

UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

MAGISTER EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y EMPRENDIMIENTO

TESIS

**“Mejorar la competitividad en Chile
Innovación, Emprendimiento e I+D motores del crecimiento en
la 4RI”**

Tesis de Grado presentada por

Domingo Andrés Sibilla Flores

Como requisito parcial para optar al grado de
Magíster en Innovación Tecnológica y Emprendimiento

Profesor Guía: Felipe Peña y Lillo Yáñez

Septiembre, 2019

RESUMEN EJECUTIVO

Competitividad, un término que escuchamos frecuentemente en las discusiones políticas y económicas en nuestro país y el mundo. ¿Por qué debería importarnos? Porque estamos insertos en un Ecosistema que conjuga un grupo de instituciones, políticas, culturas y factores que definen el nivel de productividad de nuestro país y que de una forma u otra, afectan directamente nuestros ingresos y bienestar.

En este trabajo en particular nos enfocaremos en levantar información sobre el Ecosistema de Innovación y Emprendimiento nacional y el rol e importancia de este Ecosistema Innovador en los pilares de “Dinamismo de negocios” y “Capacidad Innovadora”, asociados precisamente a la categoría que a pesar de ser considerada la nación más competitiva de América Latina en el último reporte de competitividad del WEF (World Economic Forum) ,es el que tiene más espacio para mejorar, con la firme convicción de que podemos mejorar nuestro ranking en al menos un 10% si nos enfocamos en facilitar y generar los puentes para que tanto cultural, como políticamente se incentive la actividad de I+D+i en el país.

Keywords: #Ecosistema #Colaboración #Tecnología #Diagnostico #Innovación

EXECUTIVE SUMMARY

Competitiveness, a term we often hear in political and economic discussions in our country and the world. Why should we care? Because we are inserted in an Ecosystem that combines a group of institutions, policies and factors that define the level of productivity of our country and that, in one way or another, directly affect our income and well-being.

In this particular work we will focus on raising information about the National Innovation and Entrepreneurship Ecosystem and the role and importance of this Innovative Ecosystem in the pillars of "Business Dynamism" and "InnovativeCapacity", precisely associated with the category that despite to be considered the most competitive nation in Latin America in the latest WEF (World Economic Forum) competitiveness report, is the one that has more space to improve, with the firm conviction that we can improve our ranking by at least 10% if we focus on facilitating and generating bridges so that both culturally and politically the R + D + i activity in the country is encouraged.

Keywords: #Ecosystem #Collaboration #Technology #Diagnosis #Innovation

Contenido

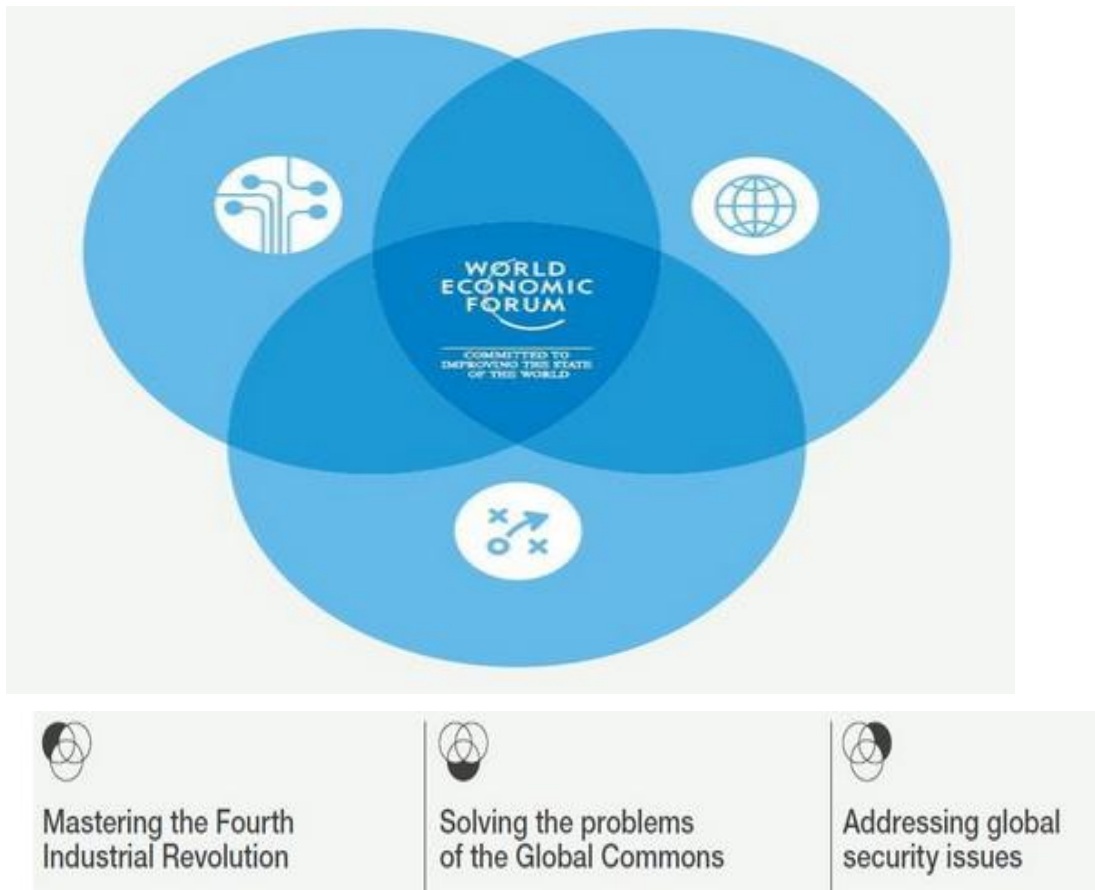
RESUMEN EJECUTIVO	2
EXECUTIVE SUMMARY	2
1.-Introducción WorldEconomicForum	5
Entendiendo la 4ta Revolución Industrial	8
2.- Situación Actual (Ranking)	15
2.1.- Ecosistema de Innovación en Chile	17
2.2.- Objetivos específicos.	24
3.- Alcance.	25
4.- Metodología y Desarrollo.	25
4.1.- Definición de METODOLOGIA UTILIZADA:	26
4.2.- Herramienta desarrollada para la medición.	27
5.- Desarrollo Metodológico.	28
6.- Resultados Obtenidos	33
7.- Conclusiones	38
8.- Declaraciones respecto de las conclusiones	40
9- Bibliografía.	43
10.- Anexos.	44

1.-Introducción WorldEconomicForum

El World Economic Forum es una fundación sin fines de lucro que tuvo su origen en el año 1971 en Suiza. Dentro de su misión destaca el hecho de que son imparciales, son totalmente independientes y no están ligados a ningún interés político, económico o religioso en particular, lo que ha permitido que a lo largo del tiempo y dada su trayectoria se hayan posicionado como un referente en la definición de indicadores e informes de progreso y competitividad, con la firme convicción cultural de que todas sus actividades están soportadas sobre la “stake holder theory” que indica que toda organización es responsable para todas las partes y actores de una sociedad. En esa línea y textual de su misión se desprende la frase que indica “que el progreso ocurre al reunir a personas de todos los ámbitos y aspectos de la vida, que tienen el impulso y la influencia para lograr cambios positivos”.

En el último tiempo y a medida que los supuestos sobre los modelos de crecimiento establecidos se van derribando y el balance internacional de poder comienza a debilitarse de la mano de los avances científicos y tecnológicos que prometen transformar tanto economías, como sociedades es que el WEF ha definido y determinado 3 focos específicos y desafíos estratégicos que resultan claves a la hora de impactar e influir el crecimiento y la competitividad de los países.

El detalle de estos focos se presenta en el siguiente gráfico:



Como podemos ver, en la intersección de estas tres áreas foco es donde se centran los esfuerzos.

- **Expertos en la cuarta revolución industrial**: no es secreto para nadie que durante la próxima década seremos testigos de cambios que afectarán a la economía mundial y a una velocidad sin precedentes en la historia. Se transformarán sistemas completos de producción, distribución y consumo. Los objetivos y actividades del WEF en este foco por lo tanto, están concentradas en entender como estos cambios afectarán nuestras vidas.

- **Resolver problemáticas comunes a nivel Mundial**: Existe más que nunca antes, un conjunto de desafíos que requieren un consenso a nivel Global sin embargo, este acuerdo o consenso es cada vez más difícil y lejano de lograr, es por esto que la Fundación del WEF junto a su comunidad se enfocan en resolver estos problemas globales con una mirada que conjuga nuevos modelos en donde la cooperación pública – privada, los avances científicos y soluciones tecnológicas van de la mano.
- **Abordar los problemas de seguridad Global**: En estos días estamos viviendo en diversos lugares del mundo, la peor crisis de refugiados, post 2da Guerra Mundial, actos terroristas violentos avalados por el extremismo, una competencia geoestratégica creciente y actores regionales que erosionan el bienestar y solidaridad en distintos ámbitos, es por esto que el WEF se enfoca en desarrollar estrategias que permitan a los líderes responder de manera ágil al actual panorama mundial.

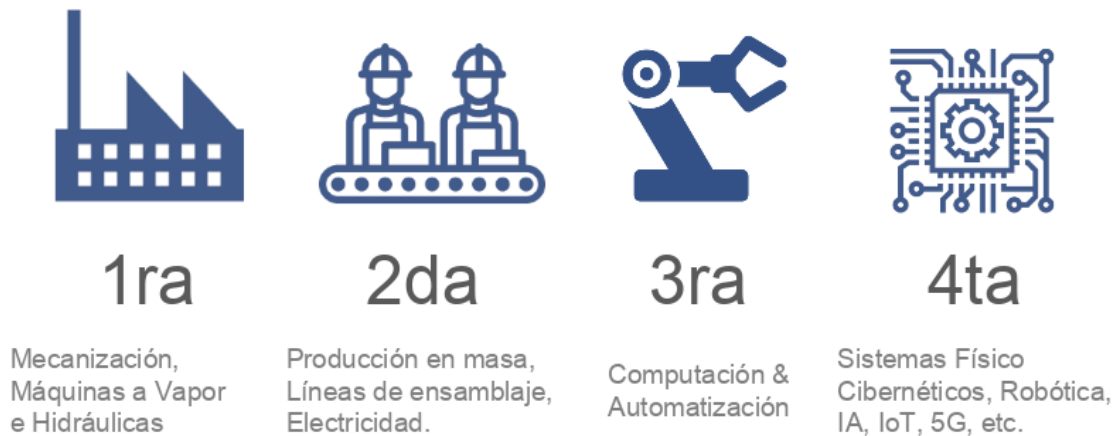
En particular el énfasis de este trabajo está centrado en los temas asociados a la cuarta revolución industrial, que se alinea mucho con los objetivos de nuestro Magister de Innovación y Emprendimiento Tecnológico (MITE), es por esto que resulta necesario entender con mayor profundidad los alcances, definiciones e implicancias de este término muy acuñado en la actualidad y como entendiendo esto, podemos diagnosticar de mejor manera y entender con claridad donde están las oportunidades de mejora de acuerdo al objetivo propuesto de mejorar nuestra posición y ranking en el próximo reporte anual.

