



UNIVERSIDAD DE CHILE

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Escuela de Sistemas de Información y Auditoría

FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO PARA EMPRESAS EN ETAPA DE INCUBACIÓN

Seminario para Optar al Título de Ingeniero en Información y Control de Gestión

INTEGRANTES:

FERNANDA ANDREA URRALISTE.

M^a EUGENIA SEQUEIDA CARVAJAL.

DIRECTOR: DRA. LILIANA NERIZ JARA.

Santiago, Chile
2005

AGRADECIMIENTOS

Doña Liliana Neriz Jara Agradecemos muy especialmente a nuestra profesora guía por su labor dedicada y profesional en la conducción de este trabajo.

Don Victor Campos G. Por su tiempo, colaboración y buena disposición para participar en el proceso de recolección de información del presente trabajo.

Don Christian Willatt por su colaboración e información proporcionada para dirigir el tema de esta investigación.

A nuestras personas cercanas las que con su comprensión y apoyo, han contribuido a la realización del presente seminario.

RESUMEN

El presente seminario tiene como objetivo presentar una propuesta basada en el enfoque de factores críticos de éxito para empresas en etapa de incubación. Las empresas en etapa de incubación, son empresas que recién nacen y que cuentan con el apoyo de las instituciones incubadoras que generalmente están ligadas a universidades o centros de investigación y que proporcionan infraestructura y servicios de gestión y comercial a los llamados “emprendedores”, que son los ciudadanos que llegan con una idea innovadora a estos centros y solicitan sus servicios.

Debido a lo importante que ha sido el papel de las incubadoras en el éxito de las empresas nacientes, parece importante el aporte que quiere entregar esta propuesta de factores críticos de éxito, pues se pretende establecer cuales son las condiciones que deben tener los incubandos para asegurar el éxito en sus etapas tanto de incubación como las que le siguen, logrando por un lado, fortalecer la imagen de la incubadora al lograr tener en su cartera proyectos exitosos atrayendo potenciales clientes y por otro lado que los emprendedores sean capaces de analizar que es lo crítico en su negocio para así obtener alguna mejora.

En el primer capítulo se dan conocer los objetivos de la propuesta, junto con los alcances y las limitaciones que afectaron a nuestra investigación y posterior propuesta de factores críticos de éxito. Luego en el capítulo II se exponen los fundamentos conceptuales del tema a tratar junto con el desarrollo de la incubación en Chile y Latinoamérica.

A continuación en el capítulo III se presenta el diseño del modelo en si, con los resultados de la investigación que llevan a establecer los objetivos de los incubandos como tales, los factores críticos de éxito que los afectan y los atributos con los cuales se puede determinar si se cumple con el factor o no.

Por ultimo el capitulo IV muestra una propuesta de análisis de resultados de instituciones incubadoras, la que surge a partir del modelo antes propuesto en el capitulo III, el que sienta las bases para caracterizar la incubadora a nivel general y de cartera de proyectos.

ÍNDICE

<u>CAPITULO I: INTRODUCCIÓN</u>	8
1.2 OBJETIVOS	9
1.2.1 OBJETIVO GENERAL	9
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	10
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	11
<u>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO</u>	13
2.1 INNOVACIÓN	13
2.2 TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	15
2.3 INCUBADORAS DE EMPRESAS.	16
2.3.1 ANTECEDENTES DE INCUBADORAS EN EL MUNDO.	18
2.3.2 INCUBADORAS DE EMPRESAS EN CHILE	19
2.3.3 INCUBADORAS DE EMPRESAS EN LATINOAMÉRICA.	20
2.3.4 PROCESO DE INCUBACIÓN	21
2.3.5 DESARROLLO DE INCUBADORAS	23
2.3.6 IMPACTO DE LAS INCUBADORAS	24
2.4 EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA	24
2.5 VIGILANCIA TECNOLÓGICA	25
2.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA EMPRESAS QUE NACEN	28
2.6.1 CAPITAL SEMILLA	28
2.6.2 CAPITAL O INVERSIONISTAS ANGELES	29
2.6.3 CAPITAL DE RIESGO	29
2.7 FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO	32
<u>CAPITULO III: DISEÑO DEL MODELO DE FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO PARA EMPRESAS EN ETAPA DE INCUBACIÓN</u>	34
3.1 METODOLOGÍA DEL DISEÑO	35
3.1.1 DEFINICIÓN DE OBJETIVOS	36
3.1.2 DEPURACIÓN DE OBJETIVOS CLAVES	38
3.1.3 IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE ÉXITO	40
3.1.4 AGRUPAR LOS FACTORES DE ÉXITO DE ACUERDO A LOS OBJETIVOS	41

3.1.5 ELIMINACIÓN DE FACTORES DE ÉXITO NO CRÍTICOS DEJANDO SOLO LOS FCE	42
3.1.6 IDENTIFICACION DE ATRIBUTOS A MEDIR DIRECTAMENTE RELACIONADOS CON CADA FACTOR CRÍTICO DE ÉXITO	47
3.2 BASES PARA LA APLICACIÓN DEL MODELO	50
3.3 DEFINICIÓN DE ATRIBUTOS	51
3.3.1 SUPERIORIDAD DEL PRODUCTO O SERVICIO CON RESPECTO A LA COMPETENCIA	52
3.3.2 POSESIÓN DEL KNOW HOW EN MARKETING Y VENTAS.	54
3.3.3 ACCESO A FINANCIAMIENTO EXTERNO	56
3.3.4 EFICIENCIA DEL CAPITAL HUMANO	59
3.3.5 ADECUADA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	61
3.3.6 UBICACIÓN GEOGRÁFICA	63
3.3.7 CAPACIDAD DE FLEXIBILIDAD ORGANIZACIONAL ANTE LOS CAMBIOS DEL ENTORNO	65
3.3.8 MECANISMOS DE PROTECCIÓN	66
<u>CAPITULO IV: PROPUESTA PARA ANALIZAR LOS RESULTADOS DE LAS INCUBADORAS</u>	<u>68</u>
4.1 PROPUESTA A NIVEL DE INCUBADORA	69
4.2 PROPUESTA A NIVEL DE PROYECTOS	72
4.3 PRESENTACION DE PROPUESTAS	74
<u>CONCLUSIONES</u>	<u>75</u>
<u>REFERENCIAS:</u>	<u>77</u>
I. BIBLIOGRAFIA CITADA	77
II. REFERENCIAS EN INTERNET	79
<u>ANEXOS</u>	<u>80</u>

INDICE DE TABLAS

Tabla 2.1: Etapas de la incubación de empresas	22
Tabla 2.2: Características de los tipos de financiamiento a nuevas empresas	30
Tabla 3.1: Factores de éxito	36
Tabla 3.2: Agrupación de factores de éxito por objetivo	37
Tabla 3.3: Determinación de los factores críticos y los no críticos que están bajo el control de la organización	39
Tabla 3.4: Determinación de los factores críticos y los no críticos de los que están fuera de control de la organización.	45
Tabla 3.5: Propuesta de Factores Críticos de Éxito	42
Tabla 3.6: Asignación de atributos por cada factor crítico	49
Tabla 4.1: Propuesta a nivel de incubadora	70
Tabla 4.2: Cobertura en el tiempo de las variables.	71
Tabla 4.3: Propuesta a nivel de proyectos	69

INDICE DE FIGURAS

Figura 2.1: Sistema nacional de innovación	14
Figura 2.2: Ejes de vigilancia.	24
Figura 3.1: Depuración de objetivo	35
Figura 3.2: Relación entre atributos y factores críticos	44

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La posibilidad de que una empresa que ha sido recientemente incubada tenga éxito en un futuro resulta muy incierta. El objetivo de las incubadoras es proveer a sus incubandos las herramientas para el más exitoso desarrollo en su vida autónoma en el futuro. Lo cierto es que no siempre la empresa que recién comienza consigue el tan ansiado anhelo. Existen variadas razones por la que los deseos de triunfo, en el competitivo mundo de los negocios, se ven truncados.

