiese.

6.6 Evaluación del plan estratégico del Centro de Investigación de Emprendimiento

El Centro de Investigación de Emprendimiento nació como una iniciativa del Departamento de Ingeniería Comercial y presentada a CORFO para su apoyo, con el fin de analizar y aportar al desarrollo del ecosistema de Chile y la región. Dentro de los objetivos de esta iniciativa se encuentran:

- Ser la continuación del proyecto CORFO 15-PES, metodologías de emprendimiento temprano.
- Continuar con la colaboración entre Digevo y el Departamento (Vinculación con la empresa)
- Desarrollar una organización que permita potenciar y proyectar la investigación respecto del emprendimiento
- Colaborar con los centros de emprendimiento e innovación (3IE, CCTVAL, AC3E), en materias de análisis de resultados y metodologías de Startups tempranos.
- Desarrollar publicaciones
- Colaborar con otras escuelas de negocios o centros de investigación de emprendimiento.
- Organizar conferencias y seminarios, buscando un mayor acercamiento con la comunidad de emprendedores, ser un punto de encuentro de emprendedores en Chile.

En los objetivos se hace mención a que esta iniciativa se enmarca como una continuación al proyecto CORFO 15-PES, el cual corresponde al Startup Journey. Esta es una metodología de capacitación y certificación para emprendimientos dinámicos que maximiza la probabilidad del proyecto a través de la relación con el ecosistema (CORFO, 2017b). Por otra parte, se menciona mantener las relaciones con Digevo, empresa tecnológica fundada por Roberto Musso, exalumno de la USM. Roberto se hizo conocido por ser un emprendedor serial fundando cerca de 25 empresas desde 1997. Digevo se caracteriza por su trabajo en el aceleramiento de startups digitales, transformación digital para empresas y servicios digitales para personas, y ha sido uno de los principales interesados en el desarrollo de programas como el impulsado por CORFO, The Startup Journey.

El Centro surge con una clara misión que en la propuesta a CORFO se definió como: “Ser centro de excelencia en la investigación de emprendimiento, que aporte a la generación de conocimiento en el ámbito del emprendimiento en Chile, América Latina y el Mundo, en especial emprendimiento dinámico y emprendimiento tecnológico. El centro busca aportar conocimiento, metodologías, y herramientas para potenciar el ecosistema emprendedor del país y la región”

(Fuente: Departamento de Ingeniería Comercial, UTFSM). Es así como se definieron las líneas investigativas principales:

- Factores de Éxito de emprendimientos en países emergentes
- Empresas B
- Mujeres emprendedoras
- Políticas públicas para la innovación y el emprendimiento
- Desarrollo de Ecosistemas emprendedores
- Transferencia Tecnológica para el emprendimiento
- Enseñanza y Aprendizaje de emprendimiento

El desarrollo de estas temáticas da pie a una oportunidad en la generación de contenido asociado a las nuevas tendencias en el emprendimiento y que escasamente se han visto sujetas a evaluación.

El equipo investigador del Departamento está formado por el Profesor Lionel Valenzuela, Director de Ingeniería Comercial, Profesor Juan Tapia y con el apoyo de los investigadores colaboradores como los Profesores Jorge Cea y Pablo Isla. A su vez se deja espacio para la

incorporación de más profesores, alumnos de postgrado, colaboradores internacionales y externos.

Para realizar el análisis estratégico, primeramente, se realizará un análisis PEST para entender en contexto como se inserta este proyecto del Departamento de Ingeniería Comercial, para luego a través de un análisis interno que permitirá dar sustento a la matriz FODA.

6.6.1 Análisis PEST

Como bien se mencionó en el marco teórico el análisis PEST es el acrónimo de las componentes Política, Económica, Social y Tecnológica a utilizar en el análisis. En este caso se busca describir el marco que define el emprendimiento y su desarrollo en estas cuatro perspectivas.

Ya se ha descrito cómo los países han visto con buenos ojos el emprendimiento como mecanismo de crecimiento social y económico, por lo mismo han estimulado a su desarrollo a través de diferentes inversiones y políticas públicas. Un claro ejemplo es el plan de acción Emprendimiento 2020 que presentó la Comisión Europea. Para el caso de Chile, el Estado también entendió que el camino a transitar para un desarrollo diferente a la matriz productiva

actual, dentro de esas componentes se encuentra el emprendimiento, por lo mismo en la Ley de Presupuesto de 2016 asignó más de US\$337 millones para emprendimiento y la competencia de empresas de menor tamaño, además de este monto cerca de US\$230 millones corresponden exclusivamente para CORFO (DIPRES, 2015). Por su parte, la Presidenta Michelle Bachelet para sus primeros 100 días de gobierno lanzó la Agenda de Productividad, Innovación y Crecimiento, a ejecutarse entre 2014 y 2018. Ésta ha sido la hoja de ruta seguida por el actual gobierno para el desarrollo económico del país y cuyo responsable es el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Uno de los ejes de acción de esta agenda es el “Impulso al emprendimiento y la innovación”, el cual contempla 7 medidas: i) incremento en financiamiento emprendedor temprano; ii) apoyo al capital de riesgo temprano; iii) fortalecimiento y regionalización del programa Start-Up Chile; iv) programa de fomento a la innovación empresarial; v) programa de difusión tecnológica; vi) laboratorio de innovación pública y; vii) programa de innovación social (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2014).

El Ministro de Economía Jorge Rodríguez Grossi, durante su participación en Social Chile 2017, mencionó

algunos de los logros obtenidos gracias a la Agenda de Productividad como el apoyo de más de mil proyectos a través de CORFO el 2016, la creación de 10 redes de Mentores, que en su conjunto agrupaban a más de mil empresarios y especialistas. También la instalación de 37 centros Co-works o centros de trabajo colaborativo a lo largo de Chile (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2017a). Cabe destacar que el Centro de Investigación de Emprendimiento fue uno de los proyectos financiados durante el 2016.

Para el presente análisis se considerará el marco Político, Económico, Social y Tecnológico en el cual se enmarca el Centro en su rol de investigador y estimulador de emprendimiento. Dentro de este rol que busca desempeñar, llega en un momento en que la base de políticas públicas es particularmente sólida. En los últimos dos gobiernos, se ha logrado una transición a un foco importante para el desarrollo de innovación y emprendimiento, y esto a su vez ha permitido un creciente aumento en el número de proyectos financiados con recursos estatales. La Ley de Presupuesto 2015 aumenta en un 50% los recursos destinados a CORFO, además de un aumento del 23% para el capital semilla, alcanzando más de \$3.000 millones, mientras que los subsidios semilla para emprendimientos de innovación (SSAF-I) crecen en un 43% y

superan los \$7.000 millones (Fuente: Ministerio de Economía, Fomento y Turismo).

El compromiso del Estado en esta materia no sólo se limitó al incremento en los recursos entregados a entidades como CORFO y sus programas de financiamiento a emprendedores, sino que también pasó por un involucramiento directo como nexo entre problemas del sector públicos, estudiantes, funcionarios públicos, usuarios y emprendedores. La medida 31 de la Agenda de Productividad establece la creación de un laboratorio de innovación pública encargado de pilotar proyectos innovadores para la entrega de soluciones a organismos públicos quienes trabajan en conjunto a CORFO quien es el encargado de este laboratorio (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2017b). El Laboratorio de Gobierno entrega una base sólida para la exploración de nuevas formas de afrontar problemas sociales desde una vista de la colaboración de diferentes actores, por lo mismo abre una puerta bien interesante para el estudio respectivo de resultados logrados, metodologías de aprendizaje y trabajo que puedan ser replicadas por otros actores con igual éxito, tal como lo plantea la misión del Centro de Investigación de Emprendimiento.

Otro ejemplo exitoso por parte del Estado es el modelo implementado en Start-Up Chile, aceleradora de startups provenientes de todo el mundo. Esto ha generado que Chile se convierta en el mejor ecosistema de emprendimiento de Latinoamérica. La escuela de emprendimiento de Start-Up Chile juega un rol importante para el desarrollo de los emprendimientos participantes del programa. Los autores González-Uribe y Leatherbee (2016) realizaron un estudio sobre el efecto de los programas de aceleración en el desempeño de la startup y de la importancia del “capital emprendedor” en los nuevos emprendimientos. Los resultados muestran que el espacio de oficina compartido, dinero en efectivo sin participación compensatoria y la participación en la escuela de emprendimiento causa un incremento entre un 21 a 45% de probabilidad de levantar capital, aumenta el monto del capital levantado entre tres y seis veces, y quintuplica la valuación de la compañía (González-Uribe & Leatherbee, 2016). Por otro lado, los autores señalan que el capital emprendedor es una combinación de certificación, acceso a importantes redes de contactos, conocimientos de cómo hacer crecer un emprendimiento, y auto-eficacia. Por lo tanto, el diseño de intervenciones que aumenten el capital emprendedor entre la población de emprendedores debiera ser

una tarea significativa e importante (González-Uribe & Leatherbee, 2016). Es posible ver que las políticas implementadas para el desarrollo y estimulación del emprendimiento entregan un marco favorable para el Centro del Departamento de Ingeniería Comercial, además de casos de éxito sobre iniciativas que están siendo implementadas en otros centros con el mismo fin.