Entendiendo la 4ta Revolución Industrial

Los avances tecnológicos de la última década y los que se proyectan en el mediano plazo indican que estamos al borde (muchos incluyéndome, creemos que ya estamos inmersos en ella) de una revolución que alterará fundamentalmente la forma en que vivimos, trabajamos y nos relacionamos con el entorno y entre nosotros como personas. Entendiendo esto, el alcance, foco y complejidad de esta transformación será como ninguna otra que la humanidad haya experimentado antes, esto a pesar que más allá de proyecciones, es difícil determinar con claridad todo lo que ocurrirá, una cosa si está clara, la respuesta y estrategia debe ser cooperativa e integrada, entendiendo que este Ecosistema debe involucrar a todos los actores del mapa político, desde mundo público y considerando al mundo privado, la academia, empresas y sociedad civil.

Nuestra línea de tiempo respecto de estas revoluciones industriales se leería más o menos así; con la primera revolución industrial en donde se utilizaba agua y el poder del vapor para poder mecanizar la producción, la segunda revolución que ocupó el poder eléctrico para poder crear producción en línea, la tercera revolución que incorporó la electrónica e información tecnológica para automatizar la producción y la cuarta revolución que se basa en la tercera y se caracteriza por una fusión de tecnologías que está haciendo desaparecer los límites entre las esferas física, digital y biológica, por qué se habla de una cuarta revolución se explica en gran parte por tres razones la velocidad, el alcance y el impacto de estos “sistemas”, la velocidad de los avances tecnológicos no tienen precedente en nuestra historia y si la comparamos con las anteriores revoluciones la cuarta evoluciona a tasas exponenciales, comparado con las lineales de sus predecesoras. Adicionalmente esta revolución está siendo disruptiva en casi todas las industrias y en todos los países con una amplitud y profundidad de cambios que promete sacudir y transformar sistemas completos de producción, gestión y gobierno.

La siguiente imagen, grafica en una línea de tiempo, la evolución respecto de cada de una de estas revoluciones.



Si llevamos esto a lo tangible, las posibilidades que brindan billones de personas conectadas por dispositivos móviles, con un poder de procesamiento y capacidades de almacenamiento sin precedentes, y una disponibilidad de acceso al conocimiento son ilimitadas. Y estas nuevas posibilidades se multiplicarán aún más si incorporamos los avances tecnológicos emergentes que se están desarrollando actualmente como la inteligencia artificial, la robótica, el Internet de las Cosas (IoT), los vehículos autónomos, la impresión 3D, la nanotecnología, la biotecnología, la ciencia de los materiales, el almacenamiento de energía y la computación cuántica.

La inteligencia artificial ya está entre nosotros, desde autos y drones autónomos hasta asistentes virtuales y software que son capaces de traducir o incluso que invierten por nosotros. En los últimos años se ha logrado un progreso impresionante en la inteligencia artificial, impulsada por aumentos exponenciales en el poder de cómputo y por la disponibilidad de vastas cantidades de datos, desde el software utilizado para descubrir nuevos fármacos hasta los algoritmos utilizados para predecir nuestros intereses culturales. Las tecnologías de fabricación digital, mientras tanto, están

interactuando con el mundo biológico a diario. Ingenieros, diseñadores y arquitectos están combinando el diseño computacional, la fabricación aditiva, la ingeniería de materiales y la biología sintética para iniciar una simbiosis entre los microorganismos, nuestros cuerpos, los productos que consumimos e incluso los edificios que habitamos.

Desafíos y oportunidades

Al igual que las revoluciones que la precedieron, la Cuarta Revolución Industrial tiene el potencial de elevar los niveles de ingresos globales y mejorar la calidad de vida de las poblaciones de todo el mundo, lo que la asocia directamente con la competitividad que es el eje central de este trabajo. Hasta la fecha, quienes más han ganado con ello han sido consumidores capaces de permitirse acceder al mundo digital; La tecnología ha hecho posibles nuevos productos y servicios que aumentan la eficiencia y el confort de nuestras vidas personales. Pedir un taxi, reservar un vuelo, comprar un producto, hacer un pago, escuchar música, ver una película o jugar online, cualquiera de estos ahora se puede hacer de forma remota.

En el futuro, la innovación tecnológica también conducirá a otro nivel de oferta, con ganancias a largo plazo en eficiencia y productividad. Los costos de transporte y comunicación disminuirán, la logística y las cadenas de suministro globales serán más efectivas y el costo de los comercios disminuirá, lo que abrirá nuevos mercados e impulsará el crecimiento económico.

El impacto en los negocios

Sin duda, otro de los ejes relevantes a la hora de analizar esta cuarta revolución industrial es su impacto en los negocios y empresas. La aceleración de la innovación y la velocidad de disrupción asociada a la misma es difícil de comprender y anticipar, y por lo mismo estos drivers ya representan una fuente de sorpresa constante, incluso para las empresas, gobiernos y ejecutivos mejor conectados e informados. No es novedad que cada industria este siendo “intervenida” por estas nuevas tecnologías que crean formas completamente nuevas de satisfacer las necesidades existentes y que alteran o modifican de forma relevantes las actuales cadenas de valor en las industrias y por lo mismo, generan grandes oportunidades en estas nuevas necesidades, puntos de contacto o nuevas cadenas de valor de productos y servicios.

Los nuevos entrantes y competidores también tienen características diferenciadoras muy interesantes y están asociadas principalmente a que nacen digitales, su cultura es ágil e innovadora y se alimentan del acceso a plataformas digitales globales, para la investigación, el desarrollo, marketing, ventas y distribución, pudiendo irrumpir y tomar participación en mercados establecidos, mediante propuestas y entregas de valor enfocadas en incrementar la calidad, velocidad y precio de sus productos o servicios.

Por el lado de la demanda los cambios no se quedan atrás el poder de la información y las reseñas o reviews han impulsado todos los temas asociados a la transparencia, el engagement o lealtad de marca y los nuevos patrones asociados a comportamiento de los consumidores que cada vez están más conectados y accediendo vía dispositivos móviles con la esperable inmediatez que eso implica, obliga a las empresas a adaptar la forma en que diseñan, comercializan y entregan productos y servicios.

Una tendencia clave en este punto es el desarrollo de plataformas tecnológicas que combinan tanto la demanda, como la oferta para irrumpir las estructuras industriales existentes, en donde los términos de compartir y ondemand son actores protagónicos.

Estas plataformas tecnológicas que llevan en su ADN el uso vía Smartphone, reúnen a personas, activos y datos creando de esta manera, formas completamente distintas de consumir bienes y servicios en el proceso y que además, disminuyen las barreras para que tanto negocios (Startups, Emprendedores) y personas, puedan generar riqueza y bienestar modificando los entornos personales y profesionales de los trabajadores. Los ejemplos de este tipo de empresas abundan, pasando desde compras, lavanderías, estacionamientos, real state, movilidad, viajes y un largo etc.

Recopilando toda la información expuesta, podríamos decir entonces, que la cuarta revolución Industrial tiene 4 efectos principales en las empresas: Expectativas de los Clientes, Mejora de los Productos, Innovación abierta y Colaborativa y en las estructuras y formas organizacionales. Ya sean negocios o personas, los clientes se encuentran cada vez más en el epicentro de la economía que consiste en mejorar como ellos son atendidos, los productos y servicios físicos ahora pueden ser mejorados e impactados por capacidades digitales que pueden incrementar su valor y percepción del mismo. Las nuevas tecnologías hacen que los activos sean más duraderos y resilientes mientras que el poder de los datos y la analítica transforman la forma en que se mantienen y entrega soporte y post venta. En esta línea existe un mundo de nuevas experiencias de clientes, servicios basados en análisis de datos, seguimientos de rendimiento y performance a través de analytics que necesitan de la colaboración precisamente por la velocidad y lo disruptivos que son estos procesos innovadores.

El surgimiento de estas plataformas globales y nuevos modelos de negocios obliga que tanto el talento, cultura y las estructuras y formas organizacionales deben ser reformuladas.

En resumidas cuentas, el incuestionable cambio desde la “simple” digitalización (3ra Revolución Industrial) a la innovación basada en la combinación y cooperación de tecnologías (4ta Revolución Industrial) está obligando a las empresas a replantearse la forma en que están haciendo negocios, sin embargo la conclusión final es la misma; los directores y altos ejecutivos deben comprender el entorno cambiante en el que estamos y a partir de ahí desafiar los supuestos tradicionales y desde ese entendimiento Innovar de forma continua e implacable.

Adaptación de los Gobiernos y sus políticas:

A medida que los mundos físicos y digitales e incluso el biológico van convergiendo, se entregan vía las plataformas digitales, herramientas que permiten que la ciudadanía se involucre cada vez con sus gobiernos y sus opiniones puedan ser expresadas y cada vez más visibles sobre las diversas políticas e iniciativas que se discuten en los distintos poderes del estado. Por su parte el Gobierno también posee acceso a nuevas posibilidades que le permiten incrementar su control sobre la población mediante sistemas de vigilancia integrados y la capacidad de influir sobre la infraestructura digital del país, sin embargo estos cambios se traducen en una presión cada vez mayor (dado el acceso a la información y leyes de transparencia) respecto de la formulación de políticas que incentiven el crecimiento y apoyen la descentralización y mejor distribución de las oportunidades e ingresos.