Muchas nacientes empresas muestran sus debilidades a la hora de intentar insertarse en los mercados competitivos de hoy en día, el que no se modificará para ellas si no más bien, la situación será al revés. Las estructuras aun no bien definidas, sus pocos recursos iniciales, la inestabilidad financiera, la escasa claridad respecto de las necesidades reales de sus cliente, los importantes riesgos de fracaso y la incertidumbre que conlleva el inicio de una empresa, que además cuenta con un alto componente de tecnología e innovación, serán los obstáculos que deberán sortear la infinidad de mentes emprendedoras, que sueñan con formar negocios con proyección.

El fracaso de este tipo de empresas puede derivar de la carencia de conocimientos tecnológicos, insuficiente capacidad de gestión, productos de diseño limitado, falta de contactos con redes de colaboración o por no contar con acceso expedito a fuentes de financiamiento adecuadas, considerando las características específicas de este tipo de iniciativas.

La pregunta es: ¿Cuáles son los factores que debe cumplir una empresa en incubación para aumentar sus posibilidades de conseguir éxito en el futuro?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una metodología que permita establecer las condiciones que debe cumplir una empresa incubada para conseguir éxito futuro en su emprendimiento y escalamiento industrial.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar a través de los recursos y capacidades de una empresa incubada la real posibilidad de escalamiento a nivel industrial.
- Elaborar una propuesta de Factores Críticos de Éxito (FCE), para su aplicación durante la incubación de una empresa.
- Elaborar una propuesta que permite analizar los resultados de la incubadora en base a sus características propias y a su portafolio de proyectos.

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

En Chile el fenómeno de las incubadoras surge a partir de la sinergia existente entre la empresa privada, el estado y la educación y sirve para potenciar la investigación y desarrollo.

El objetivo de una incubadora de negocios es tomar ideas de los emprendedores, evaluando el real impacto socio-económico de la iniciativa, de modo de insertarlos en los puntos críticos de nuestra economía.

El impacto de la incubadora será amplio y positivo, puesto que favorecerá desde la formulación de estrategias en el desarrollo industrial regional y de políticas económicas hasta su despliegue y acción. Facilitará la participación del gobierno y las Instituciones de educación superior en conjunto con los sectores productivos para desplegar las medidas que sean necesarias para impactar la economía regional con aumentos de productividad y competitividad que obtendrán las empresas que sean atendidas en las incubadoras. Por otro lado también se esperan contribuciones en la generación de empleos y en el impacto económico extraordinario a académicos e investigadores.

Un estudio realizado por la Small Business Administration, (SBA) de los Estados Unidos, indica que el 50% de las pequeñas empresas fracasa en los primeros cinco años debido principalmente a la inexperiencia e insuficiente capital.¹

De acuerdo a estudios realizados por la asociación americana de Incubadoras de Empresas, un 80% de las empresas que se crean en general fracasan. En el caso de las empresas adecuadamente incubadas esta relación se invierte: un 80% de las empresas incubadas sobreviven en el mercado y sólo un 20% fracasa². Por lo tanto

¹ Extraído de <http://www.universia.cl>

² Extraído de <http://www.nbia.org>

existen razones de sobra para potenciar la labor de las incubadoras lo que a su vez refuerza el desarrollo de empresas que nacen bajo su seno.

Con el diseño de un modelo que facilite la evaluación de recursos y capacidades que permitan entrever las posibilidades de obtener éxito y permanencia en el tiempo de empresas en etapa de incubación, se lograran beneficios tanto para la incubadora como para sus incubandos, a la primera, en la forma de mejorar su imagen externa por el éxito de sus proyectos y a los segundos por tener la posibilidad de abrirse camino con paso firme y seguro en los mercados competitivos de hoy.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

El trabajo se orienta a instituciones incubadoras, emprendedores y empresas incubadas que operan en el país.

La investigación desarrollada es aplicable a cualquier tipo de empresa en incubación ya que el desarrollo del modelo se realizó de forma muy general con características propias de este tipo de empresas, dejando de lado aspectos específicos de negocio.

En el trabajo se investigó, por una parte, la forma en que trabajan las incubadoras en nuestro país y en el exterior y por otra parte los factores que inciden en el éxito de empresas que recién comienzan, lamentablemente esto no se realizó en la profundidad que se hubiese querido ya que una de las limitaciones para esto fue el tiempo en el que se desarrollo el seminario.

Las encuestas realizadas a las incubadoras pertenecientes a la asociación nacional de incubadoras "CHILE INCUBA" fueron contestadas en un muy bajo porcentaje, lo cual también se constituyó en una limitación en la recolección de información.

1.5 METODOLOGÍA DE TRABAJO

La metodología seguida comprende las siguientes etapas:

- *Investigación:* Se realizó una investigación bibliográfica y de publicaciones en Internet de todos los temas relacionados a la incubación de empresas.
- *Encuesta*³: Para conseguir información del objetivo, financiamiento y resultados de las incubadoras se elaboró un cuestionario. La encuesta fue enviada a incubadoras de la asociación nacional de incubadoras, CHILEINCUBA y fue dirigida a directores o gerentes de las incubadoras. Con la información recopilada a través del cuestionario y con ayuda de información publicada en sus páginas web se obtuvo resultados globales.⁴
- *Planteamiento del modelo:* Además se investigó en textos, revistas y publicaciones los conceptos que guardan relación con el modelo de Factores Críticos de Éxito, por lo anterior y basado en la metodología que propone Rockart (1979), se llegó a establecer el modelo de FCE para una empresa en etapa de incubación. Para establecer el modelo se hizo un estudio de las características propias que posee este tipo de empresas, de esta forma se logró determinar un modelo en base a generalidades, susceptible de ser aplicado en forma particular a empresas en incubación.
- *Entrevistas:* Se entrevistó a personas relacionadas con la incubación de empresas.⁵

³ Presentada en anexo IV.

⁴ Asesoría en su elaboración del Sr. Víctor Campos de Asoincuba, de la UCN.

⁵ Destaca la participación del Sr. Christian Willatt, director de proyectos de Fundación Chile.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

En este capítulo, se presentan conceptos y definiciones básicas que sirven de herramientas de estudio para el desarrollo de esta investigación. Se considera importante la revisión de la literatura para asegurar que los fundamentos teóricos de esta iniciativa son los correctos. Algunos de los conceptos a definir serán: innovación, incubación de empresas, factores críticos de éxito, entre otros.