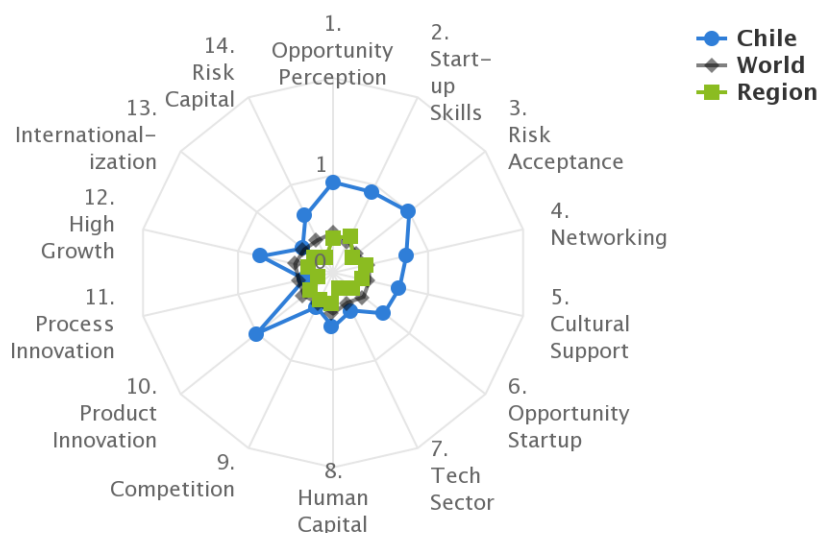
Bajo la perspectiva económica, en un país como Chile cuya matriz productiva se centra en la exportación de materias primas y con principal fuerza el cobre, el último año se ha experimentado un alza importante desde los mínimos registrados en 2016 con 220¢/lb y que hoy registra un valor cercano a los 310¢/lb (Fuente: Comisión Chilena del Cobre, COCHILCO). Este año ha presentado un repunte para la entrada de divisas más importante para el país, pero a la vez ha puesto a la industria en el medio de los cuestionamientos sobre su estabilidad y la dependencia del país a sus fluctuaciones. Por lo mismo, medidas como la implementación de la Agenda de Productividad con foco en el desarrollo emprendedor es de relevancia para dar el paso hacia convertirse en una economía impulsada por la innovación en vez de la eficiencia, categoría que atribuye actualmente la GEM a Chile. A su vez, el reporte global de

la Global Entrepreneurship Research Association (2017), muestra que el país posee un índice de emprendimientos por oportunidad/emprendimientos por necesidad igual a 2,8; lo que es una señal positiva pues cabe recordar que el progreso se genera a base de emprendimientos basados en oportunidades. También se destaca que el impacto del emprendimiento está en un 57% de los casos relacionado con innovación (Global Entrepreneurship Research Association, 2017).

El desarrollo económico del país de la mano del fomento del emprendimiento, ha llevado a ser reconocido por la Global Entrepreneurship and Development Index como la economía con mejor ecosistema para emprender e innovar en la región y la 18° a nivel mundial (GEDI, 2017). Esto tras la evaluación de 14 pilares que se pueden apreciar en el diagrama 3, donde también se muestra un gran liderazgo en innovación de productos.

Diagrama 3: Comparativo de 14 pilares índice GEDI

14 Pillar Comparison



Fuente: The Global Entrepreneurship and Development Index, GEDI

De esta misma forma, en el informe nacional 2016 de la Global University Entrepreneurial Spirit Student's Survey (GUESSS) realizado por académicos de la Universidad Católica del Norte y la recolección de información en conjunto con otras 20 universidades nacionales, de un universo de más de 6.000 respuestas de estudiantes universitarios determinaron que el 8,3% de los estudiantes son emprendedores activos, ya que se encuentran gestionando su propio negocio. Además, el 90,8 % corresponde a estudiantes de pregrado y las áreas en las que se

desenvuelven sus emprendimientos son el sector del comercio con un 23,5% y sólo un 9,7% en tecnologías de la información y comunicaciones (TICs) (Romaní, Atienza, & Rojas, 2016). A pesar de estas tendencias, el estudio reveló que sólo el 8,2% de los estudiantes quiere seguir el camino del emprendimiento, pero a su vez un 62,3% considera que existe un clima favorable en las universidades para ser emprendedor (Romaní et al., 2016). Estos resultados no condicen con el pujante ecosistema co-construido por diferentes actores y que han posicionado al país como líder en la región. Es un reto para el Centro lograr, primeramente, un involucramiento a pesar de que los alumnos manifiestan buen clima dentro de las universidades, y luego incidir en la estimulación del camino emprendedor en los alumnos que tendrán un impacto aditivo en la economía nacional.

El emprendimiento también ha abarcado otra área importante en el desarrollo de un país, a nivel social ha permitido llevar grandes cambios especialmente de ciertos paradigmas en la construcción conjunta de valor en la sociedad. Esto además ha impulsado el desarrollo de emprendimientos sociales y una nueva concepción de construcción del tejido económico-social a través de los openlabs y laboratorios de innovación ciudadana. Estas

nuevas formas de hacer emprendimiento han marcado la pauta de la realidad nacional e internacional, especialmente la que respecta a los emprendimientos sociales que a su vez han sido reconocidos por el gobierno en su Agenda de Productividad con la medida 32 que se compromete a entregar un mayor apoyo a estas iniciativas y que finalmente derivó en la aprobación de las bases para el Subsidio Semilla de Asignación Flexible para Emprendimientos de Innovación Social (SSAF-S) (Fuente: Ministerio de Economía, Fomento y Turismo).

El involucramiento de diferentes actores de la sociedad ha supuesto una adición en el camino a soluciones de problemas comunes además de los derivados por oportunidades comerciales. Esto también abre la puerta a un cambio de paradigma en la forma de emprender, siendo muy diferente a 7 o 10 años atrás, donde la colaboración, co-construcción y el involucramiento de los diferentes actores de un tema, dan la posibilidad de crear valor de forma conjunta. Es así como hoy en día existen iniciativas como Infante 1415, ubicado en la comuna de Providencia, que es un centro de creación público y municipal abierto a la ciudadanía con el fin de favorecer la innovación y la creatividad desde el trabajo colaborativo y la participación

(Ilustre Municipalidad de Providencia, 2016). La vinculación entre actores es de vital relevancia para avanzar hacia un tejido social más inclusivo y participativo, donde el emprendimiento y la innovación juegan un rol preponderante pero no exclusivo. En palabras del mismo Ministro de Economía Jorge Rodríguez Grossi, en su participación en el evento Social Chile 2017, “estamos convencidos que la innovación y el emprendimiento social juegan un rol fundamental para un crecimiento más igualitario” (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2017a). Por otro lado, llama la atención que al ser consultados en el informe nacional GUESSS sobre la motivación de los emprendedores activos, la “resolución de problemas sociales que las empresas privadas no tienen en cuenta” obtuvo la menor de las valoraciones a diferencia de “avanzar en mi carrera en el mundo de los negocios” que obtuvo la mayor (Romaní et al., 2016). Esto da cuenta de una sensación de contradicción entre las motivaciones de los alumnos universitarios y actualmente emprendedores, con la del esfuerzo impulsado por ciertos actores dentro y fuera del mundo del emprendimiento para dar un giro a este camino no solo como uno de movilidad económica, sino que también como una de cambio social. A pesar de esta aparente contradicción, tanto nacional como internacionalmente, los caminos apuntan hacia esa dirección

en la co-construcción de valor y es tarea de los diversos actores dentro del mundo de la innovación y el emprendimiento saber leerlos como tal. Esto ayuda en gran medida para ser considerado en el camino que quiere construir el Centro de Investigación de Emprendimiento del Departamento de ingeniería Comercial, además de avanzar en la generación de percepción en la de cómo se conecta la sociedad y su involucramiento en los diferentes temas que ahora comienza a tomar en sus manos con la sensación de que mucho pueden hacer.