Lo anteriormente expuesto, nos deja claras luces que los gobiernos, al igual que las empresas, deben adaptarse en pro de esta eficiencia y transparencia que se traduce en mejoras de competitividad y que obliga también a que las estructuras se adapten o se enfrenten a eventuales crisis políticas o de credibilidad.

Esto plantea un desafío clave a la hora de atraer y fomentar el talento y el desarrollo de Startups e innovaciones, que debe ser sustentada al momento buscar apoyo, mediante un Gobierno que comprenda que es necesaria una cultura que promueva la “agilidad” dentro de su estructura, que es el mismo foco que tienen estas nuevas empresas que han sido capaces de entregar respuestas livianas frente a las oportunidades y amenazas que representan las plataformas y soluciones tecnológicas, por lo mismo los encargados de Gobernar deben ir transformando el cómo, de manera que puedan adaptarse a este nuevo Ecosistema y entorno que va en constante cambio y que para regularlo, resulta clave la cooperación entre las empresas, la academia y las personas en su sociedad civil.

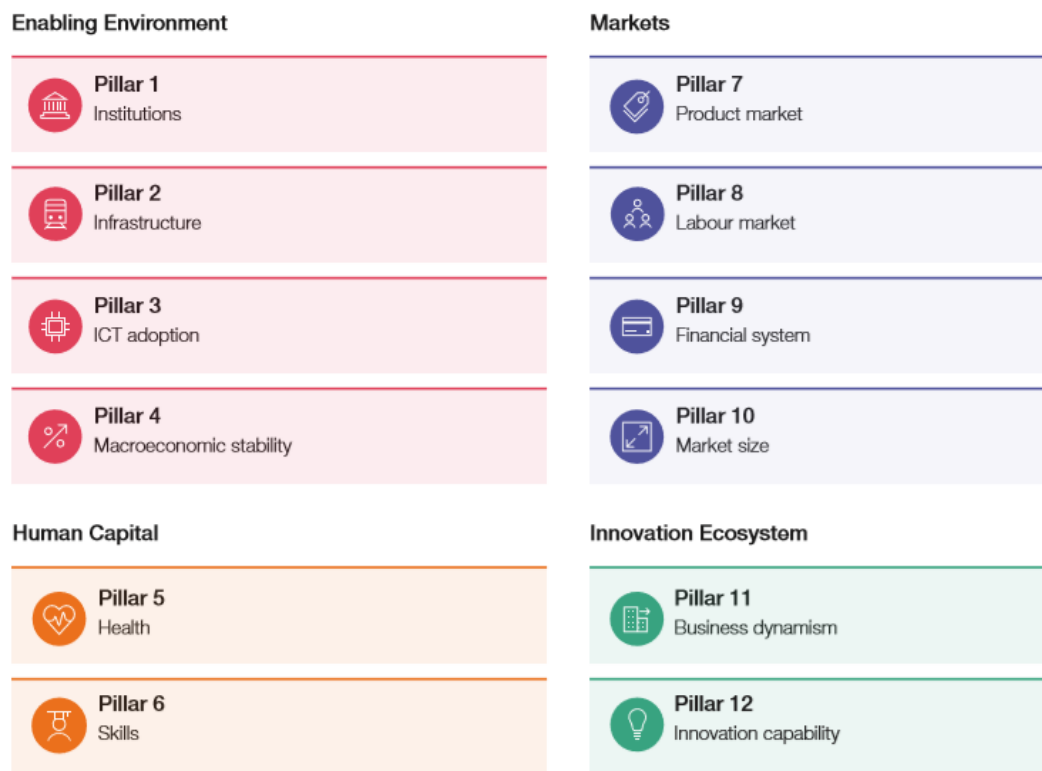
Cambio en las personas:

Finalmente en nosotros las personas, esta revolución que estamos viviendo no sólo nos impactará en la forma que hacemos las cosas, sino que también en quien somos, ya que afectará nuestra identidad, los límites asociados a privacidad, nuestros patrones de consumo, el tiempo que dedicamos al trabajo, nuestro tiempo libre y la forma en que estudiamos, desarrollamos nuestras carreras y habilidades dejando muchos debates sobre los temas fundamentales el uso y abuso de datos personales, las evoluciones asociadas a Biotecnología y la IA lo que nos obliga a legislar y definir políticas que modifican nuestros límites éticos y morales.

2.- Situación Actual (Ranking)

Cada año el World Economic Forum (WEF) libera un ranking de competitividad en el que participan 144 países, en la siguiente imagen se pueden observar en detalle cuales son los pilares que conforman este estudio:

Figure 1: The Global Competitiveness Index 4.0 2018



Como podemos ver, los pilares se reúnen en 4 grandes grupos:

Enabling Environment (Ecosistema Habilitador) que se apertura en:

1. Instituciones
2. Infraestructura
3. Adopción de TIC
4. Estabilidad Macroeconómica

Markets (Mercados) que se apertura en:

1. Mercado de Productos y Servicios
2. Mercado Laboral
3. Sistema Financiero
4. Tamaño de Mercado

Human Capital (Capital Humano) que se apertura en:

1. Salud
2. Habilidades & Capacidades

Innovation Ecosystem (Ecosistema de Innovación) que se apertura en:

1. Dinamismo de Negocios
2. Capacidad de Innovación

Es precisamente en este cuarto grupo en donde empujados por los cambios de la 4ta revolución industrial que estamos viviendo y que hemos descrito previamente, es que se destacan nuevos activos como “drivers” para mejorar estos indicadores de competitividad y crecimiento y es precisamente en ellos, que nos enfocaremos en este trabajo, estos elementos son el capital humano, la innovación, resiliencia y agilidad. Cabe mencionar que actualmente Chile ocupa el puesto número 33º en el estudio.

Teniendo esto en mente y considerando que Chile es el país más competitivo en Latino América, en donde en promedio este ranking se explica por variables asociadas a estabilidad macroeconómica y política, pero que tiene como mayor punto de mejora los pilares asociados a innovación y la I+D, es que se hace necesario un análisis respecto del desempeño de las iniciativas e intérpretes que se encuentran o estuvieron inmersos en el proceso de construir durante los últimos 15 años un Ecosistema de Emprendimiento e Innovación.

El presente trabajo busca presentar visiones de distintos actores relevantes del mismo, para así poder entender los problemas y desafíos a los que nos vemos enfrentados en la actualidad y proponer una solución que nos permita generar sinergias, enfocados en la eficiencia y comunicación que acompañadas de la tecnología, permitan mejorar indicadores que nos hagan un país con mejores políticas referentes al incentivo y proliferación de actividad emprendedora e innovadora y como consecuencia, nos permitan mejorar las tasas de crecimiento y competitividad en el país.

2.1.- Ecosistema de Innovación en Chile

El conjunto de distintos y diferentes actores que se interrelacionan entre sí y participan de la generación y fomento de la actividad Innovadora en el país resumen lo que podemos definir como el Ecosistema Chileno de Innovación y Emprendimiento.

El sentido de estos Ecosistemas es que intentan fortalecer los nodos (personas, instituciones) y redes (relaciones, alianzas) en que se desenvuelven las innovaciones, uniendo a todos los involucrados y logrando alineación en los objetivos del territorio donde se expresa. La promesa detrás de la misma es mejorar el impacto de la innovación, reducir el riesgo y aumentar la apropiabilidad de los territorios.

El siguiente diagrama explica desde la visión de Corfo (uno de los principales actores de este Ecosistema) los integrantes y definiciones del mismo:



Dentro de los **Servicios Públicos** que se definen como “los servicios públicos relevantes para la Innovación y el emprendimiento, especialmente en lo que se refiere a financiamiento, apoyo y fondos concursables.” Podemos encontrar al menos, las siguientes instituciones:

1. CORFO
2. SERCOTEC
3. FOSIS
4. CONICYT
5. CONADI

6. Consejo Nacional de la Cultura y las Artes
7. CNTV
8. SERNAPESCA
9. Fomento Productivo de Municipalidades

Siguiendo con **Innovación** que se define como los actores que guardan relación con la innovación empresarial y la investigación & desarrollo (I+D) tenemos al menos las siguientes categorías:

1. Miembros del Club de la Innovación
2. Empresas de Vigilancia Tecnológica
3. Empresas de Base Tecnológica
4. Consorcios Tecnológicos
5. Brokers Tecnológicos
6. Consultores I+D
7. Centros de Investigación I+D
8. Empresas Biotecnológicas

Por su parte **Capital Humano**, guarda relación con la Academia y las entidades de educación superior y encontramos al menos las siguientes categorías o clusters:

1. Instituciones de Educación Superior
2. Centros de Investigación en Universidades
3. Centros de Excelencia

Los **Elementos de Apoyo** se enfocan principalmente a las incubadoras y ONG`s en las que podemos encontrar al menos las siguientes categorías:

1. Nodos Tecnológicos
2. OTL`s Universidades
3. Corporaciones Regionales de Apoyo
4. Asociaciones Gremiales
5. Incubadoras
6. Aceleradoras

Los **Estudios de Mercado** son los facilitadores para entender de mejor manera las características de un Mercado en particular o bien entidades que apoyan el desarrollo de los mismos cuando se trata de productos y servicios, principalmente aquí encontramos 2 categorías:

1. Empresas de estudios de Mercado
2. Empresas consultoras

Por el lado de la **Cultura**, corresponden a aquellos actores que prestan servicios en materia de Cultura Emprendedora y de Innovación, como consultores en gestión del cambio, liderazgo, coaching, y mentoring de negocios, cultura y cambio organizacional, etc.

1. Servicios de Coaching y Mentoring
2. Consultoras en Innova Chile
3. Consultores independientes
4. Consultores de Cambio Organizacional

Finalmente, en el punto asociado al **Financiamiento**, nos encontramos al menos con las siguientes figuras participantes del ecosistema:

1. Entidades Bancarias
2. Inversionistas Angeles
3. Fondos de Inversión
4. Crowdfunding
5. FamilyOffices

Entendiendo la profundidad, profesionalización y grado de madurez de nuestro ecosistema que se ha desarrollado a lo largo de aproximadamente 20 años, es que se hace necesario revisar este resumen del OPEM (Observatorio de Políticas de Emprendimiento) que indica todos los fondos y convocatorias, públicas y privadas pro-emprendimiento que se ejecutaron durante el pasado año 2018 en Chile. De esta forma será mas grafico el poder apreciar el nivel de actividad respecto del fomento de la actividad del Ecosistema.