2.1 INNOVACIÓN

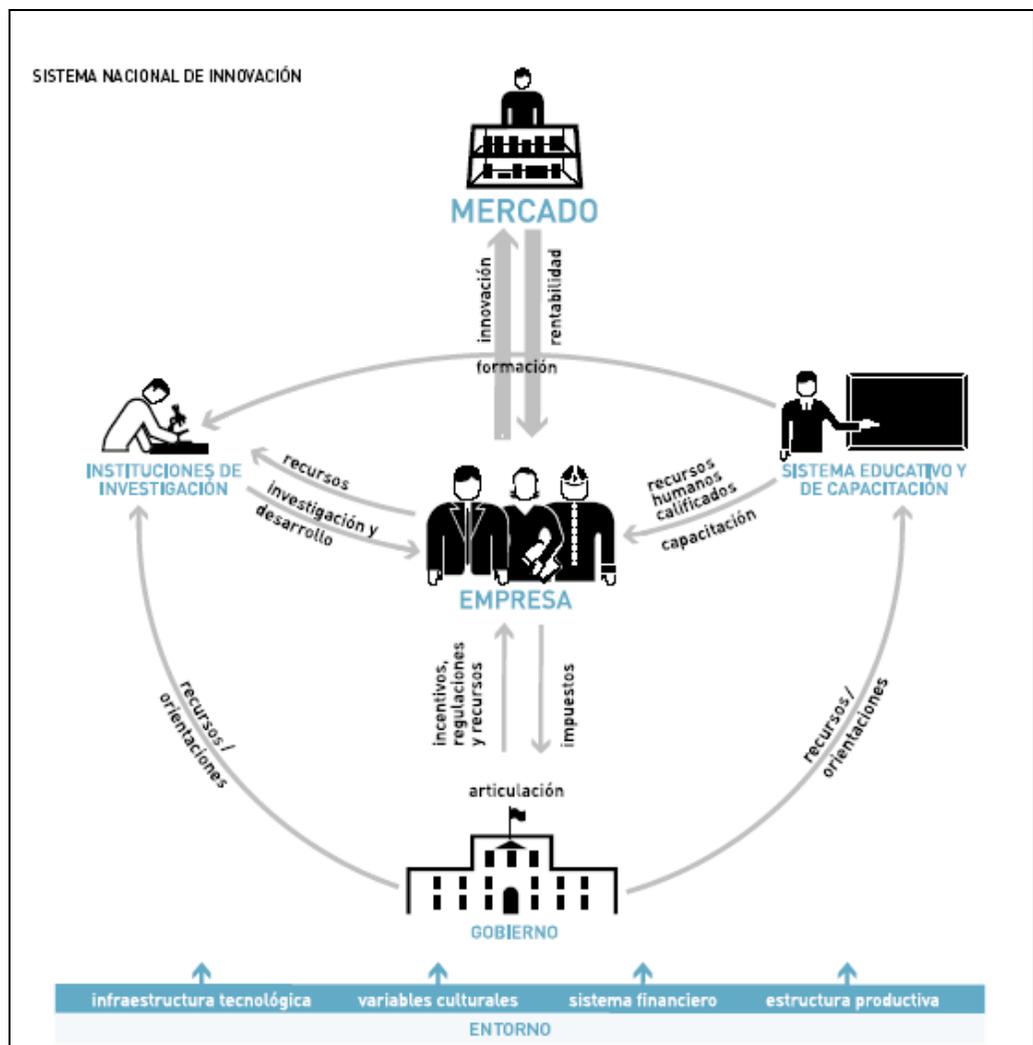
Según Kaplan y Norton (2004), sostener la ventaja competitiva requiere que las empresas innoven continuamente para crear nuevos productos, servicios y procesos. Las innovaciones de éxito conducen a la adquisición y aumento de clientes, la mejora de los márgenes y la fidelidad de los clientes. Sin innovación, la proposición de valor de una empresa puede verse eventualmente limitada, dando lugar a competir sólo en base a los precios de sus productos y servicios.

Según el documento “La gestión de la incubadoras de empresas en las universidades”, UNESCO (1996) los gobiernos, las instituciones de educación superior y las empresas son fundamentales en el desarrollo y tienen el irrenunciable deber de establecer mecanismos de integración de componentes de la sociedad para la generación de nuevas tecnologías y para el desarrollo de los distintos sectores productivos de la economía. Estos tres actores son fundamentales para el desarrollo de procesos de innovación, los gobiernos en su labor de regulación de temas legales como en su función de socio cooperativo a través de fondos públicos de inversión en el desarrollo y creación de nuevas tecnologías y en procesos de innovación, por su parte las empresas privadas serán los principales inversionistas en proyectos relacionados a investigación, desarrollo e innovación. La participación de las instituciones de educación superior será vital, puesto que no hay otra organización que pueda

contribuir con los recursos humanos de alto nivel, laboratorios y talleres, tecnologías e información que se encuentran en estas instituciones.

La figura 2.1 muestra el sistema nacional de innovación (SNI) que es el conjunto integrado de actores e instituciones que en el ámbito de un nación se interrelacionan con el fin de llevar adelante el proceso de innovación.

Figura 2.1: Sistema nacional de innovación



Fuente: Agosin, M. y Saavedra N. (1998)

2.2 TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Según ATTC (2002) la transferencia tecnológica no sólo se trata de “como hacer algo de mejor manera y pasarlo de un lugar a otro”, ya que eso es adiestramiento, el cual se puede ver como una estrategia dentro de la transferencia de tecnología. Con bastante frecuencia las actividades de adiestramiento son insuficientes para un cambio duradero, solo muestran como resultados alteraciones de corta duración seguidas de desánimo y retroceso en la forma de hacer las cosas. La transferencia tecnológica implica crear un mecanismo en el cual un cambio deseado se acepte, incorpore y refuerce en todos los niveles de una organización o sistema. Los esfuerzos de una transferencia de tecnología efectiva exigen un cambio en una variedad de niveles dentro del sistema.

La introducción de los estándares de la práctica o las innovaciones nuevas, pueden tener tanto dimensiones positivas como negativas. En el lado ventajoso, pueden mejorar la práctica, facilitar el intercambio y el diálogo y estandarizar los protocolos y facilitar el análisis. Sin embargo, pueden alterar los procedimientos existentes, desestabilizar las estructuras y amenazar el estado de las cosas en determinado momento.

Para ATTC (2002) la transferencia tecnológica consta de tres agentes participantes que son: la empresa, la universidad y gobierno, los cuales deben trabajar en conjunto porque de la interacción y fortaleza de los vínculos dependerá la efectividad de la transferencia tecnológica, en forma simple, la transferencia tecnológica es aplicación de los conocimientos derivados de la investigación básica, generada en las universidades, que se aplica en la empresa. La universidad que investiga y toma el rol de emprendedora tiene generalmente dentro de su estructura organizacional las denominadas incubadoras de empresas, que sirven de apoyo a las llamadas empresas incubadas. En todo este escenario, el gobierno juega un papel de mantener un entorno adecuado para que el proceso de transferencia tecnológica se produzca sin inconvenientes, su rol lo cumple a través de instrumentos fiscales y de legislación encargada de promover la innovación y desarrollo tecnológico y se tiene que

preocupar con especial atención en la propiedad intelectual a fin de protegerla e incentivar la investigación de proyecto innovadores.

2.3 INCUBADORAS DE EMPRESAS.

Las incubadoras de empresas también conocidas como semilleros de empresas, centros de innovación empresarial, centro de innovación y tecnología, hoteles de empresa, entre otros, son entidades encargadas de apoyar el nacimiento y las primeras etapas del desarrollo de nuevas empresas dando estructura y credibilidad a las empresas nacientes para lograr la promoción de la innovación y la creación de éstas, con el fin de incrementar la competitividad de sectores productivos y cadenas de valor en los diversos territorios en los que se encuentran.

Específicamente las razones para la creación de nuevas empresas son variadas, entre las que destacan las siguientes: dar salida comercial a desarrollos que son resultados de proyectos de investigación, satisfacer un objetivo social al crear empleo, generar beneficios económicos en las empresas incubadas y dar salida y apoyo a las inquietudes empresariales de los académicos. Las organizaciones incubadoras de empresas constituyen un elemento estratégico de la política de innovación de los países, y en general son instrumentos fuertemente orientados al desarrollo de regiones, en los que el poder local tiene un papel estratégico y vital para su surgimiento y sostenimiento en el tiempo⁶, ya que las incubadoras empresariales no tienen como objetivo final el alquilar espacios y facturar honorarios por consultoría sino que estas son exitosas en cuanto a las empresas incubadas se desarrollen y logren adquirir capacidades para que una vez egresadas puedan competir en el mercado de forma autónoma.