Como en el presente análisis se enfoca desde la perspectiva del Centro como un agente investigador y estimulador del emprendimiento, para el componente tecnológico se puede considerar las diferentes herramientas y metodologías de estimulación a emprendedores que se utilizan en el mundo por instituciones similares. A partir del punto 6.1 se hizo una revisión de algunos ejemplos tanto nacional como internacional, donde llama por ejemplo la atención la metodología implementada por la European Innovation Academy con un programa de 3 semanas intensivas y abarcando desde la etapa de ideación hasta levantamiento de capital, busca ayudar a nuevos emprendedores a dar sus primeros pasos. De hecho, la búsqueda de nuevas formas de

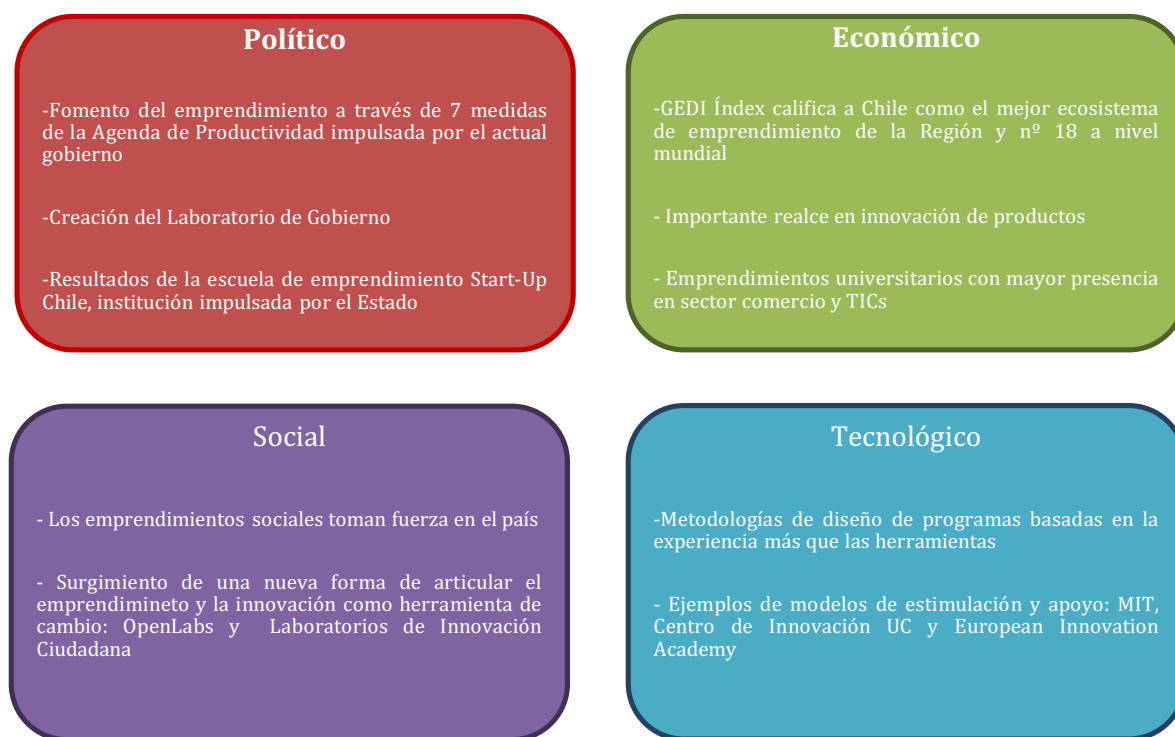
fomentar la creación de capital emprendedor en los participantes de estos programas es un reto constante para programas, centros de emprendimiento y aceleradoras. Por su lado, el Martin Trust Center del MIT optó por empapar a sus alumnos del mundo emprendedor con su festival $t=0$ que reúne a actuales y futuros emprendedores para generar las primeras conexiones entre ellos, así como la oportunidad de comenzar a crear redes que son de gran importancia para avanzar en el camino como emprendedor. También la Pontificia Universidad Católica de Chile a través de su Centro de Innovación posee programas como Jump Chile y Brain Chile busca atraer a emprendedores con ideas de negocios y con énfasis en el área científico-tecnológico, en el caso de Brain Chile, para ayudar a construir sus proyectos a través de una metodología basada en la validación de conocimiento y supuestos.

A pesar de las variadas formas de lograr un objetivo concreto como lo es estimular el emprendimiento y entregar capital emprendedor a los participantes de los programas que les permita surgir con sus proyectos. Por su parte, (Gonzalez-Uribe y Leatherbee (2016) realizaron un estudio sobre la efectividad del programa implementado por Start-Up Chile donde se da luces que sólo la contribución de dinero en efectivo y espacio de oficina compartido no son suficientes

para mejorar el desempeño de nuevos emprendimientos. En cambio, la combinación de actividades, experiencias y oportunidades de aprendizaje es lo que marcará la diferencia. Por lo mismo se puede extrapolar que el viaje toma mayor relevancia que el destino mismo, donde la suma de experiencia y encuentros van marcando el paso del emprendedor en su camino, por lo que el foco de las instituciones involucradas en el mundo de la innovación y el emprendimiento deben considerar un diseño de programas basado en la experiencia más que la entrega de conocimiento y herramientas, que de igual manera son importantes.

A continuación, se presenta un cuadro resumen del análisis PEST

Diagrama 4: Recuadro resumen análisis PEST



Fuente: Elaboración Propia

A raíz de este análisis PEST, se puede obtener una concepción más acabada de cómo se mueve el mundo que abarca la innovación y el emprendimiento. Pero a su vez es importante saber con qué herramientas cuenta el Centro de Investigación de Emprendimiento para sumarse y construir valor para la comunidad que lo integra, y por supuesto para el país. Es por ello que a continuación se realizará un análisis FODA con el fin de determinar los puntos fuertes de esta

iniciativa, detalles a pulir, oportunidades a las que estar atentos y posibles amenazas a minimizar.

6.6.2 Análisis FODA

Fortalezas

Sin duda, para hacer el siguiente análisis se debe poner énfasis en la institución que está detrás de la iniciativa del Centro, que en este caso es el Departamento de Ingeniería Comercial. El Departamento imparte la carrera de Ingeniería Comercial en su modalidad de diurno y vespertino, en Santiago y Valparaíso, que el año 2011 obtuvo la máxima acreditación para una carrera de pregrado, 7 años, y actualmente se encuentra en proceso de acreditación. Además, cuenta con el MBA Magíster en Gestión Empresarial que posee 38 promociones de admisión y está acreditado a nivel internacional por la Asociación Mundial de MBAs (Fuente: Departamento de Ingeniería Comercial, UTFSM). No sólo la carrera como el MBA gozan de buen prestigio, sino que el cuerpo docente juega un papel relevante en ello, además que profesores del Departamento serán los encargados en conducir investigaciones respectivo a las temáticas de interés del Centro. Todos los profesores, tanto de jornada completa como parcial del Departamento, cuentan con grado

de magíster y/o doctor, incluyendo algunos títulos y grados extranjeros (Fuente: Departamento de Ingeniería Comercial, UTFSM). Por otro lado, el Departamento cuenta con una Unidad de Apoyo a la Investigación, cuenta con recursos propios para aquello y existe un gran interés para realizar investigaciones. Además, se cuenta con programas de mejora y actualización de la docencia y la gestión académica lo que permite entregar mejores herramientas a los docentes que han sido a la vez muy bien evaluados.

Debilidades

El año 2015 se concretó la creación del Departamento de Ingeniería Comercial, que antes dependía del Departamento de Industrias. Esto significó la estructuración de una nueva entidad y la independencia en la toma de decisiones referente a la carrera y el futuro de sus estudiantes. Esto generó una decisión en el cambio del enfoque del profesional Comercial de la Santa María, que dentro de la Universidad poco a poco ha comenzado a desmarcarse del sello que dejó el Departamento de Industrias y que para el mercado sigue siendo el enfoque con el que ven al Ingeniero Comercial, uno más duro, pragmático y ejecutor. Esto sin duda pone un obstáculo para el nuevo perfil buscado por la Dirección del Departamento y que sin duda la percepción externa no

relaciona en absoluto con un perfil emprendedor o considera que se encuentren profesionales en esta área.

El Departamento si bien cuenta con una red de apoyo para la investigación, posee una baja tasa de publicaciones respecto a los estándares USM. Por otro lado, existe una carente infraestructura para la vinculación y desarrollo de actividades entre profesores de jornada parcial y completa. Además, es necesario una actualización de las metodologías de enseñanza en conjunto con la malla curricular, la cual ya está en proceso.

Por otra parte, el nuevo Departamento no contaba con experiencia previa en el mundo del emprendimiento, ya que su sello anterior no contemplaba aquella área. Esto implica una falta de conocimientos para la generación de estrategias en la estimulación de emprendimiento y un reciente acercamiento con el área significa demasiado trabajo para colocarse al corriente del avance en este mundo. Esto provoca una generación de contenido, investigación, redes y programas de una manera más lenta, ya que no es un área de dominio del staff de profesores del Departamento y sólo se basa en relaciones recientes con el mundo del emprendimiento.

Oportunidades

Si bien la poca cercanía con el mundo del emprendimiento es una debilidad para el naciente Centro, también genera una oportunidad si se analiza desde la perspectiva que las ideas, programas e investigación gozan de la libertad de concepciones previas sobre la temática, pues es un mundo que avanza con bastante rapidez en su desarrollo interno y la forma en que se relaciona con otras áreas dentro y fuera de la academia. Esto da libertad al Centro para acogerse a movimientos recientes y revolucionarios sobre cómo entender la innovación y el emprendimiento, metodologías de trabajo e impacto generado en diferentes áreas de la sociedad. Como ejemplo están los laboratorios de innovación ciudadana, emprendimientos sociales y conexión entre nuevos negocios en vías al desarrollo de una economía circular.

La creación del Departamento genera la posibilidad de generar un sello propio para los futuros Comerciales de la Santa María a través de la reconfiguración de su malla académica a través de la inclusión de temáticas referentes a nueva economía, emprendimiento social, modelo de trabajo de cooperativas y creación de valor a través del diseño de servicios. Esto abre las puertas al trabajo con alumnos con

apertura a temas de la actualidad y que además permite un mejor acercamiento a futuras actividades del Centro junto con una mejor vinculación de este con los alumnos.