N° de Convocatorias	100
N° de Instituciones Organizadoras	70
Período	Enero – Diciembre 2018

Estas convocatorias se enfocan en apoyo a emprendimiento en etapas tempranas que consideran las etapas de ideación hasta escalamiento comercial inicial.

Adicionalmente el origen de las Instituciones organizadoras de estas convocatorias se distribuye de la siguiente manera:

Origen	Número	%
Nacional	50	71%
Internacional	20	29%

Aquí ya observamos un fenómeno importante respecto de las posibilidades que brinda a un emprendedor que su solución o producto nazca global.

El tipo de institución también resulta relevante de observar y se distribuye de la siguiente manera:

Tipo de Organización	Número	% Sobre 70 Instituciones
Estatal	13	19%
Privada	17	24%
Incubadora, Cowork	26	37%
Fundación, ONG	14	20%

Como podemos observar, el alto porcentaje de convocatorias realizadas por fundaciones y ONG`s trae como consecuencia un foco asociado al “impacto social”, buscando mejorar la calidad de vida de las comunidades involucradas en áreas tan diversas como fomento productivo, cultura, patrimonio, educación, medio ambiente, etc.

En el perfil de las convocatorias y su ejecución podemos ver el siguiente desglose:

Tipo de Organización	Número	% Sobre 100 convocatorias
Estatal	39	39%
Privada	18	18%
Incubadora, Cowork	29	29%
Fundación, ONG	14	14%

En este punto en particular y como es la tónica de nuestro Ecosistema, el Estado lidera el volumen de iniciativas ya se vía postulación directa o de manera indirecta a través de instituciones intermediarias o administradoras de fondos estatales, como son algunas incubadoras, ONG´s o Coworks.

En términos de los focos de las convocatorias o en donde principalmente se concentran los desafíos pudimos encontrar la siguiente distribución:

Temática	Número	%
Multisectorial	41	41
Impacto Social	15	15
Agro - Alimentos	8	8
Tecnología – IoT - SmartData	7	7
Industrias Creativas	6	6
Fintech	4	4
I+D Aplicada	4	4
Turismo	3	3
Otras temáticas específicas	10	10

En relación a los premios casi 2/3 de las convocatorias entregaban como premio principal un monto de dinero para ser utilizado durante el desarrollo del proyecto.

El detalle de los montos entregados se detalla en la siguiente tabla:

Rango del Monto	Número	% Sobre 100 Convocatorias
Hasta 10 millones	59	59
Entre 10 y 25 millones	17	17
Entre 25 y 60 millones	18	18
Más de 60 millones	8	8

Como se desprende de estos datos, la mayoría de las iniciativas están enfocadas en apoyar los emprendimientos en las fases más iniciales de sus proyectos, contribuyendo al desarrollo de los primeros prototipos y validaciones comerciales.

2.2.- Objetivos específicos.

Elaborar y ejecutar una investigación que permita analizar los objetivos, focos y desafíos de cada uno de los actores del Ecosistema de Emprendimiento e Innovación nacional y en base a esto entender dónde están las sinergias o puntos de mejora en común para potenciar la actividad emprendedora del país y hacer más eficiente la gestión de recursos y por ende, aumentar la productividad de cara a los próximos estudios de WEF.

Esto lo haré mediante un diagnóstico del estado del ecosistema de emprendimiento e innovación del país, que busca identificar sus principales fortalezas, debilidades y problemáticas para desde ahí, proponer una solución que permita incrementar los valores de competitividad, dar más acceso al desarrollo emprendedor y generar más casos de éxito que se traduzcan en mejoras de los índices actuales del país en estas mediciones.

Entender como cada actor del ecosistema está enfrentando tanto estratégica, como tácticamente los desafíos asociados a sus objetivos y metas específicas y como estas, afectan a su entorno, el ecosistema y en consecuencia, a nuestra productividad.

Para lograr esto, lo primero que haré será definir y mapear a los principales actores participantes del mismo, entender sus focos y desafíos y obtener su feedback respecto de la forma en que se están enfrentando a estos nuevos conceptos y desde ahí construir y validar una propuesta que sea un real aporte a ser capaces de identificar y potenciar los nuevos elementos claves asociados al crecimiento y productividad en esta 4ta revolución industrial.

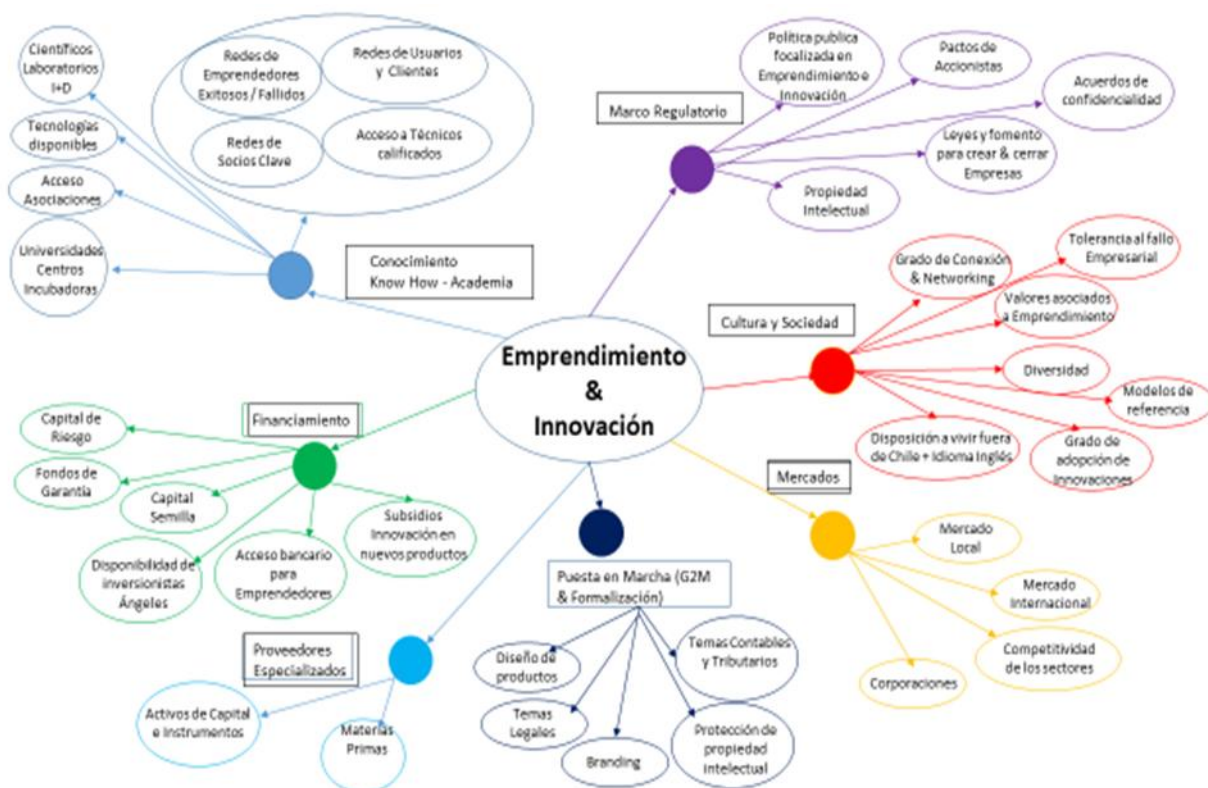
3.- Alcance.

Este trabajo y estudio se centró en actores del ecosistema nacional para el diagnóstico, feedback e impresiones al respecto del estado del mismo, por otra parte para las conclusiones y propuestas se incorporaron distintas metodologías y encuestas a emprendedores y actores relevantes para validar la factibilidad de ejecución de alguna de estas iniciativas, como también utilizar la co-creación e innovación abierta para incorporar elementos que no estuviesen considerados al comenzar esta investigación.

4.- Metodología y Desarrollo.

Lo primero que haré será graficar lo que entendemos por ecosistema para el desarrollo de Emprendimientos dinámicos e innovadores, cuáles son sus principales objetivos e identificar a sus principales integrantes, detallando sus desafíos individuales y como estos se conectan con estos distintos actores y como ellos en su conjunto determinan el Ecosistema.

Como vemos en el siguiente gráfico existen diversos actores conviviendo en el ecosistema de emprendimiento e innovación Nacional por lo mismo y entendiendo la complejidad de realizar cambios culturales y de largo plazo, resulta crítico para potenciar los efectos de cada iniciativa, generar los puentes que saquen a las instituciones de su operación de silos y les permita trabajar de manera colaborativa.



4.1.- Definición de METODOLOGIA UTILIZADA:

En este trabajo, utilicé una metodología Cualitativa, enfocada en entrevistas semi estructuradas libres, complementada con encuestas de selección múltiple que buscan validar y soportar las opiniones y posteriores hallazgos y conclusiones de estos entrevistados.

Se entrevistaron un total 15 participantes de cada uno de los actores activos identificados en nuestro ecosistema, para determinar con ellos cual su visión individual y a nivel global del Ecosistema de Emprendimiento e Innovación con la finalidad de encontrar variables determinantes o puntos concordantes para analizar en profundidad.

Adicionalmente y para visualizar los principales hallazgos presentaré un análisis FODA o SWOT que permitirá contrastar los principales aspectos y atributos encontrados en la investigación, para soportar y apoyar las conclusiones y propuestas presentadas más adelante en el trabajo.

4.2.- Herramienta desarrollada para la medición.

La entrevista fue la herramienta utilizada para medir las distintas impresiones, desafíos, estrategia y trabajos en curso de los integrantes del ecosistema que pudimos contactar.

En particular la entrevista utilizada fue la semi estructurada libre que permitió homologar ciertas preguntas específicas y que todo entrevistado contestó, con una parte libre en donde espontáneamente y de acuerdo a los momentos y direccionamiento de las preguntas / respuestas, se iban incorporando otros elementos importantes para la investigación.

Las principales preguntas base que se repitieron en cada entrevista fueron las siguientes:

1. ¿Cómo estás viendo tú el Ecosistema de Emprendimiento e Innovación Nacional?
2. ¿Cuáles son los principales desafíos que tú o la institución que representas están viendo?
3. ¿Cuál es la estrategia que definieron o definirán para abordarlo?