Pero el término “incubadora” no solo se refiere al desarrollo de nuevos negocios, sino que también ellas son “aceleradoras de empresas”, es decir, aplican modelos de negocio a organizaciones ya existentes con el fin de mejorar su desempeño. Las

⁶ Extraído de <http://empleo.universia.es>

incubadoras apuestan por una idea y plan de negocio de algo que no existe, con lo que asumen un mayor riesgo, pero confían en su experiencia y capacidad de gestión para sacar adelante el proyecto.

Para ser incubadoras de empresas, depende del enfoque de la organización dirigido a satisfacer las necesidades de una comunidad local específica y de la orientación al desarrollo de nuevos proyectos económicos y la participación social, según esto pueden ser públicas, privadas, mixtas u organizaciones de la economía solidaria como: Cooperativas, Mutuales, Fundaciones, Asociaciones, Sindicatos, Cámaras Empresarias, y ONG's en general. Además pueden ser tecnológicas, comerciales, artísticas, de servicios o industriales, urbanas, suburbanas o rurales etc.

Las incubadoras se clasifican en tres tipos, estas son⁷:

- *Clásica*: enfocada a la actividad económica tradicional como los son empresas productivas y/o de servicios.
- *De base tecnológica*: en este caso se orienta hacia lo que es el conocimiento como principal insumo, de la mano de la innovación logrando una competitividad con una estrategia basada en la diferenciación, bajos costos, invención, calidad y buen desempeño humano.
- *Mixta*: se refiere a aquellas que incuban empresas productivas y de servicio y a la vez incuban empresas innovadoras en tecnología y gestión las que dan un aporte a la comunidad en tecnología y en ideas.

Las incubadoras de empresas prestan servicios tanto de infraestructura como gestión a las empresas que se encuentran incubándose con el fin proveer de condiciones necesarias para el nacimiento de estas. Entre los servicios se encuentran el arriendo

⁷ Extraído de [http:// www.innova.cl](http://www.innova.cl)

de espacio físico, equipamiento tecnológico, servicios de consultoría legal y contable y acceso a redes de financiamiento.

2.3.1 ANTECEDENTES DE INCUBADORAS EN EL MUNDO

Los orígenes de las incubadoras se remontan a fines de los años '70 y principios de los '80, debido al entorno socio-económico de la época caracterizado por el aumento en las tasas de desempleo y el colapso de las industrias tradicionales en Estados Unidos y Europa, lo que obligó a identificar nuevas estrategias para lograr regenerar económicamente los sectores en crisis, regiones y comunidades.

La primera incubadora surgió en 1959 en Nueva York, creada por el alcalde de Watertown, Frank Mancuso, el que reconvirtió una edificación que era utilizada para la incubación de pollos para proveer de espacio a empresas de reciente creación. Luego este concepto fue adoptado por otras ciudades de Estados Unidos pero el movimiento creció lentamente las siguientes dos décadas.

La primera generación de incubadoras de empresas ofrecía espacio y servicios compartidos a un selecto grupo de emprendedores. En 1990 se reconoció la necesidad de complementar estas facilidades con servicios de apoyo, capacitación, asesoría y acceso a capital semilla, tanto para emprendedores ubicados dentro de la incubadora como fuera de ella, estas incubadoras se conocen como de segunda generación. A finales de 1990 y principios de 2000 emerge un nuevo concepto de incubación que busca movilizar los resultados de investigación y desarrollo y proveer servicios de soporte que contribuya a la creación de potencial de crecimiento y los emprendimientos relacionados con desarrollos tecnológicos.

En la actualidad el movimiento de incubadoras de empresas a nivel mundial llega a las 3000 incubadoras de diversos tipos, por lo que se considera que este movimiento está alcanzando su madurez.⁸

2.3.2 INCUBADORAS DE EMPRESAS EN CHILE

Existen aproximadamente una docena de iniciativas recientes que estimulan la formación de nuevos negocios a través de incubadoras. Estas han emergido en diferentes regiones del país, la mayoría de ellas no tiene más de dos años de existencia y buscan proyectos basados en tecnologías que son financiados principalmente a través de la universidad y fondos públicos (CORFO)⁹

Entre las incubadoras presentes en Chile se encuentran: OCTANTIS, INCUBATEC, IDEA-INCUBA, GENERA UC, CORPORACIÓN SANTIAGO INNOVA, CENTRO DE DESARROLLO DE EMPRESAS, ACCESS NOVA, 3IE, SABIO, AUSTRAL INCUBA, ASOINCUBA y FUNDACIÓN CHILE.

Todas las anteriores están relacionadas con alguna universidad, a excepción de Santiago Innova que pertenece a la Municipalidad de Santiago y la Fundación Chile, ésta última fue creada a mediados de la década de los setenta y es una entidad privada sin fines de lucro, especializada en la transferencia de tecnologías, principalmente las ya probadas en otros países. En ella trabajan alrededor de 250 personas a tiempo completo y un número mayor de consultores y expertos chilenos y extranjeros que ejecutan trabajos por periodos limitados.

Cabe destacar que las incubadoras de las universidades surgen por necesidad de éstas en apoyar emprendimientos en los sectores a los cuales pertenecen, ya sea agricultura, pesca, minería y también en las áreas tecnológicas como desarrollo de software, desarrollos de ingeniería y electrónica, etc.

⁸ Extraído de <http://www.pts.org.ve>

⁹ Información Básica sobre incubadoras se encuentran en el Anexo I

2.3.3 INCUBADORAS DE EMPRESAS EN LATINOAMÉRICA.

Los países de Latinoamérica cada vez toman mas conciencia sobre la necesidad de hacer una reconversión hacia las economías del conocimiento, para ello es imprescindible lograr una transferencia desde el lugar donde se producen los conocimientos y tecnologías, es decir las universidades, hacia el lugar donde se consumen y utilizan estas herramientas, es decir, las empresas.

En Latinoamérica, el movimiento de incubadoras ha ganado velocidad a partir de la década del 90, especialmente en Brasil, donde hay una centena de incubadoras de empresas, en su mayoría dedicadas a empresas intensivas en conocimiento. Esas incubadoras tienen 800 empresas residentes y han graduado otras 250, de las cuales cerca de la mitad (entre incubadoras y graduadas) actúa en telecomunicaciones y en la convergencia telecomunicaciones-informática¹⁰. En Brasil ha destacado el nacimiento de las empresas de base tecnológica ligado principalmente al gobierno, el que participa en el financiamiento de proyectos relacionados con áreas consideradas estratégicas, por lo que los proyectos han sido descentralizados apoyando el poder militar, político y económico del país.

Destaca de Brasil que a pesar de los reducidos recursos destinados en un principio a los programas para desarrollo de parques y polos tecnológicos y a las criticas por los criterios empleados tiene el merito de difundir los conceptos de parque logrando atención para el nacimiento de nuevos proyectos.

Otro país importante a destacar es Venezuela ya que en primer lugar se encuentran iniciativas de modalidades empresariales y de vinculación al entorno promovidas desde las universidades y en segundo lugar, las decisiones y acciones del gobierno central en la promoción de conglomerados de empresas de base tecnológica, son a través de la figura de parques tecnológicos.

¹⁰ Extraído de http://incubadora.inictel.net/ante_lista.htm

En cuanto a la experiencia en incubación de empresas esta data de principios de los años ochenta y hasta hoy han presentado la dificultad de la no existencia de la figura institucional de capital de riesgo, no disponiéndose de ninguna medida formal para la financiación de empresas de base tecnológica.

En cuanto los demás países de la región como Argentina, México, Colombia y Cuba las experiencias son similares fundamentando la creación de Instituciones Incubadoras bajo el alero de Instituciones educacionales, principalmente universidades¹¹.