Por otra parte, es importante que el Centro se sume al creciente interés por la resolución de temáticas de carácter social, ya que es un tipo de emprendimiento que cada año va más al alza. Esto responde no solo da la oportunidad al Centro de explorar nuevas metodologías de trabajo y detección de problemas, así como un enfoque diferente de concebir el emprendimiento, sino que también da la oportunidad de lograr una vinculación con diferentes actores de la sociedad que son potenciales beneficiarios del trabajo de este tipo de emprendimientos.

Otra potencial opción de desarrollo para el Centro es la vinculación con los espacios abiertos de innovación, Open Labs o el caso más concreto, Infante 1415 de la Municipalidad de Providencia. La presencia de la Universidad a través del Centro del Departamento, genera una forma de vinculación con el medio más allá de lo tradicional, entregando una opción de trabajo directo con la sociedad civil que poco a poco se ha comenzado a empoderar e incorporar a instancias como éstas de una forma organizada

y pos del trabajo conjunto para la resolución de problemáticas que les afectan directamente y a la comunidad.

Amenazas

Las actividades del Centro necesitan contar con un espacio dentro de la Universidad que permitan el encuentro de diferentes actores. Esto se ve dificultado pues el diseño del Campus Vitacura, que es donde se encuentra el Departamento de Ingeniería Comercial, posee un diseño exclusivo de formato aula, esto impide la libertad de generar apropiación del espacio de forma creativa lo que puede convertirse en una piedra de tope para actividades diseñadas con esa dinámica. Por otro lado, el financiamiento desde la Universidad para la habilitación de nuevos espacios dentro del Campus que pueden beneficiar a las diferentes carreras es un hecho incierto y cuyas consecuencias se pueden apreciar en los actuales problemas que existen simplemente con la distribución de salas para las actividades meramente académicas.

Este año 2017 ha estado marcado particularmente por los comicios electorales para la elección del próximo mandatario del país. El gobierno saliente impulsó una agenda con especial enfoque en la innovación y emprendimiento. Las

elecciones han causado especial incertidumbre en esta temática pues los mecanismos de estimulación no son los mismos, al igual que el enfoque de los candidatos en el tema. Sin duda el cambio de la Agenda de Productividad genera dudas sobre el financiamiento que existirá para el apoyo de nuevos proyectos y para instituciones como CORFO. Esto puede causar una dificultad para en la obtención de financiamiento vía el Estado para proyectos del Centro.

Diagrama 5: Análisis FODA



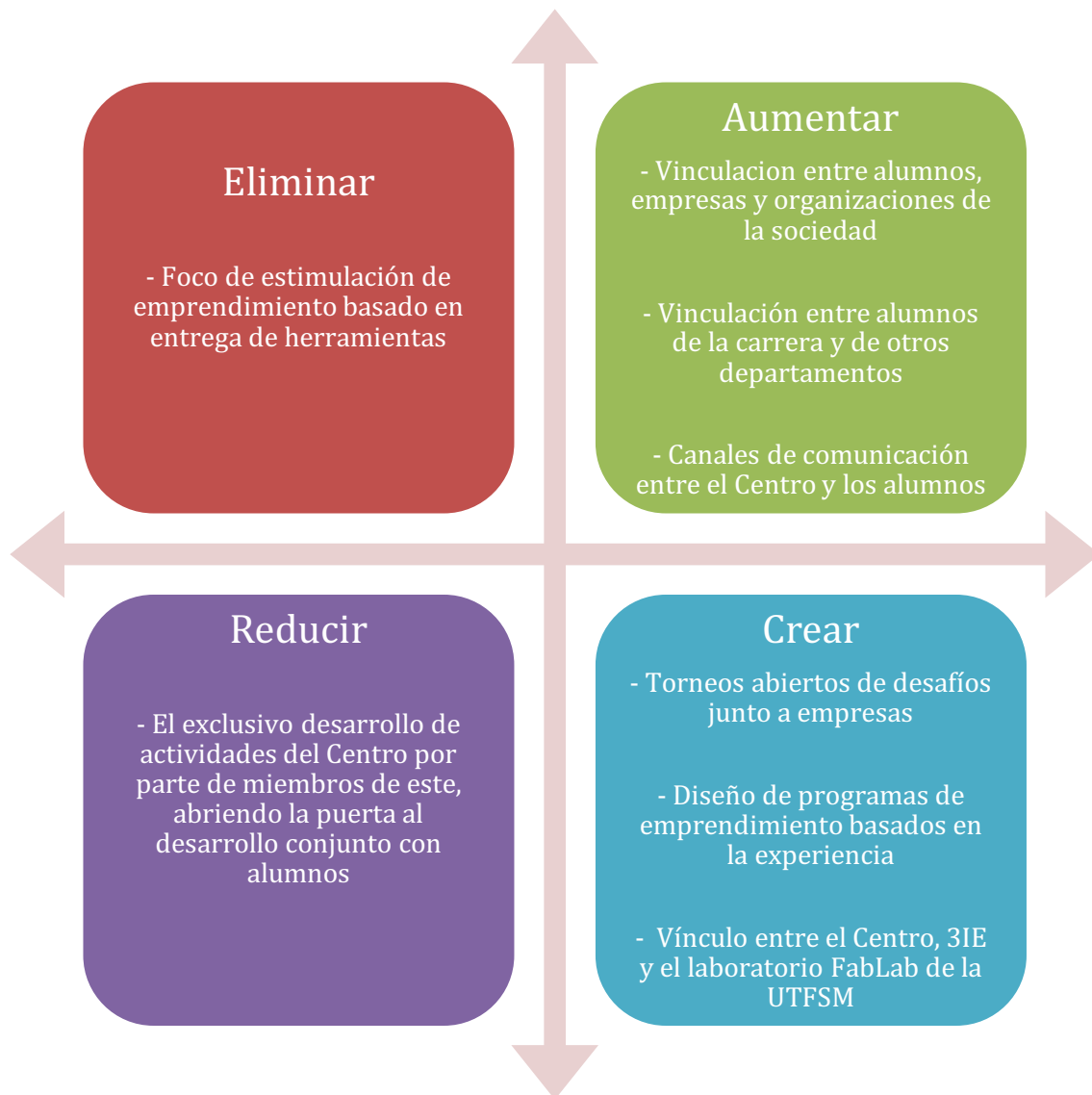
Fuente: Elaboración Propia

6.6.3 Matriz Eliminar-Reducir-Aumentar-Crear

La creación del Centro de Investigación de Emprendimiento no sólo responde a aquella necesidad, sino que también a un deseo por parte del Departamento de Ingeniería Comercial de dar un nuevo sello a los alumnos de la carrera, así como también contribuir con el desarrollo de emprendedores a través de investigaciones que sean herramientas de mejora para estos. Si bien el desarrollo como Centro de Investigación cuenta con una gran ventaja, ya que con el apoyo de CORFO tiene una serie de temas estudiados de manera individual por algunas instituciones, pero nada centralizado que permita ser una fuente de conocimiento relevante a la cual recurrir en temas como los que propone el Centro en su línea investigativa. Por otro lado, el Centro de Investigación nace como una de las aristas del desarrollo que busca el Departamento de Ingeniería Comercial, pues la otra es la estimulación del emprendimiento en los alumnos de la carrera junto con el desarrollo de un perfil más comprometido con la sociedad, aspectos considerados en la construcción de la nueva malla de la carrera. El desarrollo de la vinculación de los alumnos con el Centro no está trabajado aún y sobre cómo el Centro puede generar valor a estos, y es por ello que a través de una matriz eliminar-reducir-aumentar-crear se busca generar un océano azul para el Centro, así como una

atractiva curva de valor respecto al trabajo desarrollado por otras instituciones similares.

Diagrama 6: Matriz eliminar-reducir-aumentar-crear



Fuente: Elaboración Propia

La elección propuesta en la matriz corresponde a un comparativo realizado con otras instituciones que llevan más tiempo trabajando en esta área, como lo son las propuestas al inicio del punto 6 en el presente trabajo.

Eliminar

Cambiar el foco de la entrega de herramientas para desarrollar un emprendimiento, es algo que poco a poco han cambiado los actores relevantes en el mundo del emprendimiento, pues como concluyeron Gonzalez-Uribe y Leatherbee (2016), la combinación de actividades, experiencias y oportunidades de aprendizaje es lo que marcará la diferencia, refiriéndose a la efectividad del programa Start-Up Chile. Por otro lado, el programa de la EIA que ofrece una experiencia acelerada de emprender en 3 semanas, donde las herramientas toman un rol secundario pues estas se encuentran totalmente disponibles para los participantes, pero no son el foco del trabajo.

Reducir

El desarrollo de programas y actividades no debe ser algo exclusivo de los miembros del Centro, la interacción entre alumnos y el Centro debe ser no sólo como participantes de las actividades, sino que también como co-creadores de

ellas. Esto permite que se pueda moldear y co-crear experiencias sobre temáticas que son de especial relevancia para las nuevas generaciones, como lo es empresas B, emprendimiento social, economía circular y sobre tecnologías que toman fuerza como digital currency (dinero digital).