En términos de la relevancia de esta herramienta, fue fundamental para validar, formular y reformular supuestos o entendimientos respecto del ecosistema y en donde el generar confianza con el entrevistado, con el propósito y buscando más el ambiente distendido de una conversación, que el de una entrevista fue clave.

5.- Desarrollo Metodológico.

Las distintas entrevistas ocurrieron de acuerdo a las disponibilidades de agenda de los entrevistados, teniendo en general la posibilidad de tener reunión uno a uno, ya sea en la oficina del entrevistado o en su defecto, en algún lugar intermedio acordado por ambos.

En detalle estas entrevistas ocurrieron en los siguientes lugares:

- Oficinas Fundación País Digital
- Oficinas Claro Chile
- Campus Vitacura USM
- Webex
- Cadenas de Café
- Startup Chile

Los entrevistados y participantes de la investigación en este trabajo fueron, sin considerar las encuestas, los siguientes:

- Marco Terán (Fundación País Digital)
- Francisco Soto (3IE & Xompass)
- Jaime Alvarez (Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo CNID)
- George Cargill (Fundador Soluciones Orion, Inversionista Angel)
- Josefa Villarroel (Especialista en Políticas y Programas de Emprendimiento)
- Federico Iriberry (Fundador Broota y Director Emprendimiento en U. San Sebastián)
- Daniela Triviño (Ejecutiva de proyectos regiones en Corfo)
- Angel Andraca (Magma Ventures)
- Jeniffer Fernandez (Samsung Electronics)
- Renzo Pruzzo (Club de la Innovación & Coopeuch)

- Pablo Pastene (CIET UAI)
- Juan Pablo Ramoneda (Mercado Libre &Uber)
- Jennyfer Salvo (Softpower Connection)
- Ricardo Pupkin (SIT Chile)
- Valentina Córdova (Kawen)

El período en que ocurrieron estas entrevistas y reuniones fue en el comprendido de los meses de Octubre 2018 y Agosto de 2019, siempre en el contexto de un diagnóstico investigativo, enfocado en determinar el estado actual del ecosistema de emprendimiento e innovación nacional, como trabajo de tesis en el Magister de Innovación y Emprendimiento Tecnológico MITE de la USM.

En esa línea, a continuación, compartiré alguno de los pensamientos y reflexiones de las reuniones y conversaciones sostenidas con estos distintos actores del ecosistema.

- **Renzo Pruzzo** *“En relación a la vitrina de proyectos o emprendimientos han aparecido varias iniciativas y desde distintas visiones, pero ninguno se ha convertido en dominante en el mercado, sin embargo, desde el punto de vista de las patentes en las Universidades Santibu lo está haciendo bastante bien.
Sin desmedro de lo anterior, creo que hay una buena oportunidad de convocar, integrar y conectar los diferentes actores del ecosistema.”*
- **Marco Terán** *“La Democratización, acceso y difusión de herramientas que permitan educar y potenciar las capacidades digitales de nuestras pymes resulta clave a la hora de equiparar oportunidades del Ecosistema, sin duda nuestro principal foco se encuentra en generar estas iniciativas”.*

- **Jennifer Fernandez** *“Dentro de la empresa privada, en particular si esta tiene casa matriz fuera de Chile, se torna complejo empujar iniciativas de Innovación o Emprendimiento que no nazcan de personas y equipos locales, con el riesgo que eso implica.*

Resulta fundamental generar las instancias en que las empresas privadas puedan conectarse con las Startups y generar procesos de co-creación”

- **Josefa Villarroel** *“Las políticas pro-emprendimiento deben ser más agresivas y asegurar el apoyo a una menor cantidad de Emprendedores de calidad, haciendo un seguimiento y acompañamiento integral, que se diferencia de la actual estrategia que busca apostar por el volumen y que a la fecha, no ha tenido resultados significativos, a pesar de ser un avance.*

Si estuviese en Corfo modificaría programas y buscaría financiar mediante una política más agresiva una menor cantidad de Emprendimientos.”

- **Daniela Triviño** *“Nos parece que para nuestra realidad, si bien puede ser interesante que exista una vitrina o plataforma de innovación abierta regional o nacional con presencia regional, aún suena difícil de implementar. Estamos actualmente más en una etapa de coordinación de acciones que levantamiento de desafíos empresariales.*

La experiencia que tuvimos en levantamiento de desafíos a problemáticas sociales fue a través de los Prototipos de Innovación social, donde instituciones podían compartir sus proyectos y ser mentoreados/recibir feedback desde esa vitrina.”

- **Valentina Córdova** *“Para nosotros es un desafío la búsqueda de nuevos emprendedores con su empresa más madura, y finalmente se da más por contactos, datos, y/o red de mentores que por algún tipo de vitrina como la que indicas. Si lo vemos por el lado de financiamiento, tampoco está muy claro y hay que ser lo suficientemente “busquilla” para encontrar el fondo que corresponde junto con asesorías legales por ejemplo. Veo también, que si existiera una plataforma como indicas, democratizaría esta forma de trabajo colaborativo permitiendo mayor crecimiento al emprendedor.”*

- **Federico Iriberry** *“Resulta muy importante incorporar métricas de colaboración al Ecosistema, ya que muchas veces los incentivos vigentes dañan el concepto como tal. Por otra parte el trabajar en políticas públicas que incentiven la inversión en capital de riesgo para las AFP por ejemplo o temas tributarios para inversiones en Startups, sin duda apuntan en la dirección correcta en términos de las señales hacia el Ecosistema”.*

- **Jaime Alvarez** *“Encuentro acertada tu afirmación respecto de que hacen falta puentes entre los distintos actores, sin embargo la generación y evolución de redes de colaboración y producción de conocimiento e innovación es un proceso muy complejo, donde los factores históricos, sociales y culturales tienen un peso muy relevante. La crisis de confianza en los sectores en donde Chile tiene presencia global o regional (minería, forestal, acuícola) tiene además una nula participación de proveedores tecnológicos nacionales y eso sin duda debe ser considerado en el análisis, respecto de cómo dificulta el Emprendimiento y la Innovación nacional en todo su espectro.”*

- **Ricardo Pupkin** *“Veo que el ecosistema de e+i en Chile está en un proceso de desarrollo y maduración, ya con una primera etapa en que se logró instalar el tema en la agenda del país, demostrado con varios hitos como lo son por ejemplo la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, creación de una amplia oferta de servicios y programas de educación en el tema, y refuerzo de políticas e instrumentos de fomento.*

A partir de lo anterior, se ve un alto nivel de interés por parte de empresas privadas e instituciones públicas por primero conocer más en profundidad los beneficios que puede generar la gestión de la innovación e instalación del intra-emprendimiento, y segundo, ver formas de cómo integrar la innovación como una práctica diaria que impacte la cultura organizacional.

En el ámbito de emprendimiento se ve un proceso más masivo impulsado por instancias como Asech, Startup Chile, incubadoras y aceleradoras, donde seguir una “carrera” como emprendedor ya es una de las opciones más populares a diferencia de cómo era hace por ejemplo 20 años atrás.”

Considerando ahora la encuesta, y en el período de julio de 2019, utilizando Google forms, se realizó un breve cuestionario de 9 preguntas para los trabajadores dependientes y de 6 preguntas para los trabajadores independientes, con el objetivo de poder graficar y entender de mejor manera los hallazgos preliminares encontrados en las diversas entrevistas previas. En el trabajo de consideran un total de 146 encuestas contestadas correctamente.

El detalle de la encuesta y los resultados completos se encuentran en los anexos de este trabajo, incorporando en los resultados, los principales hallazgos que refuerzan mis conclusiones y apalancan las acciones propuestas en pro de mejorar nuestra productividad país, mediante el incentivo y generación de lazos efectivos de comunicación y co-creación en el Ecosistema.

6.- Resultados Obtenidos

A continuación, y en una matriz FODA o SWOT, desplegaremos todos los hallazgos encontrados a lo largo de nuestra investigación, que buscan graficar las principales características de nuestro Ecosistema de Emprendimiento e Innovación y como potenciando sus fortalezas y trabajando en sus debilidades y amenazas, podemos aportar al mejor desempeño en términos de nuestra competitividad país.

Análisis FODA “Ecosistema de Emprendimiento e Innovación en Chile”		
	Fortalezas (F)	Debilidades (D)
Factores Internos	1. Estabilidad económica del país.	1. Grado de comunicación entre los actores y sus iniciativas.
	2. Grado profundidad y profesionalización del Ecosistema.	2. Seguimiento de los proyectos apoyados y sus resultados.
Factores Externos	3. Nivel de involucramiento gubernamental.	3. Cultura que promueva el Emprendimiento y fomente el I+D Nacional.
	4. Posibilidades de obtener financiamiento y apoyo público – privado.	4. Tamaño del mercado local.

<p>Oportunidades (O)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Generar iniciativas que sirvan de puentes entre los distintos actores. 2. Mejorar nuestra performance en el próximo ranking de competitividad WEF. 3. Potenciar la transferencia de conocimiento entre los distintos actores, generando sinergias que se traduzcan en productividad. 4. Entrenar a nuestros jóvenes y emprendedores con la finalidad de estar más preparados para la revolución tecnológica y digital que estamos viviendo. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Creación de distintas herramientas comunicacionales que alerten y den visibilidad a las actividades intra-actores del Ecosistema. ✓ Generar incentivos que promuevan la educación y colaboración para ampliar el alcance de las iniciativas y desafíos, tanto públicos como privados. ✓ Surgimiento de mecanismos e incentivos formales para gestionar innovación en forma colaborativa entre empresas, o entre empresas y universidades. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Instar a los emprendimientos exitosos y Startups con exit a invertir en nuevos emprendimientos y retroalimentar la Economía con su conocimiento. ✓ Reformular programas de subsidios de manera que los emprendedores y ecosistema en general no sufra de “subsiditis” y busquen ser autónomamente viables. ✓ Potenciar programas que modifiquen el mindset de actores claves en las organizaciones, que sean capaces de liderar la transformación cultural.
<p>Amenazas (A)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Migración de Startups e investigadores nacionales por falta de apoyo a otros países. 2. Grado de dependencia de las economías externas a las que ingresan nuestros negocios “más maduros”. 3. Grado de adopción de 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Incorporar políticas públicas que faciliten y aceleren la inversión de privados (VC, FO y Empresa privada) tanto en I+D como en Startups. ✓ Explorar reformas que permitan incorporar Emprendimiento en etapas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Abrir más espacios de colaboración entre empresas, universidades y que se definan focos y desafíos de desarrollo que vean más allá de los silos de cada actor individualmente. ✓ Capacitar y entrenar a nuestros científicos e investigadores en

<p>innovación en las empresas consolidadas.</p> <p>4. Resultados de crecimiento que puedan reducir presupuestos públicos y privados.</p>	<p>escolares y preparen de mejor forma a nuestros futuros emprendedores a crear las nuevas fuentes de trabajo y crecimiento del país.</p>	<p>transferencia de sus estudios y patentes a modelos de negocios tangibles y escalables.</p>
--	---	---

Por otro lado, las encuestas fueron realizadas a distintos actores del ecosistema nacional, como a personas naturales, empresarios, emprendedores, empleados de empresas públicas y privadas, como también a Alumnos y ex alumnos del MITE.