Estos países se encuentran en un estado intermedio en cuanto a la colaboración de empresas con centros de investigación y desarrollo, pero están acumulando experiencias sobre educación continua, prestación de servicios, licenciamiento y realización de proyectos bajo contrato, aun así existen un numero no menor de empresas incubadas en la región por lo que los resultados no son limitados y han surgido importantes centros de crecimiento¹².

2.3.4 PROCESO DE INCUBACIÓN

El proceso de incubación consta generalmente de tres etapas bien definidas, estas comienzan desde que llega el emprendedor a la incubadora, hasta el egreso de la empresa incubada, etapa en la cual debe seguir fuera de la incubadora por sus propios medios, aunque cabe señalar que las empresas incubadas no se desprenden totalmente de la incubadora, puesto que ésta ultima siguen obteniendo información de la incubada para ver su progreso y el éxito o fracaso alcanzado, lo que le sirve posteriormente a la incubadora para medir en cierta forma su desempeño como tal.

A continuación en la tabla 2.1, se describen en forma mas detallada las etapas del proceso.

¹¹ Extraído de <http://www.pyme.com.mx>

¹² Ver Anexo II “Incubadoras de empresas en Latinoamérica”

Tabla 2.1: Etapas de la incubación de empresas

ETAPAS	DESCRIPCIÓN
SELECCIÓN	Registro de los candidatos o aspirantes a incubar un proyecto evaluación y selección por parte de un comité interno y externo.
PREINCUBACIÓN	Firma del contrato y confidencialidad, confección plan de negocios, constitución de la empresa, descripción de la ingeniería del producto y proceso, registro propiedad intelectual.
INCUBACIÓN	Se facilita la infraestructura, servicios, asesoría legal, plan de mercadotecnia, apoyo a desarrollo de productos, análisis de costos, políticas de recursos humanos y calidad, evaluación de escenarios y determinación de la fecha de lanzamiento del producto.
SEGUIMIENTO	Seguimiento de la evolución después de creada para mantener el vínculo, evaluación de la estrategia de expansión, diversificación y crecimiento, contratación de capital de riesgo o créditos y entrega del certificado de graduación de la empresa

Fuente: Elaboración propia, basado en Pérez y Suchil (2005)

2.3.5 DESARROLLO DE INCUBADORAS

Según Bravo J. (2000), en el proceso de establecimiento y desarrollo de incubadoras de empresas, el Estado ha desarrollado un papel de vital importancia. Los casos más conocidos de intervención estatal directa para la promoción y fomento de incubadoras provienen de Japón y Taiwán, países en donde el concepto de incubación ha estado muy ligado a las políticas económicas de los gobiernos y en donde el Estado está plenamente identificado con los esfuerzos del desarrollo económico.

Para Vásquez F. (2000), las universidades se han constituido en una fuente de sustentación de muchas de las incubadoras que se han creado y desarrollado en casi todo el mundo, sobre todo aquellas incubadoras concebidas como de base tecnológica. Por ejemplo, en países como los Estados Unidos, tanto las incubadoras como los parques tecnológicos se nutren de los propios graduados y profesores de determinadas universidades quienes, mediante la inversión en procesos de investigación y desarrollo, desarrollan ideas empresariales novedosas que son acogidas por las incubadoras.

2.3.6 IMPACTO DE LAS INCUBADORAS

Según Brandt M. (1998) los centros incubadores se establecen como proveedores de servicios que van desde la capacitación hasta las facilidades financieras, pasando por el apoyo para la realización de contactos y vinculación con redes de negocios, al tiempo que permite una vinculación con organizaciones empresariales y centros de investigación universitarios, así como también, posibilitar la aparición de nuevas oportunidades de negocios derivadas de la relación entre los incubados.

La misión principal de toda incubadora o de todo proceso de incubación es disminuir el riesgo de fracaso de las pequeñas empresas. Sin embargo, el resultado más evidente parece provenir de la gran cantidad de puestos de trabajo que generan las incubadoras, lo que se traduce posteriormente, en una fuente para activar las economías, zonas y regiones en donde se establecen.

Para Vásquez F. (2000) en el caso de la creación de empleos, es evidente que las incubadoras son una fuente permanente de generación de puestos de trabajo, no sólo en cantidad, sino también en calidad, ya que la mayoría de los trabajadores que son contratados en las empresas incubadas, pasan por un proceso de formación, elemento que también asegura la buena marcha del nuevo esfuerzo emprendedor.

2.4 EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

Se denomina empresas de base tecnológica a un nuevo tipo de empresas que se basan en el conocimiento científico y técnico, aprovechando la microelectrónica y la informática como un factor de desarrollo de sus mercados. Estas empresas de base tecnológica se caracterizan por su forma física de aglomeración, ya sean en parques tecnológicos, incubadoras de empresas o polos tecnológicos.

Se pueden definir dos características que siguen las empresas de base tecnológica:

- 1) Tendencia a aumentar el contenido de la información en los productos, esto es, incorporando nuevas tecnologías de información, introduciendo cambios en productos y procesos, en cuanto a tamaño, versatilidad, calidad, etc.
- 2) La empresa basada en conocimiento tiene también un nuevo esquema organizativo en el que la organización tiende a una red integrada en los procesos, con marcado énfasis en las conexiones y en los sistemas de interacción y orientada a la coordinación tecno-económica global. Esta integración se extiende hacia el mercado con una mayor flexibilidad en la producción. Se logra así una adaptación en línea de la producción al mercado.

En Chile el surgimiento de este tipo de empresa se ha dado por el paso hacia una economía abierta a la competitividad y que se caracteriza por no solo competir con productos tradicionales tanto en el país como en el extranjero, también hoy se da principal atención al desarrollo de productos y servicios nuevos. Todo esto ha llevado a que las exigencias de competitividad se traduzcan en requerimientos tecnológicos que los empresarios han satisfecho con la importación tecnológica. Como respuesta a esto el gobierno de Chile ha creado en los últimos años mecanismos para fomentar el vínculo entre oferentes y demandantes de I&D a fin de articular, coordinar y financiar emprendimientos tecnológicos que presten utilidad a las empresas.

2.5 VIGILANCIA TECNOLÓGICA

Según Escorsa et al (2001), la vigilancia tecnológica (VT) se trata captar información del entorno, seleccionando la que se considere relevante para el negocio y difundiéndola dentro de la organización para luego utilizarla como herramienta en la toma de decisiones, por lo tanto, consiste en un sistema de observación y análisis al entorno del negocio, al que se agrega una eficaz circulación interna y utilización de la información para la toma de decisiones.

Según el modelo de las cinco fuerzas de Porter, que caracterizan la posición competitiva de la empresa, Martinet, B. y Ribault, J. (1989), citados por Escorsa et al, hablan de cuatro tipos de vigilancia: clientes, proveedores, tendencias en el mercado y productos sustitutos.

La vigilancia se organiza de acuerdo a los siguientes aspectos de información:

- Competitivamente se centra en la información sobre los competidores actuales y los potenciales y sus movimientos en el mercado (visibles y no visibles).
- Comercialmente se dedica al estudio de datos concernientes a los clientes y proveedores.
- Se ocupa de las tecnologías que hay en el mercado, la que son nuevas y de su posibilidad de utilizarla en productos o servicios.
- Al vigilar el entorno se pueden ver señales con posibilidad de condicionar el futuro como las normas ambientales, sociales, políticas, etc.

Ante la limitación de recursos y de la superabundancia de información, es conveniente seguir el enfoque propuesto por Jakobiak (1991), el cual se basa en una elección inicial de los aspectos o zonas a vigilar, a partir de los factores críticos de éxito definidos por Rockart (1979). De lo anterior, surge la vigilancia interna, que es preocuparse que las personas tengan conocimiento de su organización en cuanto a su misión, visión, valores, cultura, procedimientos, formas de trabajo, etc. y las actividades que se realizan como ofertas, proyectos, cursos, ponencias, seminarios, artículos, etc., todo esto con el fin de evitar la duplicidad de esfuerzos y mejorando la productividad de las personas junto con su satisfacción.