Aumentar

La vinculación entre alumnos y empresa debe convertirse en una estrategia de mediano plazo para cimentar el nuevo perfil del Ingeniero Comercial en el mercado laboral, conjuntamente con el nuevo set de áreas desarrolladas con iniciativas del Departamento y el Centro. Esta vinculación es variada en instituciones similares, sólo cabe recordar el caso del programa Sin Límites del Centro de Innovación UC. La vinculación a la que debe apuntar el Centro debe responder a buscar un trabajo colaborativo para el desarrollo de nuevos negocios, planteamiento de desafíos por las empresas que generen experiencia de trabajo colaborativo entre éstas y los alumnos, experiencia que genera un valor positivo no sólo en el desarrollo de experiencias relacionadas con innovación y emprendimiento, sino que también de carácter similar a la obtenida por una práctica laboral, pero con un enfoque totalmente diferente.

Ahora bien, la vinculación no sólo pasa por la industria, sino que también por generar relaciones con la sociedad y las diferentes agrupaciones que buscan generar valor para la construcción de un nuevo tejido social. ONGs, fundaciones y agrupaciones de ciudadanos no pueden quedar fuera de este enfoque. Esto no sólo debe pasar por una iniciativa del Centro, sino que, a nivel institucional, pero puede ser este el primer paso para aquello en Santiago. La vinculación con estas organizaciones permite desarrollar temáticas en las cuáles no están inmersos los actuales profesionales de la Santa María y con ello poder co-crear valor a través de la resolución de problemáticas sociales desde la creatividad, innovación y el emprendimiento.

La vinculación interna es de vital importancia, a través de ella se pueden juntar diferentes profesionales para la construcción de valor nacida de experiencias desarrolladas por el Centro. Por lo mismo es importante generar un nexo entre el resto de los departamentos de la Universidad y el de Ingeniería Comercial, con el fin de extender una experiencia que multiplica las chances de replicar un ecosistema como el que se vive en otras instituciones similares y al que se verán enfrentados los alumnos cuando salgan de la Universidad.

La apertura de nuevos y mejores canales de comunicación entre el Centro y los alumnos es vital, eso no sólo incidirá en una mejora en el interés por las actividades desarrolladas por este, sino que también generará un potencial involucramiento de estos para el desarrollo de nuevas ideas y un aumento en la participación, característica no muy presente en los alumnos del Campus Vitacura.

Crear

Diseño de programas basados en la experiencia como fin y no el finalizar con un emprendimiento o entregar la mayor cantidad de herramientas posibles. Este nuevo concepto se basa en que la universidad es una etapa de exploración y juego en un ambiente seguro para los alumnos. Por este motivo el objetivo de los programas no debe centrarse en una métrica de cuantas herramientas entregó o cuántas horas de capacitación recibieron los alumnos, sino que en cómo los alumnos lograron experimentar lo que es emprender desde un punto de vista basado en el juego. Esta es la mejor forma de lograr aprendizaje y de realmente los alumnos saber si es el camino que desean seguir o no, pero de otra forma no se logra generar impacto en ellos y aunque la respuesta sobre si seguir este camino es negativa, quiéralo o no, el alumno asimiló el concepto, la experiencia y descubrió más de su potencial

como profesional. Es por ello que hoy en día toman fuerza las metodologías de “gamification” (ludificación), que buscan a través de la lógica de transformar el aprendizaje en un juego y basándose en estos mismos para la entrega del contenido.

La creación de torneos con desafíos enfocados a empresas es una propuesta que se enmarca en conjunto con el aumento de la vinculación con otros departamentos, pues la generación de equipos multidisciplinarios de alumnos que respondan a desafíos planteados por empresas con tal de generar una co-creación de soluciones innovadoras combinando los conocimientos de la empresa y los alumnos.

Crear un vínculo entre el 3IE, líder en el área de emprendimiento tecnológico a nivel nacional y el Laboratorio de Prototipado Rápido FabLab UTFSM, es prospecto de alianza muy beneficiosa para la creación de valor a los mismos alumnos de la carrera y sumado a la vinculación con otros departamentos, para el resto de los futuros profesionales del área de ingeniería. Esto permitirá generar un conocimiento y experimentación más acelerada en los alumnos a través de la combinación con programas basados en experiencias que generarán una red de apoyo sólida para

la creación de un ecosistema de emprendimiento integrado con diferentes unidades dentro de la Universidad.

6.6.4 Propuesta

Dado el análisis realizado previamente para el Centro de Investigación de Emprendimiento del Departamento de Ingeniería Comercial, y con el fin de proponer un avance de este hacia la estimulación del emprendimiento como parte de sus áreas de desarrollo en una vinculación interna con los alumnos de la carrera, que además puedan convertirse en futuros casos de estudio que permitan ampliar la evidencia empírica para el mejor desarrollo de futuros emprendimientos, y utilizando la matriz de eliminar-reducir-aumentar-crear, se realiza la **propuesta de constitución de una orgánica aparte que contemple un foco en la estimulación del emprendimiento en los alumnos de la carrera**. A través de la utilización del Business Model Canvas, se dará contexto y forma a la propuesta de valor con la cual el Centro debe aspirar entregar, con el fin de desarrollar de forma provechosa no sólo su tarea de investigador, sino que también de estimulador dentro de las aulas del Campus Vitacura, donde cuenta con alumnos de gran potencial y nuevas generaciones abiertas a experimentar.

Para el desarrollo de la propuesta, es necesario generar un organigrama del centro que contemple esta área que no debiese ser cubierta por el área investigativa, sino que contar con un espacio interrelacionado con el anterior, para ello se propone lo siguiente:

Diagrama 7: Propuesta organigrama



Fuente: Elaboración Propia

Esta propuesta de organigrama no corresponde a una tradicional estructura jerárquica, pues está basada en la metodología llamada Holacracy. Esta metodología propone la definición de roles en vez de descripciones de trabajos, autoridad distribuida, rápidas interacciones y a su vez reglas transparentes (Holacracy, 2017). A través de la definición clara de estos tres roles que están sumergidos en el centro y conviven entre sí, da espacio suficiente y necesario para la interacción con los otros dos, pues existirán instancias de trabajo conjunto como por ejemplo el desarrollo de una investigación utilizando información del desempeño logrado por programas del área de I+e y los mismos participantes. Así mismo, para el desarrollo de nuevos programas será vital la información que se tenga a raíz de investigaciones y sobre los vínculos logrados con la industria y la sociedad.

El modelo de Holacracy además contempla un cambio hacia nuevas formas de autoridad, de una forma delegada a una distribuida. De esta manera no se está supeditado a una aprobación superior general, sino que hace referencia al cambio de las decisiones jerárquicas por una serie de equipos conectados pero autónomos (Holacracy, 2017), como los definidos en la propuesta, quienes velan por el cumplimiento del rol que les compete, integrando en las variables de

decisión a otros equipos o “círculos” con el fin de generar un mejor objetivo.

Para el caso del área de I+e, se debiese contar al menos con un rol de Coordinador Programático, Equipo Metodológico y Relacionador Sansano. El Coordinador Programático estará a cargo de la gestión de los programas del centro, creación y dirección. Esto será apoyado por el Equipo Metodológico quienes harán posible la creación y desarrollo de los programas, así como el análisis de sus resultados. Finalmente, el Relacionador Sansano será el encargado de generar el vínculo entre el alumnado con el Centro, además de crear puentes con otras unidades dentro de la Universidad. A su vez, en trabajo conjunto entre el equipo Metodológico y el Relacionador Sansano, se buscará detectar en conjunto con el alumnado, temas de interés para el desarrollo de nuevos programas y generar una co-creación de estos involucrándolos.

Vinculación con la industria y la sociedad, también cumple un rol fundamental para la estructuración del Centro de una manera integral. Es por eso que aquí se debiese contar con al menos un Coordinador de Programas con la Industria y un Coordinador de Programas con la Sociedad Civil y

Agentes de Cambio. El primero estará encargado de vincular y crear puntos de encuentro con la industria en el área de emprendimiento e innovación, donde se pueda relacionar el centro a través de sus investigaciones o programas de estimulación. El segundo, será quién cree puentes entre el Centro, el Departamento y la sociedad civil especialmente, así como con agentes de cambios quienes son emprendedores y ONG's. El involucramiento de la sociedad civil es de especial importancia dado que ésta cada vez va colocándose en posiciones de poder con el fin de generar un avance en sus demandas y la concreción de proyectos que atañen a sus comunidades.

El nuevo rol del Centro que toma carácter de independiente de su labor investigadora, debe analizar seguir los lineamientos, que utilizando el Business Model Canvas, se proponen para propuesta de valor y su desarrollo sustentable.