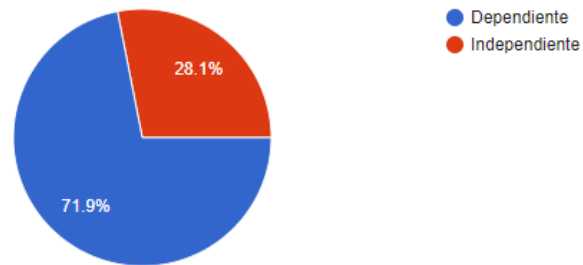
Preguntas de la encuesta:

1. ¿Eres Trabajador Dependiente o Independiente?
2. ¿Has tenido o participado en un Emprendimiento?
3. ¿Has escuchado o conoces del Ecosistema Nacional de Emprendimiento e Innovación?
4. ¿Recibiste Apoyo?
5. ¿Crees que el acceso a la información y programas de apoyo es el adecuado?
6. ¿Cómo lo mejorarías?
7. ¿Qué entidades conoces / has trabajado?
8. ¿Existe en tu empresa alguna iniciativa o desafío asociado a Innovación o Emprendimiento?
9. Favor selecciona la o las iniciativas que mejor representan la actualidad de tu Empresa (Innovación y Emprendimiento)
10. ¿Considerarías que la iniciativa es / fue exitosa?

Los principales hallazgos de la encuesta se presentan a continuación:

¿Eres trabajador Dependiente o Independiente?

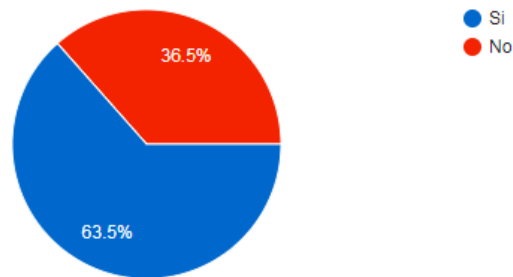
146 respuestas



Del total de encuestados un 71,9% declaró ser un trabajador dependiente, mientras que el 28,1% indicó ser independiente o emprendedor.

¿Has tenido o participado en un Emprendimiento?

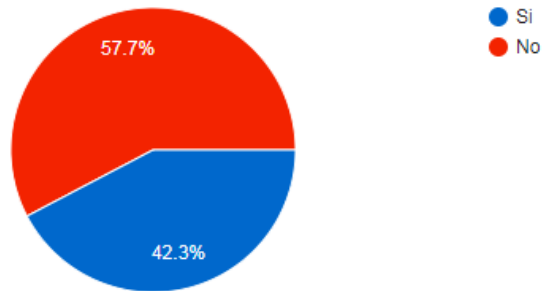
104 respuestas



A pesar de ser trabajadores dependientes casi 2 de 3 de ellos (63,5%) declaran haber participado o tenido un Emprendimiento.

¿Has escuchado o conoces el Ecosistema Nacional de Emprendimiento e Innovación?

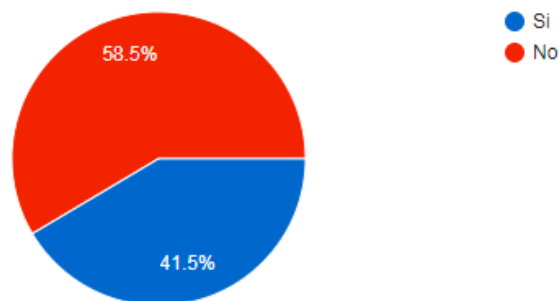
104 respuestas



A pesar de estas importantes cifras, si les preguntáramos a estos trabajadores dependientes, pero emprendedores sobre el Ecosistema, no lo conocían en su mayoría (57,7%), situación que incluso aumentaba en los trabajadores INDEPENDIENTES (58,5%).

¿Has escuchado o conoces el Ecosistema Nacional de Emprendimiento e Innovación?

41 respuestas



7.- Conclusiones

El nivel de profundidad y profesionalismo de nuestro ecosistema se ha desarrollado a tasas notables, teniendo actores suficientes como para compararnos con ecosistemas más desarrollados o longevos, a pesar de esto, no nos debemos conformar y resulta muy necesario continuar aumentando y mejorando en al menos, los siguientes puntos:

- Continuar incrementando la cantidad y calidad de los miembros participantes, además de la diversidad de los mismos, lo que nos permitirá tener una visión y capacidades que nos permitan impactar de mejor manera los indicadores de competitividad y en particular los de Innovación.
- Mejorar la tasa de intercambio de conocimiento, habilidades y herramientas que se están utilizando actualmente y que permita dar visibilidad a buenas prácticas que puedan ser replicadas y fomenten la sinergia entre actores, alejándolos del trabajo de silos y obteniendo una mirada más integral del aporte al ecosistema.
- Incrementar la frecuencia con que se dan a conocer las distintas iniciativas, desafíos y concursos de los distintos actores, generando acciones que sirvan de puentes entre los distintos participantes, ofreciendo un entorno que facilite el desarrollo de la innovación y el emprendimiento en el país.
- Ampliar la cantidad y transversalidad de los mensajes fomentando una mayor comunicación, volumen de convocatorias y nuevos canales de difusión.

I. Debemos ser capaces de obtener tasas de rendimiento y métricas asociadas a la innovación.

- ¿Qué porcentaje de nuestros ingresos están asociados a la innovación?
- ¿Cuántos proyectos con subsidio están al día de hoy facturando y en operación?
- ¿Cuántas instituciones se mantienen únicamente por los subsidios del estado?

Con este tipo de KPI's será más objetivo justificar una política que fomente el fortalecimiento de las redes, personas e instituciones en pro de la Innovación y el Emprendimiento.

Resulta clave con miras a nuestro objetivo de aumento de competitividad y lograr la meta de incrementar en un 10% el ranking WEF en los pilares de Ecosistema de Innovación, que seamos capaces de incentivar, facilitar y motivar los índices asociados a Investigación y Desarrollo (I+D), Colaboración, Co-creación y transferencia de la academia al mercado.

- Somos últimos en el ranking PISA de OCDE (lugar 44), debido a que sólo tenemos 500 investigadores por cada millón de habitantes, en los países desarrollados estas cifras son al menos 4 veces mayores.
- La inversión de nuestro PIB asociada a I+D alcanza sólo un 0,34%. Como ejemplo países como Vietnam que tiene un tercio del PIB de Chile, invierten un 0,8% de su PIB en I+D.

- El sector privado Chileno invierte solo un 34% en I+D, los países dentro del TOP 30 en el GII, invierten en promedio entre el 50% y el 75% en I+D.
- Solamente el 0,8% de nuestras exportaciones son de alta tecnología. Países como Corea del sur que hace 50 años eran únicamente agrícolas y pesqueros, exportan actualmente un 26% de su total, asociado a alta tecnología.

8.- Declaraciones respecto de las conclusiones

Con estas conclusiones y datos en mente, resulta crítico realizar la invitación a que revirtamos estas cifras y despertemos del letargo asociado a ser los “Jaguares” de Latinoamérica y en donde los diversos estudios, nos han demostrado año a año, que nos alejamos del desarrollo y de los indicadores de crecimiento y competitividad de un país de primer mundo y no nos quedemos eternamente con la chapa de ser el país que va en vías de serlo.

En los últimos años la PTF (Productividad Total de los Factores) que mide el crecimiento que no se debe a aumentos de trabajo ni capital, tema tan de moda con el proyecto de ley de las 40 horas semanales, en Chile ha sido nefasto. En los años 90 esta tasa alcanzaba un 2,3%; en la década del 2000 bajó a 0,6% y en la presente década, nos encontramos con un alarmante -0,2%.

La productividad de nuestras grandes empresas alcanza apenas a un tercio de sus pares de la OCDE y en donde el problema no es el clásico discurso de la mano de obra, los impuestos y las legislaciones laborales si no que más bien, son las decisiones que estamos tomando respecto de las variables que si impactan nuestra productividad y la PTF y en donde de acuerdo a las cifras del Ranking Mundial de Competitividad IMD, nos encontramos (en un total de 63

países) en los puestos 50° para prácticas de gestión de las empresas, en el lugar 52° en productividad y eficiencia del sector privado, antepenúltimos en patentes de alta tecnología y 54° en inversión I+D, sin embargo, a pesar de ser cifras tan duras el 47% de los privados considera “Que el I+D no es prioridad o no es necesario para la empresa”

¿Es así que queremos mantenernos?

La reflexión e invitación final se resume entonces en tres fases, que sumados a las conclusiones y propuestas expuestas previamente y con palancas que muevan estos puntos nos llevarán sin duda a superar este 10% de mejora en el ranking, que planteamos como desafío inicial.

Primero, considero fundamental que se generen puentes que faciliten la interacción entre actores, fuimos capaces como empresa privada de levantar torneos de Emprendimiento y programas con Desafíos de Innovación abierta con la ayuda de Corfo, el CIET de la UAI, entre otros, en donde evaluamos más de 2500 proyectos y en donde también aprendimos la eficacia respecto del embudo de evaluación de nuevos negocios e innovación con sus pros y contras, entendiendo lo clave que resulta no sólo una definición estratégica respecto de la innovación en la empresa (de otra forma son solo cruzadas de algunos equipos de trabajo) y la alineación de estos desafíos y búsquedas de Ecosistemas de partners y aliados, con el foco del estratégico del negocio. Entendiendo esto, pasamos de recibir desde ideas servilletas y propuestas que aún no se validaban, a proyectos más maduros, con foco específico que necesitasen escalar y traccionar con el apoyo que significaba la posibilidad de exportar estas soluciones a las 18 operaciones del grupo América Móvil.