El objetivo de la VT es obtener de forma continua información de valor estratégico sobre las tecnologías a fin de optimizar la toma de decisiones.

Cabe señalar que las empresas que pueden practicar VT son aquellas que tengan un producto o tecnología propia en el mercado. Esta se practica de manera consciente y

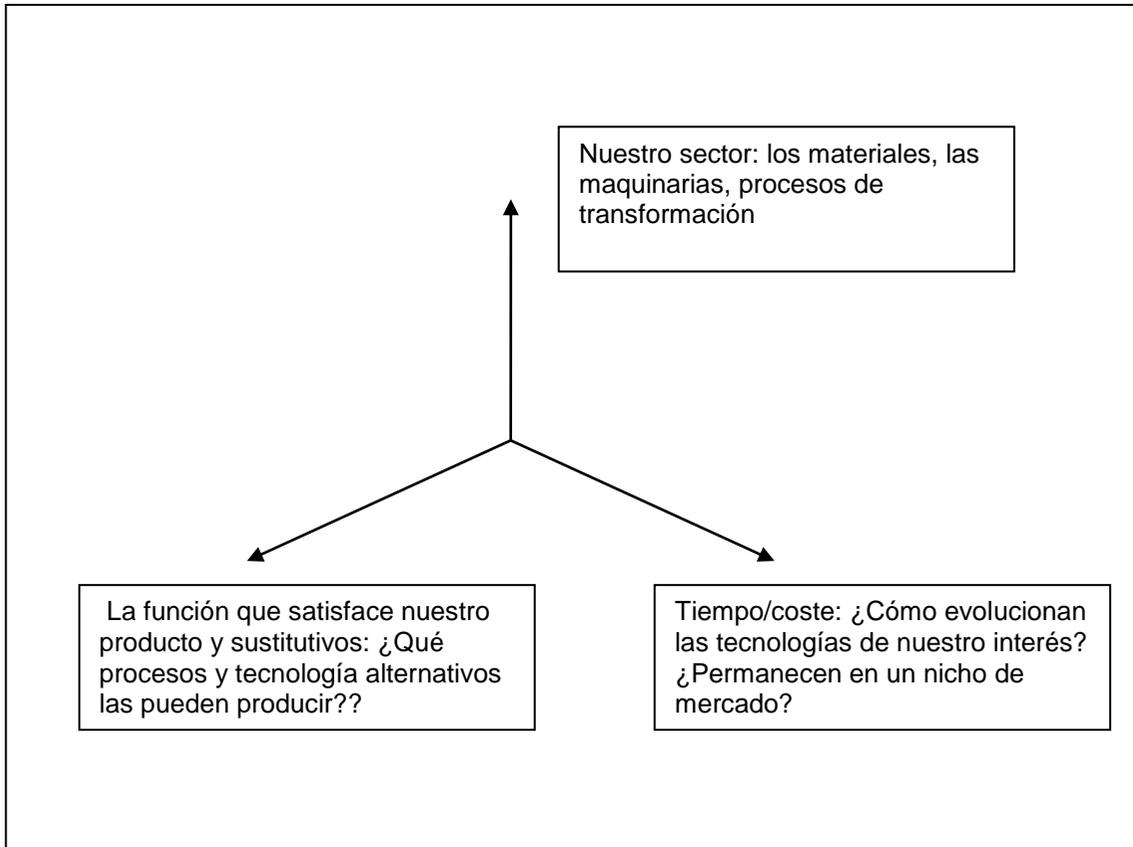
sistemática o de forma inconsciente, ya que mantener un producto en el mercado implica tomar decisiones en cuanto a características, utilidad de este, precio a fin de llegar a posicionarlo.

En el caso de las empresas que tenga poca experiencia en su actividad es más crítica la implantación de esta metodología, la cual es útil para:

- La correcta definición del modelo de negocio de cualquier iniciativa empresarial.
- El arranque correcto en las fases iniciales de una empresa.
- Procesos de diversificación empresarial.

Al vigilar los procesos productivos, podemos distinguir tres ejes en los que se debe poner atención. La figura 2.2 muestra los ejes de la vigilancia. Por un lado, está un eje vertical o sectorial de vigilancia de nuestro actual proceso: esto es, cómo evolucionan los materiales y la maquinaria que interviene, la transformación que sufren, el rendimiento y precisión del propio proceso, sus costes, etc. Por otro lado, un eje horizontal de vigilancia sobre procedimientos tecnologías alternativas que podrían servir para producir nuestros actuales productos o sustitutivos. El tercer eje se refiere al coste-tiempo.

Figura 2.2: Ejes de vigilancia.



Fuente: TRIZ XXI (1999), <http://www.triz.net>

2.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA EMPRESAS QUE NACEN

2.6.1 CAPITAL SEMILLA

Se asocia a la cantidad de dinero necesaria para implementar una empresa. Constituye la inversión necesaria para cubrir los costos de creación de la empresa, compra de activos y capital de trabajo hasta alcanzar el punto de equilibrio, es decir, el momento a partir del cual la empresa ya genera suficientes ingresos como para cubrir sus costos.¹³

¹³ Extraído de www.data-red.com

2.6.2 CAPITAL O INVERSIONISTAS ANGELES

También denominado "socio capitalista", son inversionistas que aportan capital, conocimiento y extensión a una amplia red de contactos a empresas en formación ellos buscan invertir en empresas en estados incipientes de desarrollo, a cambio de una mayor rentabilidad. Los inversionistas ángeles son empresarios adinerados o ejecutivos con experiencia en un área de la industria, con un patrimonio líquido que bordea un millón de dólares, estos forman una red informal que provee ayuda financiera.

Existe de cinco a diez veces más capital en el mercado ángel que en el mercado conocido como capital de riesgo. El mercado ángel activamente busca empresas en las cuales pueda invertir de 25 mil a 50 mil dólares.¹⁴ Es difícil encontrar a los inversionistas ángeles porque este mercado de individuos acaudalados generalmente está muy fragmentado y desorganizado.¹⁵

Los inversionistas ángeles están dispuestos a invertir en las fases iniciales de los proyectos de negocios, la principal limitante para no aumentar la inversión en empresas emergentes no ha sido la escasez de capital, sino la falta de conocimientos de información confiable acerca de propuestas atractivas. Esto, indica que es necesario y útil facilitar las conexiones entre estos dos mundos: inversionistas ángeles y los emprendedores.

2.6.3 CAPITAL DE RIESGO

El capital de riesgo es una modalidad de inversión temporal en empresas de base tecnológica, que busca disminuir el riesgo tecnológico o de mercado, y facilita la

¹⁴ Extraído de <http://www.octantis.cl/angeles/index.html>

¹⁵ Extraído de <http://www.conocimientosweb.net>

inserción de la empresa en el mercado internacional de capitales. Además de la inversión en el capital social de la empresa, este instrumento permite desarrollar un valor agregado significativo en la dirección estratégica de la empresa, el acceso al mercado internacional y su valorización rápida en las bolsas de valores.¹⁶

El capital de riesgo es un financiamiento de tipo estable, de mediano y largo plazo que tiene el objetivo de apoyar los proyectos de alto riesgo que tienen su origen en ideas innovadoras. El capital de riesgo consiste en obtener participaciones temporales y minoritarias en el capital social. La rentabilidad esperada en este tipo de operaciones es alta, por el alto riesgo que conllevan los proyectos o empresas a financiar.¹⁷ Sin embargo los datos reales dicen que, a pesar del crecimiento del capital de riesgo durante los últimos años, éste está orientado cada vez más a segundas y terceras rondas de financiamiento, tomando una actitud mucho menos exploratorio en el campo de las inversiones de riesgo.