6.6.4.1 Business Model Canvas

Si bien el Centro es parte del Departamento de Ingeniería Comercial, y que a través de éste se le asigna una partida presupuestaria, es necesaria la sustentabilidad económica del Centro para un eficiente funcionamiento a

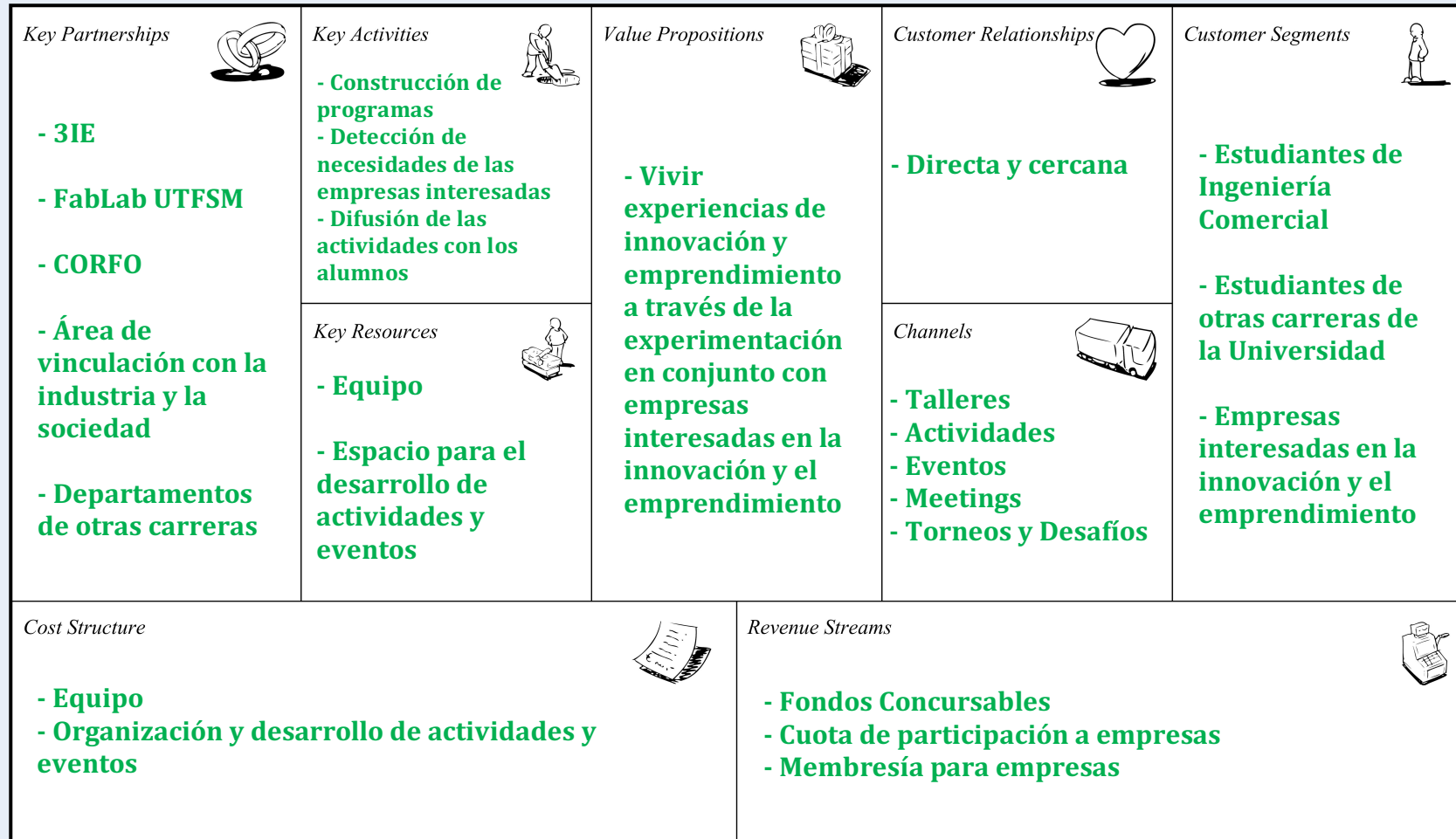
futuro. Con la ayuda del Business Model Canvas, se propone un modelo de funcionamiento para el área de I+e, junto con un modelo de financiamiento posible a implementar.

The Business Model Canvas

Designed for: **Pedro Gutiérrez Gálvez**

Designed by:
**Centro de Investigación de
Emprendimiento**

On: Day Month Year
Iteration: 1



www.businessmodelgeneration.com

Fuente: Business Model Generation

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/> or send a letter to Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.



Propuesta de valor

El área de I+e del Centro de Investigación de Emprendimiento entrega experiencias de innovación y emprendimiento a alumnos de la carrera de Ingeniería Comercial, así como a los de otras carreras de la Universidad. Todo esto basado en la metodología de gamification (ludificación) incorporando herramientas y enseñanza de habilidades emprendedoras a través del juego. Sumado a la participación directa con empresas interesadas en el desarrollo innovador y emprendedor, se vincula con los alumnos para experimentar en conjunto y así entregar un valor agregado a empresas y experiencia a los alumnos en un ecosistema seguro y de apoyo.

Clientes

I+e busca trabajar con alumnos de la carrera de Ingeniería Comercial y sumar a los de otras carreras de la Universidad. Por su parte, también busca vincularse con empresas de diferentes industrias que ven en la innovación y el emprendimiento un potencial de crecimiento y desarrollo para sus negocios y orgánica interna. Para ello, la vinculación entre estos actores es además fundamental para potenciar el beneficio de ambos. Por un lado, la interacción temprana de los alumnos con la empresa en el desarrollo de

temáticas nuevas como la innovación y emprendimiento, trabajo interdisciplinario y fuera de las tradicionales áreas de desarrollo de su profesión. Y por el lado de las empresas, poder trabajar con nuevas generaciones que poseen un mayor interés por nuevas tecnologías y formas de hacer las cosas, resolución de desafíos planteados y contar con una potencial conexión entre sus negocios y los futuros profesionales.

Canales de distribución

Para la entrega de la propuesta de valor, se hace fundamental hacerlo a través de diferentes formatos, pues estos se ajustarán mejor a los diferentes clientes. Por ello, es que se insta a que sea a través de talleres, actividades, eventos, meetings, torneos y desafíos. Dentro de estos se proponen iniciativas como:

i) Ciclos de charlas: “Te lo cuenta un Sansano” y “The Big Fail” son dos iniciativas que buscan acercar a los alumnos al mundo de I+e. “Te lo cuenta un Sansano” pretende entregar la visión de los Sansanos en las diferentes industrias, como la innovación es un eje fundamental en el desarrollo de nuevos negocios y de mejora dentro de las mismas empresas. A su vez, como emprendedores de la Universidad se han abierto camino en la búsqueda de vivir de

su sueño y con ello agregar valor a la sociedad. Por otro lado, “The Big Fail” busca humanizar el camino del emprendedor, ya que no todo es color de rosas y se acostumbra a escuchar de los éxitos de estos. El trabajo duro no siempre da frutos, pero de esos errores siempre se debe aprender, y es eso mismo lo que busca transmitir esta actividad a través de esos intentos que no dieron resultado en emprendedores que no se quedaron allí y siguieron empujando sus barreras de lo posible.

ii) I+empresa: Programa que busca trabajar en desafíos de innovación de las empresas en conjunto con alumnos de Ingeniería Comercial y de otras carreras dentro de la Universidad. Mediante trabajo multidisciplinario, los alumnos junto a la empresa buscarán resolver el desafío de innovación propuesto por la empresa, ganando experiencia en un escenario seguro de experimentación y buscando ser lo más similar a lo que encontrarán los estudiantes al terminar sus carreras, y por su parte la empresa puede recibir propuestas de desarrollo innovadoras para su problemática, beneficiándose de estas.

iii) Evento Manada: Porque acompañado se puede llegar más lejos, este evento busca dar una plataforma a los que

saben que desean emprender, tienen la idea, pero no el equipo. El evento congrega a emprendedores en etapa de idea o más avanzados y estudiantes de la Universidad, a los que podrán presentar sus ideas en busca de crear el equipo perfecto que en manada avance a paso firme hacia la realización de aquel proyecto. Además, se invitará a actuales emprendedores con el fin de que los nuevos emprendedores puedan generar redes con quienes ya comenzaron el viaje.

Relación con el cliente

La relación con ellos será cercana y directa. Una de las funciones del Relacionador Sansano, quién será el encargado de conectar con el alumnado para la difusión e invitación a los eventos y actividades, además de ser el puente entre los alumnos y el Centro. Por otra parte, la relación con las empresas pasará por una combinación entre el equipo metodológico con el apoyo del área de Vinculación con la Industria y la Sociedad, esta última es la que lleva la relación más directa con las empresas socias del Centro y permitirá la rápida creación de nexos con las diferentes iniciativas.

Estructura de ingresos

La estructura de ingresos contempla el ingreso de recursos por concepto de fondos concursables a los cuales se

pueda postular las diferentes iniciativas a impulsar por I+e, ya sea las propuestas o nuevas que puedan surgir. También se considera la creación de membresías para las empresas con el fin de dar acceso a la participación de eventos, actividades y desafíos desarrollados por los diferentes programas de I+e. En primera instancia se propone la creación de 2 membresías: Spark y Lightning. La primera entrega acceso a la participación en eventos y actividades. La segunda, contempla los mismos beneficios que la primera, además de la opción de presentar sus desafíos en programas como I+empresa y otros futuros relacionados. Finalmente, también se considera como vía de ingresos las cuotas de participación por empresas en programas específicos, así como actividades y eventos para las que no sean socias.

Recursos claves

Dentro de los recursos claves está contemplado el equipo de I+e, que es fundamental para la creación y desarrollo de todas las actividades. Por otra parte, es fundamental contar con el espacio para la realización de éstas, por lo que el Campus Vitacura podría cumplir su rol, pero no para la totalidad, pues actualmente cuenta con una capacidad de utilización limitada para actividades no académicas. Por ello

se debe buscar alianzas con nuevos espacios como Infante 1415, iF u otros centros de Cowork.