Aun así, la difusión y alcance de nuestras iniciativas, podría haberse visto potenciada exponencialmente si en este concepto de co creación hubiesen participado más actores.

Segundo, ser estos agentes de cambio depende drásticamente de las personas, su capacidad de adaptarse, ser resilientes y tener espacios para explorar, aprender, equivocarse y seguir adelante, por lo que la cultura, políticas públicas y la educación pasa a tener un rol fundamental a la hora de potenciar estas habilidades que preparen de mejor manera a estos nuevos trabajadores Chilenos en esta 4ta revolución industrial con la consiguiente mejora en productividad que tanto nos hace falta.

Tercero, debemos ser más exigentes con las métricas y resultados de los distintos actores, creo que lo mínimo para sacar a las instituciones de sus zonas de confort es que sean autosuficientes y no vivan del subsidio del estado, porque finalmente no tienen el hambre, ni necesidad del emprendedor de hacer la pega bien, a pesar de tener el potencial.

Con todas estas acciones podremos hacernos cargo de este 10% propuesto inicialmente y adicionalmente ser capaces de diseñar, crear, pivotar y consolidar el ecosistema que permitirá a nuestros hijos trabajar en este 60% de nuevas carreras y oficios que hoy no existen, pero que en 15 años serán parte fundamental de la cuarta revolución industrial.

Por último, mi final aporte y en total consecuencia con lo que se plantea en mi trabajo, yo también salí de mi comodidad / zona de confort y me aventuré en nuevos desafíos en una industria totalmente desconocida para mí, pero que está altamente amenazada a ser disruptada por las startups y Fintechs, con la firme convicción que puedo ser ese agente de cambio en esta nueva industria, aportando a construir, cimentar y facilitar el surgimiento de nuevas alianzas comerciales, modelos de negocios y formas de hacer procesos, productos y servicios que se traduzcan en competitividad país.

9- Bibliografía.

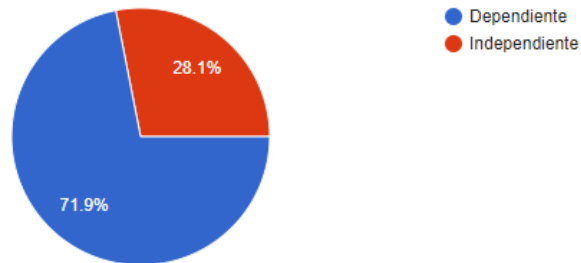
- World Economic Forum (www.weforum.org).
- The Startup Journey. Edición CORFO (2016).
- Reporte de Fondos y Concursos para Emprender (OPEM 2018).
- Ciencias, Tecnologías e Innovación para un nuevo pacto de Desarrollo Sostenible e Inclusivo (Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo (CNID)).
- Ecosistemas de Emprendimiento dinámicos Chile, según Octantis (UAI).
- The Global Competitiveness Report 2018 (WEF).
- Crear o Morir. Andrés Oppenheimer.
- Global Innovation Index (GII 2019).
- Ecosistemas de Emprendimiento, una mirada desde la política pública (CORFO 2018).
- El Ecosistema de Silicon Valley. Samuel Grueso (2018).
- Why Nations Fail? Acemoglu & Robinson (2012).

10.- Anexos.

A continuación se encuentra la encuesta completa con sus resultados:

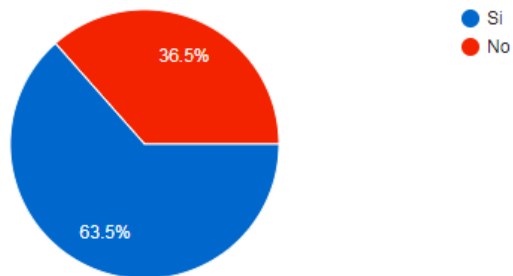
¿Eres trabajador Dependiente o Independiente?

146 respuestas



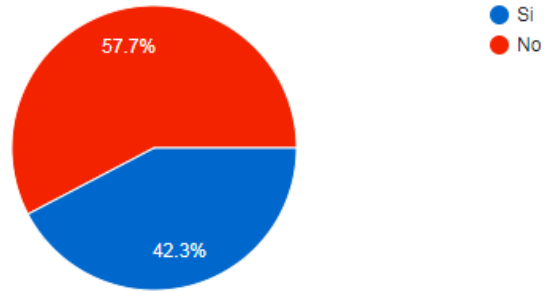
¿Has tenido o participado en un Emprendimiento?

104 respuestas



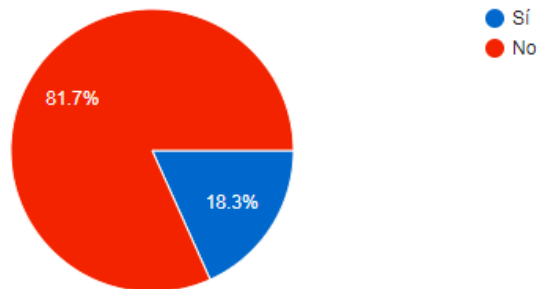
¿Has escuchado o conoces el Ecosistema Nacional de Emprendimiento e Innovación?

104 respuestas



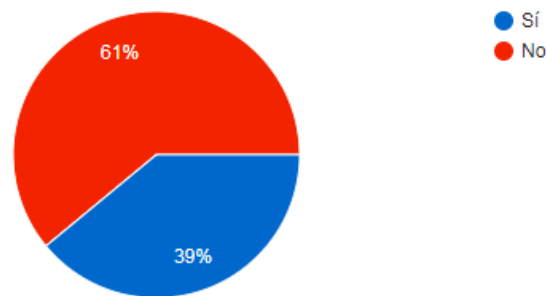
¿Recibiste Apoyo?

104 respuestas



¿Crees que el acceso a la información y programas de apoyo es el adecuado?

100 respuestas



Al preguntar a estos trabajadores dependientes cómo mejorarían el ecosistema, las 54 respuestas que recibí fueron las siguientes:

Cuando se crean empresas pequeñas, dar la posibilidad de afiliación de información en el momento de creación de La empresa. Por ejemplo automático q todas las expresas creadas bajo el portal empresa en un día, etc

Con mayor información

Con mayor uso de imágenes

Democratización de la información.

Más conocimiento

Mejor asesoría para la documentación requerida

Entregando información clara respecto a lo que se busca en cada programa (para que mejore la experiencia del emprendedor) y democratizando la información a regiones. Por ejemplo, en regiones las redes de mentores son más escasas, existe centralismo en la toma de decisiones, los recursos públicos y privados son menos, y en general, el ecosistema dispone de menos actores.

Por ejemplo con asesoría mas clara sobre como lidiar con el SII (servicio de impuestos internos) nadie te enseña esto en la universidad. Como manejar tu contabilidad antes el servicio y que trámites hay que hacer y como hacerlos de la mejor manera.

Mejor comunicación y bajar la información de forma sencilla

Mayor difusión por entes del estado y privados, generar participación en workshops o seminarios

Mejorar los canales de difusión

Una página en la web que involucre e informe globalmente de todas las posibilidades de apoyo, como un compendio que explique someramente cada ítem y redirija a la página oficial donde este debe solicitarse

Con información y actualizando temas relacionados

No sé

Campañas, ferias, etc.

Publicitando los canales de información para conocer los programas

Más descentralización en los apoyos

falta comunicación, si se pudiera "masificar" o existieran mayores canales sería mucho más accesible a todos

Mas sencillo para el emprendedor, muchos tecnicismo y no siempre se sabe que hacer

A través de redes sociales

Con campañas directas a potenciales interesados. Informando los programas y sus especificaciones de manera más incisiva y clara.

Creo que primero habría que comunicar muy bien los focos y por otra parte debería existir un medio de difusión de las experiencias.

Mayor publicidad en redes sociales de instrumentos de financiamiento

Informando en medios y sencillez en la búsqueda

Difusión de información

No lo sé

Con publicidad y noticias

Generando información desde la necesidad de los emprendedores e innovadores y cómo los instrumentos se adaptan a ellos.

Charlas en regiones con los entes del Estado que financian

Mayor difusión

Existe el acceso a información a todos los programas para emprendedores y de apoyo, así como también cowork, incubadoras, mentores, etc. Lo que falta es potenciar a los actores provinciales y locales que manejen el concepto, y entregando oportunidades para que se mantengan en su territorio.

Qué pasaría si se ofrecieran mentorías a quienes constituyen recién una empresa o realizan el trámite de iniciación de actividades. Estamos claro que esas personas, en su mayoría, han comenzado un proceso de emprendimiento, pero quizás ayudaría a cimentar su actuar. No todos los "locos" con una idea de emprendimiento e innovación tienen conocimiento del Ecosistema Nacional, con suerte tienen conciencia que forman parte de un ecosistema, entonces haría más difusión, más invitaciones, más visitas al propio entorno del emprendedor.

Información es suficiente

El MITE podría ser un punto de contacto inicial para permitir que los diversos ecosistemas existentes sean presentados y abrir las puertas a su utilización.

Difusión

con acceso a asesores

plan de promoción y marketing digital segmentado

Contando con un portal dedicado donde reúna todas las opciones, públicas y privadas de apoyo al emprendimiento

Un sistema unificado de información

Falta una política robusta que permita y acompañe a un emprendimiento en su proceso de expansión (escalamiento) para posteriormente exportar el modelo a mercados más desarrollados y grandes.

Mejores condiciones del ecosistema para comenzar a emprender

Menos estrellas, más hacer

difusión clara, existen muchos pequeños ecosistemas de emprendimiento que no conocen las alternativas de apoyo que existen (ya sea financieras o profesional)

Falta más acceso a empresas grandes que deseen trabajar con emprendedores e innovación.

Difusión a través de redes sociales, eventos, desayunos, etc...

Mayor difusión y jornadas de trabajo (talleres) en provincias y comunas.