Los aportantes de este tipo de proyectos pactan en un principio mediante un contrato de financiamiento, su porcentaje de participación, el cual se mide en relación con una valoración de la empresa o del proyecto futuro. Algunas veces, y dada la incertidumbre del futuro de los proyectos, la participación en las ganancias tendrá estrecha relación con el aporte enterado en el momento en que inicia operaciones la empresa.

La tabla 2.2 resume las características, objetivos y riesgos de los distintos tipos de financiamiento.

Tabla 2.2: Características de los tipos de financiamiento a nuevas empresas

	Capital Semilla	Capital de arranque	Capital para desarrollo
Objetivo	Inicio de operaciones, compra de equipos y capital de trabajo	Desarrollo de actividad empresarial	Apoyo a estrategias de crecimiento

¹⁶ Extraído de <http://www.colciencias.gov.co>

¹⁷ Extraído de <http://www.Iee.cl>

Grado de desarrollo de la empresa	No existe	Reciente creación	Ya existente y con experiencia en el mercado
Volumen de inversión	Bajo	Medio	Alto
Riesgo de desarrollo	Si	No	No
Riesgo de fabricación	Si	No	No
Riesgo de comercialización	Si	Si	No
Riesgo directivo	Si	Si	No
Riesgo de Crecimiento	Si	Si	Si
Nivel de riesgo	Muy alto	Alto	Medio

Fuente: <http://www.iee.cl>

2.7 FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO

Según Rockart (1979), los factores críticos del éxito (FCE) son el número limitado de áreas que asegurarán, si se producen resultados satisfactorios, un brillante desempeño de la organización en el campo competitivo.

De este modo los FCE son áreas de actividad que deben recibir una atención constante y cuidadosa por parte de la administración. Se deberá evaluar continuamente la actuación de cada una de las áreas y se deberá dar acceso a la información que se derive de dicha actividad.

Por otra parte, es necesario destacar que la industria origina aspectos que son determinantes para el funcionamiento adecuado de la organización. Para Thomson (2004) los factores claves para el éxito de una industria son aquellos aspectos que afectan mas la capacidad de los miembros de la industria para prosperar en el mercado; es decir, los elementos particulares de la estrategia, los atributos del producto, los recursos, las competencias, las habilidades competitivas y los resultados de negocios que marcan la diferencia entre utilidades y pérdidas, lo que finalmente significa el éxito o el fracaso competitivo. Por su propia naturaleza, los FCE son tan importantes que todas las empresas de la industria.

Existen cuatro fuentes esenciales que dan lugar a los FCE según Rockart (1979) estas son:

1. **Estructura de la industria particular:** Cada industria se ve caracterizada por una serie de aspectos decisivos que son propios de ella y que son particularmente importantes para toda organización participe de esta.
2. **Estrategia competitiva, posición de la industria y la ubicación geográfica:** Toda organización que pertenece a cierta industria se ve condicionada tanto por su historia como por la estrategia que emplee en un momento dado. Por otro lado la entre las estrategia competitiva que se pueden emplear están

posicionarse de mejor forma dentro del mercado, la discontinuación de productos, el descubrimiento de nuevos nichos de mercado a ser explotados, etc. A pesar de lo anterior, las diferentes estrategias y ubicaciones geográficas hacen que los factores críticos varíen de una compañía a otra.

3. **Factores ambientales:** La determinación de los factores críticos también se verá influenciada por el entorno macroeconómico en el cual se desenvuelve una industria. Los factores ambientales pueden afectar de manera distinta a los participantes de la industria, por lo tanto, esto variara de una organización a otra.
4. **Factores temporales:** Existen ciertas actividades que son determinantes para el buen funcionamiento de una empresa durante un cierto periodo debido a que se podría encontrar por debajo del limite de aceptabilidad en ese momento.

Thomson (2004) dice que los administradores necesitan comprender a la perfección la situación de la industria para saber que es prioritario para el éxito competitivo y que es menos importante. Necesitan saber que clase de recursos son competitivamente valiosos. El diagnóstico erróneo de los factores de la industria que son críticos para un éxito competitivo a largo plazo incrementa en gran medida el riesgo de una estrategia mal dirigida.

Una aplicación del enfoque de factores críticos de éxito a proyectos de innovación, se plantea en Moya et al (2002) que propone una herramienta de evaluación de proyectos de innovación tecnológica basada en los factores críticos de éxito (FCE) que posibilita introducir y cuantificar variables de gestión para el desarrollo y sustentabilidad de dichos proyectos en las organizaciones. La importancia de gestionar estas variables radica en la posibilidad de manejarlas en pro de los objetivos de la empresa, para estar en mejor posición de escalar industrialmente la innovación.

CAPITULO III: DISEÑO DEL MODELO DE FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO PARA EMPRESAS EN ETAPA DE INCUBACIÓN

El modelo de evaluación presentado en este estudio se basa en la propuesta de Rockart (1979) para determinar los aspectos relevantes que condicionan el escalamiento industrial de los proyectos de innovación tecnológica. En este caso lo aplicaremos a empresas de base tecnológica que se encuentran en etapa de incubación.

Según Rockart (1979), los Factores Críticos de Éxito (FCE) son el número limitado de áreas en las cuales, los resultados si son satisfactorios, aseguran un funcionamiento competitivo y exitoso para la organización. La técnica de los FCE tiene por objetivo, ayudar a la planificación de las actividades y recursos de cualquier organización, así como delimitar las áreas claves de la misma facilitando la asignación de prioridades dentro de ella, todo lo anterior es en pos del logro de sus objetivos.

Un factor de éxito es algo que debe ocurrir (o no ocurrir) para conseguir un objetivo. Un factor tiene la característica de crítico cuando su cumplimiento es absolutamente necesario para cumplir los objetivos de la organización, por lo que requiere especial atención por parte de los órganos gestores con el fin de asegurar que se dedican los mejores recursos a la ejecución o realización de dicho factor.

Es importante destacar que no todos los factores de éxito que es posible encontrar en una empresa o industria presentan la característica de ser críticos, es decir a pesar de que estos factores contribuyen al logro de objetivos, si no presentan resultados satisfactorios, de todas formas se podrá alcanzar el éxito. Es posible justificar la diferencia entre factores críticos de éxito (FCE) y factores de éxito (FE) por dos razones.

- 1) Desde un punto de vista puramente metodológico y de aplicación de la técnica, es más efectivo el separar la consideración de los FE, de la evaluación de los que son realmente FCE.
- 2) Desde el punto de vista de eficacia, la existencia de muchos factores críticos de éxitos desvirtuaría el sentido de esta técnica.

3.1 METODOLOGÍA DEL DISEÑO

Para llegar a establecer el modelo que servirá como herramienta para medir las variables que determinan los resultados de los factores críticos de éxito los que a su vez se comportan como medios para alcanzar los objetivos organizacionales de una empresa en incubación se siguió la metodología de Rockart (1979), que consta de un conjunto de pasos secuenciales a seguir. Los siguientes son los pasos seguidos en la elaboración del modelo, cada uno de estos serán explicados en detalle a medida que avance el capítulo.

- Elaborar una lista de objetivos que persigue la organización.
- Depurar la lista de objetivos.
- Identificar factores de éxito.
- Agrupar los factores de éxito de acuerdo a los objetivos.
- Eliminar factores de éxito no críticos, dejando sólo los críticos.
- Identificar atributos a medir, directamente relacionados con cada factor crítico de éxito.

En los siguientes puntos se detalla el procedimiento seguido en cada paso con su respectivo resultado.