Actividades clave

Dentro de las actividades clave se encuentran la creación y ejecución de programas que permitan hacer reflejo la propuesta de valor de I+e, la detección de las diferentes necesidades por parte de las empresas socias y las interesadas en la innovación y emprendimiento como motor de desarrollo, y la difusión de las actividades, eventos y programas con los alumnos de la carrera y la Universidad. El desarrollo de estas acciones son la piedra angular del área I+e que generarán tracción en el alumnado y la industria.

Socios estratégicos

El desarrollo de actividades de I+e sin duda generan un mayor valor a los actores involucrados a través de la realización de programas que contengan colaboradores de gran experiencia. En este caso 3IE es un importante socio con el cuál poder desarrollar un giro a programas como el desaparecido Escuela Columbus, y que permita adaptarse a la nueva propuesta de I+e, lo cual genera una nueva forma de enseñar emprendimiento a través de la experimentación. A su vez es importante destacar el naciente Laboratorio FabLab

UTFSM en la Universidad, iniciativa comenzada por estudiantes, hoy cuenta con espacio establecido en Campus San Joaquín, así como con máquinas de corte, impresoras 3D y otras herramientas de prototipado rápido. La creación de alianzas para el desarrollo de programas que contemplen la utilización de espacios como estos, genera un valor inmenso para los alumnos participantes y a la Universidad. Se recomienda la generación de un programa piloto para incorporarse en los programas como I+empresa, así como evaluar conjuntamente la opción de ofrecer espacio en FabLab para las empresas socias. Finalmente, un socio muy importante para el desarrollo de cualquier iniciativa relacionada con innovación y emprendimiento, es CORFO. Además, recordar que fue a través de CORFO es que se concretó la creación del Centro de Investigación de Emprendimiento.

Estructura de costos

La estructura de costos tiene una fuente clara en el equipo y la organización y desarrollo de actividades y eventos. Principalmente el desarrollo de los diferentes programas, actividades y eventos, concentrará la mayor cantidad de costo por variables como difusión, habilitación

de espacio, herramientas para su realización y financiamiento del equipo desarrollador y encargado de su ejecución.

7.CONCLUSIONES

El emprendimiento ha demostrado ser una herramienta fundamental en desarrollo económico de los países, y es por ello que han surgido diferentes iniciativas estatales y ejes programáticos que buscan el desarrollo y la consolidación como parte de su matriz productiva. Es así como se mueven las grandes economías, las catalogadas por la GEM con un crecimiento basado en la innovación. Esta estimulación de una nueva forma de crear empresas y generar valor social y económico, no sólo pasa por un desafío estatal, sino que mucho antes las casas de educación superior alrededor del mundo comenzaron a detectar esta como una oportunidad, dando un giro a como se hace educación. Este evento fue parte de lo que Etzkowitz llamó la segunda revolución académica. Universidades emprendedoras, estimuladoras de investigación aplicada y del autoempleo de sus alumnos, pavimentaron el camino hacia lo que hoy conocemos. Sin duda, no son los únicos actores del ecosistema encargados de estimular la innovación y el emprendimiento, pero son de gran importancia para el correcto desarrollo en etapas intermedias de quienes son los protagonistas en este camino. Las universidades cuentan con el capital humano que hoy en día no se conforma solamente con salir a buscar trabajo, sino

que busca crearlo. En este deseo de entregar herramientas para el desarrollo de nuevos emprendimientos por parte de los alumnos y no sólo con el sentido comercial existente, sino que también con el propósito de ayudar a crear un proyecto de cambio social, es que las universidades han implementado diversos programas, talleres e incluso nuevas orgánicas dentro de las casas de estudio con el foco específico en estas temáticas. Es así como se enmarcan iniciativas como el Centro de Innovación UC y el Martin Trust Center del MIT. El desarrollo de programas que entrega herramientas, redes, oportunidades y financiamiento a los alumnos para comenzar su camino emprendedor, busca aportar valor a cada vez más generaciones que se involucran con diferentes problemáticas en diferentes áreas y con ideas innovadoras buscan hacer cambios positivos, cosa que no sólo sucede a nivel comercial, sino que también a nivel social, actualmente muy marcado con la fuerza de los emprendimientos sociales. Las diferentes formas metodológicas elegidas por las universidades y sus centros de emprendimiento, da cuenta de que en el ecosistema hay mucho campo por explorar e innovar, ya que no existe un único camino para estimular la innovación y el emprendimiento. Es más aún, se debiese comenzar en la educación básica para una maduración más temprana de los individuos en lo que respecta a su deseo de emprender y con

ello dotarlos de herramientas previamente para que desde pequeños desarrollen las llamadas habilidades emprendedoras que les permitan descubrir el mundo de una forma más propositiva.

La Universidad Técnica Federico Santa María no se quedó atrás y con la creación del 3IE comenzó su propio camino en el mundo de la innovación y el emprendimiento. Tras el paso de los años, la incubadora se consolidó tanto a nivel nacional como internacional, pero poco a poco quedó en el camino la estimulación emprendedora en los alumnos, que por varios años fue trabajada por la Escuela Columbus. La incubadora hoy juega un papel trascendental en el ecosistema de la innovación y el emprendimiento tecnológico, a través de sus diferentes programas, torneos y desafíos, pero dentro de la Universidad ha perdido fuerza y conexión con el alumnado y ha pasado a jugar un rol más centrado en conectarse hacia el ecosistema externo a la USM.

El Centro de Investigación de Emprendimiento nace con la finalidad de aportar conocimiento en el ámbito del emprendimiento en Chile, América Latina y el Mundo. Acompañado con una línea investigativa sobre empresas B, factores de éxito de emprendimiento en países emergentes,

mujeres emprendedoras y políticas públicas para la innovación y el emprendimiento. Se posiciona como una iniciativa única a nivel institucional y de gran relevancia para el ecosistema emprendedor nacional. Pero no sólo el objetivo se queda en la investigación, sino que también en retomar lo perdido hace años a nivel institucional, ya que la Universidad cuenta con el capital humano e intelectual necesario para el desarrollo de nuevas formas de crear valor, pero que hasta el momento sólo pasaba por iniciativas personales de los alumnos. El foco en el desarrollo de un proyecto como este bajo el alero del Departamento de Ingeniería Comercial permite, por un lado, redefinir el enfoque del profesional comercial, tras la creación del Departamento, y la exploración hacia nuevas temáticas que la sociedad y los países han puesto como relevantes para su desarrollo. Es por ello que tras identificar las diferentes variables que juegan un rol preponderante en el ecosistema nacional, los diferentes actores que hoy trabajan empujando las barreras del conocimiento y la innovación, sumado a la revisión de la situación interna del Departamento que es el encargado de dar fuerza a esta iniciativa, es que se propone un nuevo organigrama que permite incluir las diferentes áreas que el Centro debe cubrir de manera integral para lograr un camino hacia un sólido posicionamiento dentro del

ecosistema emprendedor nacional, además de convertirse en el motor institucional a lo que respecta a la estimulación e investigación de innovación y emprendimiento. La propuesta contempla un modelo que ayuda a cimentar las bases para el desarrollo de un área perdida dentro de la USM, así como también ayuda a co-crear un ecosistema a través de la asociación entre el 3IE y FabLab. La reinención del Ingeniero Comercial de la USM es posible, la creación de un ecosistema emprendedor, potenciar la vinculación entre las carreras de la Universidad, creación de valor para la sociedad y el país también. El Departamento de Ingeniería Comercial ha dado el primer paso para un cambio en la forma en que se entiende al Ingeniero Comercial dentro del mundo profesional, de cómo se puede potenciar a los alumnos para que sean agentes de cambio y de cómo es posible la creación de un ecosistema propio de la USM vinculado con la sociedad y la industria, tres actores importantes, pero no exclusivos, del constructo llamados a llevar al Chile al anhelado desarrollo.

8. REFERENCIAS

- 3IE. (2017a). *Iniciativas*. [online] Disponible en: <http://www.3ie.cl/iniciativas/> [visitado 22 Nov. 2017]
- 3IE. (2017b). *Incubadora*. [online] Disponible en: <http://www.3ie.cl/incubadora/> [visitado 22 Nov. 2017]
- 3IE. (2017c). *Booster Up*. [online] Disponible en: <http://www.3ie.cl/programas/booster-up/> [visitado 22 Nov. 2017]
- 3IE. (2017d). *I&B*. [online] Disponible en: <http://www.3ie.cl/programas/ib/> [visitado 23 Sep. 2017]
- 3IE. (2017e). *Torneos de Emprendimiento*. [online] Disponible en: <http://www.3ie.cl/torneo-de-emprendimiento-corfo/> [visitado 23 Sep. 2017]
- 3IE. (2017f). *Convocatoria 2017 industrias inteligentes*. [online] Disponible en: <http://www.3ie.cl/iniciativas/convocatoria-2017-industrias-inteligentes-videojuegos/> [visitado 23 Sep. 2017]
- Acs, Z. J., & Amorós, J. E. (2008). Introduction: the startup process. *Estudios de Economía*, 121–132. <http://doi.org/ISSN 0718-5286>
- Amorós, J. E., Abarca, A., & Mandakovic, V. (2015). *Global Entrepreneurship Monitor Reporte Nacional de Chile 2015. Gem*. Santiago, Chile.
- Ben Letaifa, S., & Goglio-Primard, K. (2016). How does institutional context shape entrepreneurship conceptualizations? *Journal of Business Research*, pp. 5128–5134. Elsevier Inc. <http://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.04.092>
- Brain Chile. (2017). *Etapas*. [online] Disponible en: <http://www.brainchile.cl/etapas/> [visitado 22 Nov. 2017]
- Castillo, A. (1999). Estado del Arte en la Enseñanza del Emprendimiento. *Emprendedores Como Creadores de Riqueza Y Desarrollo Regional*, 21.
- Centro de Innovación UC Anacleto Angelini. (2016). *Reporte de impacto Centro de Innovación UC Anacleto Angelini 2014/2016*.
- Centro de Innovación UC Anacleto Angelini. (2017). *Programa sin Límites*. [online] Disponible en: <http://centrodeinnovacion.uc.cl/alumnos/programa-sinlimites/> [visitado 22 Nov. 2017]