No lo conozco

conocer en que consiste ; donde se encuentra

Facilitando ayuda al emprendimiento en etapas iniciales, ampliando el alcance de los proyectos tipo capital semilla, estos presentan un descalce puesto que ayudan al emprendedor con montos de 2 a 6 millones de pesos, sin embargo muchos profesionales tienen en mente emprendimientos que requieren un financiamiento mayor y por diversas razones, no tienen / pueden cofinanciar montos iguales o superiores a los que ofrecen el estado como punto de inicio.

Redes de emprendedores donde estén presente el mundo privado, los emprendedores y las universidades

Solicitaría menos información y validaciones

seguimiento por fases.

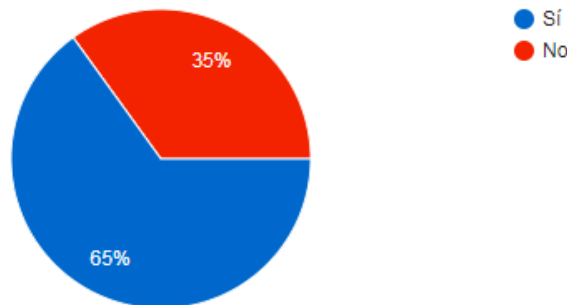
Mejorando la plataforma de Corfo, centralizando todos los llamados de programas (además de Corfo) en una sola página web

Campañas publicitarias masivas. Diarios, TV, radio, redes sociales.

Adicionalmente, a estos trabajadores dependientes se les consulto sobre si en sus empresas se estaban realizando iniciativas asociadas a emprendimiento e Innovación con las siguientes respuestas:

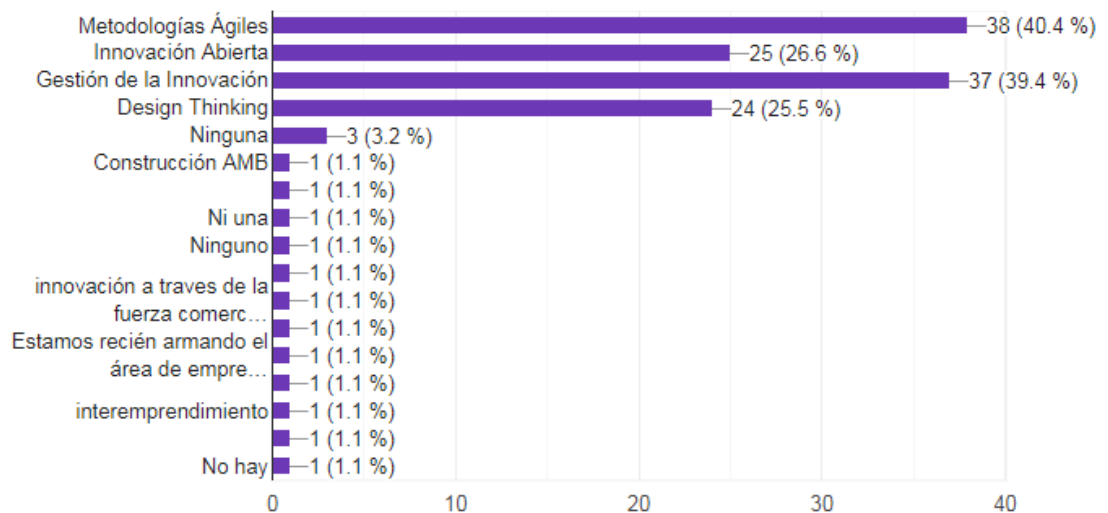
Existe en tu empresa alguna iniciativa o desafío asociado a Innovación o Emprendimiento?

103 respuestas



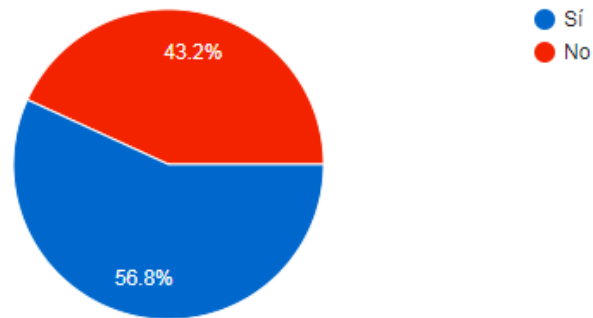
Favor selecciona la o las iniciativas que mejor representan la actualidad de tu Empresa

94 respuestas



Considerarías que la iniciativa es / fue exitosa

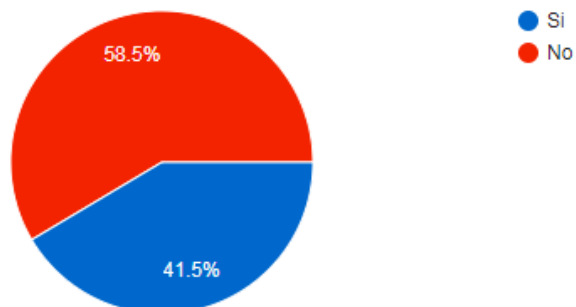
95 respuestas



Los resultados a los encuestados que contestaron como independientes son los siguientes:

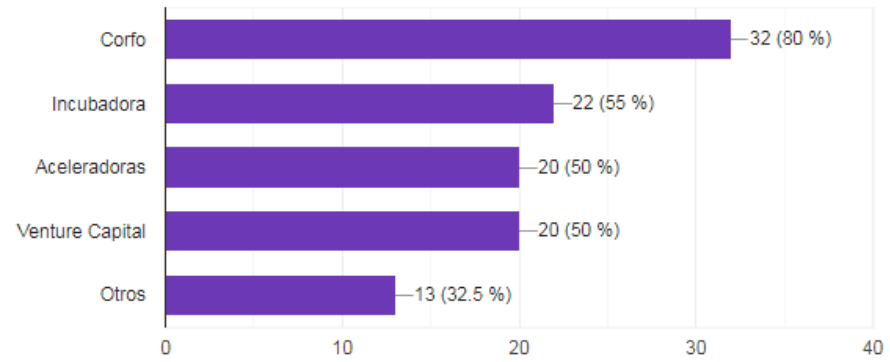
¿Has escuchado o conoces el Ecosistema Nacional de Emprendimiento e Innovación?

41 respuestas



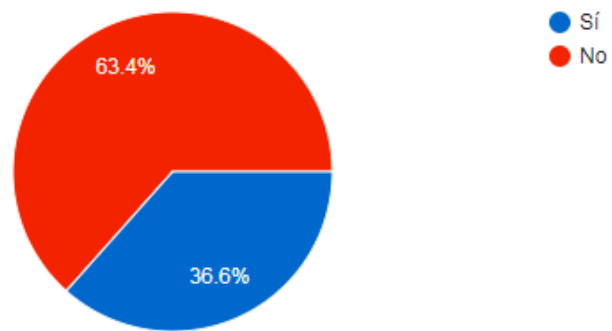
¿Qué entidades conoces / has trabajado?

40 respuestas



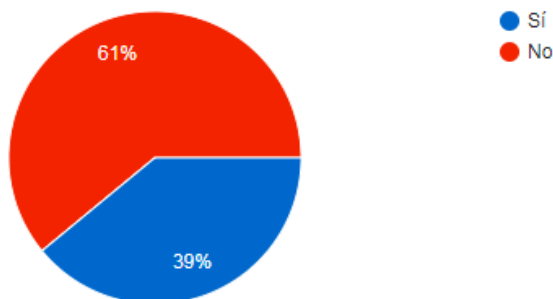
Recibiste apoyo?

41 respuestas



¿Crees que el acceso a la información y programas de apoyo es el adecuado?

41 respuestas



¿Cómo lo mejorarías? 25 respuestas

Acceder con menores requisitos

Tener una difusión más extensa y en todo canal de comunicación para conocerlo mejor

Info

mejorando la calidad de los ejecutivos técnicos y financieros

Falta conocimiento en el potencial que tienen las startups

Se necesita más difusión para crear cultura alrededor de este tema. Las entidades como Corfo, inversionistas, aceleradoras, están muy distanciadas unas de otras

Asesoría continua de ejecutivos especializados en vez de ejecutivos pasivos que solo leen un documento y no buscan información adicional al momento de presentar ante un comité

No se cuál es el punto u objetivo de la encuesta, para poder saber que es lo que se propone mejorar.

Unificando la información en menos portales

Con más apoyo inicial a proyectos de alto impacto

Mayor exposición y comunicaciones más simples de entender para la masa

Con jornadas informativas presenciales

Habiendo más flexibilidad a los programas

Más publicidad e información para todos los medios económicos

No puedo opinar ya que no he trabajado en esas empresas

Clarificando los mecanismos de selección de adjudicación

No se

siendo más claro en la entrega de la información, y tratando de abarcar más industrias que las convencionales

Alguna organización (probablemente CORFO) debería difundir la información referente al calendario de postulación de cada Fondo de Financiamiento que se realiza a través de sus intermediarios (Universidades, incubadoras, etc), para no perder oportunidades de postulación a las rondas ya que por lo general hay que seguir a cada organismo o ente financiador y no informan las fechas hasta el final.

los ejecutivos técnicos no comprenden el emprendimiento, jamás han emprendido por lo que su visión es limitada y poco empática, y su acompañamiento es nulo en algunas regiones.

Ampliarlo a entidades privadas

Enseñándole en colegios (4 medio) y en universidades, en pregrado

La promoción de los programas, ya que uno como independiente no tiene tiempo ni recursos para andar buscando sobre programas y estudiando cada uno. Una buena mejora sería un buen plan comunicacional que abarque la oferta global de lo que hay hoy en el mercado por ejemplo.

Colocando personas competentes en los cargos directivos

TITULO DE LA TESIS:

**Mejorar la competitividad en Chile
Innovación, Emprendimiento e I+D motores del crecimiento en
la 4RI**

AUTOR: Domingo Andrés Sibilla Flores

TRABAJO DE TESIS, presentado en cumplimiento parcial de los requisitos para el Grado de Magíster en Innovación Tecnológica y Emprendimiento de la Universidad Técnica Federico Santa María.

Sr. Felipe Peña y Lillo Yañez

Sr. Rodrigo Demarco Bull

Sr. Rodolfo Salazar Albornoz

Santiago, Chile. Septiembre de 2019