- Chapman, A. (2004). *Análisis DOFA y análisis PEST*. [online] Disponible en: www.eduardoleyton.com [visitado 12 Ago. 2016]
- CNN Chile (2015). *Incubadora de la USM: La más importante del país*. [online] Disponible en: <http://www.cnnchile.com/noticia/2015/12/24/incubadora-de-la-usm-las-mas-importante-del-pais> [visitado 22 Nov. 2017]
- CORFO, C. de F. de la P. (2014). *Emprendimiento En Chile: Hacia Un Modelo De Segmentación*. (Autor, Ed.). Santiago, Chile.
- CORFO, C. de F. de la P. (2017a). *Informe de evaluación incubadora - instituto 3IE*. Santiago, Chile.
- CORFO, C. de F. de la P. (2017b). *La Ruta del Emprendimiento STARTUP JOURNEY*. (K. Ríos, Ed.) (1ª). Santiago, Chile.
- DIPRES, Dirección de Presupuestos Gobierno de Chile (2015). *Proyecto Ley de Presupuestos 2015*. <http://www.hacienda.cl/especiales/presupuesto/presupuesto-2015/informativo-presupuesto-2015.html>
- Dirección General de Investigación y Postgrado. (2017). *3IE*. [online] Disponible en: <http://dgiip.usm.cl/direccion-centros-e-institutos-investigacion-e-innovacion/3ie/> [visitado 22 Nov. 2017]
- Etzkowitz, H. (2001). The second academic revolution and the rise of entrepreneurial science. *IEEE Technology and Society Magazine*, 20(2), 18–29. <http://doi.org/10.1109/44.948843>
- Etzkowitz, H., Webster, A., Gebhardt, C., & Terra, B. R. C. (2000). The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. *Research Policy*, 29(2), 313–330. [http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00069-4](http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00069-4)
- European Innovation Academy. (2017a). *Extreme acceleration playbook*.
- European Innovation Academy. (2017b). *What is European Innovation Academy?* [online] Disponible en: <http://inacademy.eu/about-eia/> [visitado 22 Nov. 2017]
- European Innovation Academy. (2017c). *Italy*. [online] Disponible en: <http://inacademy.eu/italy/> [visitado 22 Nov. 2017]
- Garage UAI. (2017). *Qué hacemos*. [online] Disponible en: <http://www.garageuai.cl/que-hacemos/> [visitado 22 Nov. 2017]
- GEDI. (2017). *Chile*. [online] Disponible en: <http://thegedi.org/countries/chile> [visitado 22 Nov. 2017]

- Global Entrepreneurship Research Association. (2017). Global Entrepreneurship Monitor - Global Report 2016/17, 180. Retrieved from <http://www.gemconsortium.org/report/49812>
- Gonzalez-Urbe, Juanita & Leatherbee, Michael (2016), The Effects of Business Accelerators on Venture Performance: Evidence from Start-Up Chile (August 11, 2016). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2651158>
- Hadi, C., Wekke, I. S., & Cahaya, A. (2015). Entrepreneurship and Education: Creating Business Awareness for Students in East Java Indonesia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 177(July 2014), 459–463. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.396>
- Holacracy. (2017). *How it works*. [online] Disponible en: <https://www.holacracy.org/how-it-works/> [visitado 22 Nov. 2017]
- Ilustre Municipalidad de Providencia. (2016). *Centro de Creación y Comunidad*. [online] Disponible en: <http://www.providencia.cl/infante1415> [visitado 22 Nov. 2017]
- Jansen, S., van de Zande, T., Brinkkemper, S., Stam, E., & Varma, V. (2015). How education, stimulation, and incubation encourage student entrepreneurship: Observations from MIT, IIT, and Utrecht University. *The International Journal of Management Education*, 13(2), 170–181. <http://doi.org/10.1016/j.ijme.2015.03.001>
- Jump Chile. (2017a). *Proceso*. [online] Disponible en: <http://www.jumpchile.com/proceso/> [visitado 22 Nov. 2017]
- Jump Chile. (2017b). *Cerramos las postulaciones con 2001 proyectos*. [online] Disponible en: <http://www.jumpchile.com/blog/cerramos-las-postulaciones-con-2001-proyectos/> [visitado 22 Nov. 2017]
- Kelly, D., Singer, S., & Herrington, M. (2015). GEM 2015/16 global report. *Global Entrepreneurship Monitor*, 1–78. Retrieved from <http://www.gemconsortium.org/report>
- Martin Trust Center for MIT Entrepreneurship. (2013). *Annual Report 2012/2013*.
- Martin Trust Center for MIT Entrepreneurship. (2016). *Annual Report 2016*.
- Martin Trust Center for MIT Entrepreneurship. (2017). *Mission*. [online] Disponible en: <http://entrepreneurship.mit.edu/mission/> [visitado 22 Nov. 2017]
- Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. (2014). *Agenda de Productividad, Innovación y Crecimiento*. [online] Disponible en: <http://www.agendaproductividad.cl> [visitado 22 Nov. 2017]
- Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. (2017a). *Ministro Rodríguez: “Estamos*

- convencidos que la innovación y el emprendimiento social juegan un rol fundamental para un crecimiento más igualitario*". [online] Disponible en: <http://www.economia.gob.cl/2017/10/12/ministro-rodriguez-estamos-convencidos-que-la-innovacion-y-el-emprendimiento-social-juegan-un-rol-fundamental-para-un-crecimiento-mas-igualitario.htm> [visitado 22 Nov. 2017]
- Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. (2017b). *31. Laboratorio de Innovación Pública*. [online] Disponible en: <http://www.agendaproductividad.cl/ejes/emprendimiento-e-innovacion/programa-de-innovacion-publica/> [visitado 22 Nov. 2017]
- MIT. (2017). *Fall: Medical Device Design*. [online] Disponible en: <http://web.mit.edu/2.75/> [visitado 22 Nov. 2017]
- NBIA. (2007). What is Business Incubation?, (740), 2070. Retrieved from http://www2.nbia.org/resource_library/what_is/What_is_Business_Incubation.pdf
- Oliver, A., Galiana, L., & Gutiérrez-Benet, M. (2015). Diagnóstico y políticas de promoción del emprendimiento en estudiantes. *Anales de Psicología*, 32(1), 183. <http://doi.org/10.6018/analesps.32.1.186681>
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Smith, A., & Movement, T. (2010). *Business Model Generation*. *Booksgooglecom* (Vol. 30). New Jersey, United States of America: John Wiley & Sons, Inc. <http://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0307-10.2010>
- Pérez, C. R., & Cubero, L. N. (2014). Universities with Added Value: Employability and Innovative Entrepreneurship. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 139, 65–71. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.08.023>
- Rodríguez, C., & Jiménez, M. (2005). Emprenderismo, acción gubernamental y academia. Revisión de la literatura. *Innovar*, 15(26), 73–89.
- Schott, T., Kew, P., & Cheraghi, M. (2015). Future Potential - A GEM perspective on youth entrepreneurship 2015, 42. Retrieved from <http://www.gemconsortium.org/report/49200>
- Stel, A. Van, Carree, M., & Thurik, R. (2005). The effect of entrepreneurial activity on national economic growth. *Small Business Economics*, 24(3), 311–321. <http://doi.org/10.1007/s11187-005-1996-6>
- UBI GLOBAL. (2015a). Global Benchmark 2015 Results. <http://doi.org/ABSE556937405001>
- UBI GLOBAL. (2015b). *University Business Incubator Ranking*. [online] Disponible en: <http://ubi-global.com/rankings/2015-2/university-business-incubators/world/> [visitado

13 Sep. 2017]

Van Praag, C. M., & Versloot, P. H. (2007). What is the value of entrepreneurship? A review of recent research. *Small Business Economics*, 29(4), 351–382.

<http://doi.org/10.1007/s11187-007-9074-x>

Youtube. (2017). *European Innovation Academy - Faculty Spotlight*. [online] Disponible en: <https://www.youtube.com/embed/uhU5I2LcshU> [visitado 22 Nov. 2017]

Welsh, D. H. B., Tullar, W. L., & Nemati, H. (2016). Entrepreneurship education: Process, method, or both? *Journal of Innovation & Knowledge*, 4–11.

<http://doi.org/10.1016/j.jik.2016.01.005>