3.1.1 DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

Al momento de plantear la idea de negocio, existen puntos importantes a definir como son la misión, visión y objetivos entre otros. Es conveniente ser muy explícitos en la especificación de objetivos, debido a que estos son los fines hacia donde se dirige la organización.

En esta etapa se definió una cantidad de objetivos generales para empresas de base tecnológica que están incubándose. La determinación se hizo en base a información obtenida a través de encuestas realizadas a incubadoras de negocios, de información publicada en INTERNET y entrevistas.

Con lo anterior se caracterizó a este tipo entidades como empresas emergentes, que cuentan con presencia tecnológica como parte de su proceso productivo o en su oferta de productos innovadores, que no cuentan con experiencia en el mercado y que necesitan integrarse de manera adecuada para de esta manera sobrevivir por si solas.

Por lo anterior, los objetivos definidos sin tomar en cuenta su nicho particular de negocio, es decir de manera genérica, son los siguientes:

- 1) Obtención de utilidades**
- 2) Máximo nivel de ventas posible**
- 3) Eficiencia**
- 4) Permanencia en el tiempo**
- 5) Aporte a la innovación**
- 6) Estabilidad financiera**

La definición de los objetivos y en la medida que contribuye al éxito de este tipo de empresas, se encuentra a continuación.

1) Obtención de utilidades:

Este objetivo tiene relación con dos cosas. Por una parte será contar con un buen nivel de ventas y por otro se debe procurar mantener los costos a niveles que no superen a las anteriores. De esta forma la empresa podrá hacer frente a sus obligaciones de corto plazo, como primera medida para mantenerse en el tiempo.

2) Máximo nivel posible de ventas:

Durante los primeros meses de existencia de una empresa las ventas serán el principal foco de atención para sus gestores. Este tipo de empresa necesita demostrar que su producto o servicio es necesario para los consumidores y que tiene un espacio que llenar en el mercado, de esta forma lograra obtener apoyo y subsistir en el tiempo.

3) Eficiencia:

Para insertarse ágilmente a un mercado es fundamental conseguir eficiencia ya sea tanto en sus recursos humanos como en sus procesos productivos o cualquier factor de este tipo, fundamental para la etapa del comienzo de las operaciones.

4) Permanencia en el tiempo:

Se busca que la empresa que se incuba permanezca en el tiempo exitosamente y sea un aporte para el país.

5) Aporte a la innovación:

Se constituye un objetivo tanto como para la institución incubadora como para la empresa en incubación porque con esto pueden conseguir apoyo tanto de financistas ángeles como de algún programa de gobierno que incite a innovar. De todas formas este aporte se constituye en un objetivo en si, por su carácter de contribución a la sociedad.

6) Estabilidad financiera:

Lograr estabilidad financiera es muy importante para cualquier empresa, de esta forma se resguarda, en cierta medida, no caer en cesación de operaciones por un posible quiebre.

3.1.2 DEPURACIÓN DE OBJETIVOS CLAVES

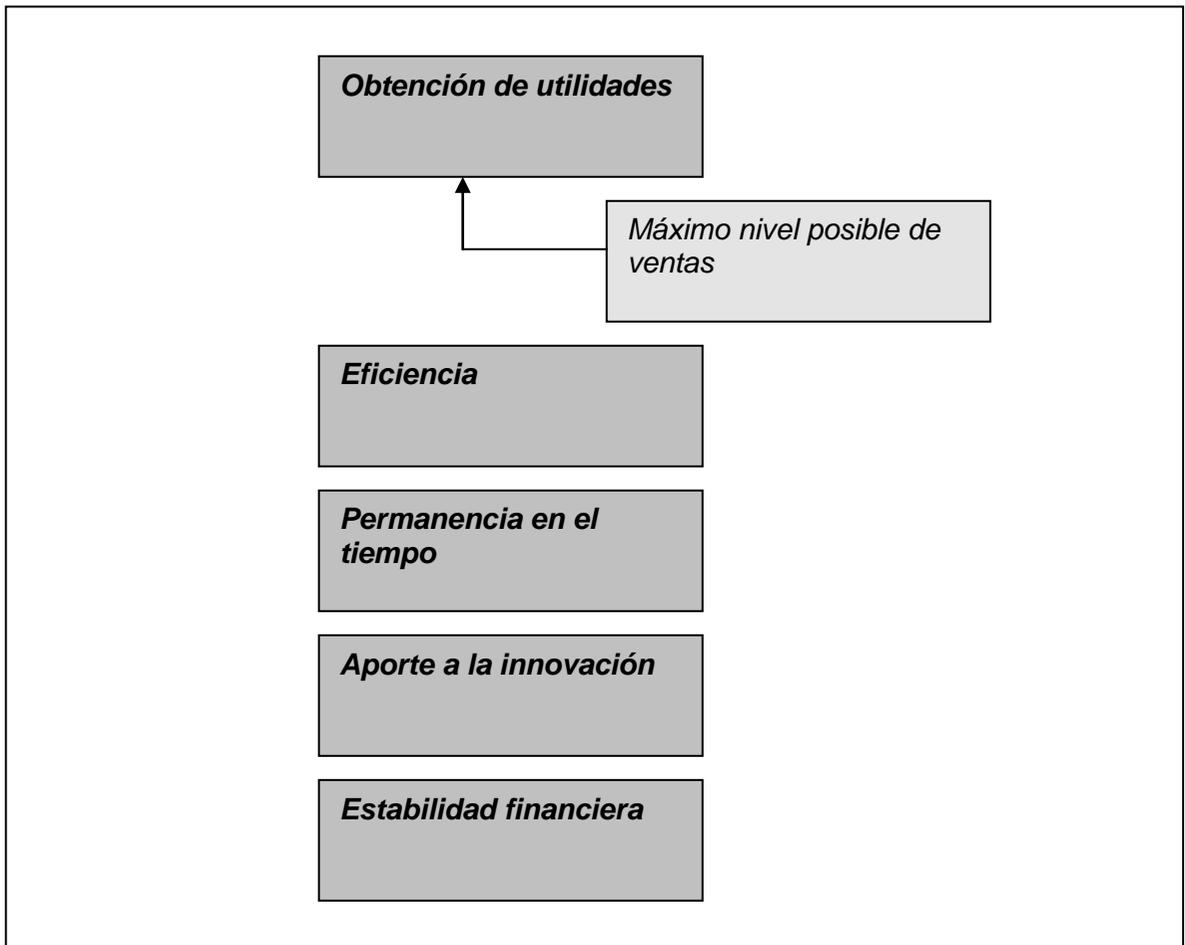
En este paso se revisa la lista de objetivos obtenida en el paso anterior para asegurar que dichos objetivos constituyen un fin en si mismos y no meramente un medio para obtener otro objetivo de la lista, en cuyo caso se consideraría como un factor de éxito (FE).

Si bien todos los objetivos planteados en el listado son los fines hacia donde se dirige este tipo de organizaciones y se constituye en su fijación principal, algunos pueden constituirse en un medio para conseguir alguno de los otros presentes en el listado. Esto se da por que no se esta planteando un gran objetivo que envuelva a los demás sino que especifica cada uno.

Es posible observar que en el listado hay un objetivo en el que su cumplimiento es un medio para conseguir otro por lo tanto ahora habrá que eliminarlo.

Como muestra la figura 3.1 el objetivo “Máximo nivel de ventas” es absorbido por el objetivo “Obtención de utilidades” porque un gran nivel de ventas llevará a la obtención de utilidades, es decir un objetivo envuelve al otro. La columna del centro contiene el listado de objetivos ya depurados.

Figura 3.1: DEPURACIÓN DE OBJETIVOS.



Fuente: Elaboración propia.

3.1.3 IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE ÉXITO

En este paso se obtiene un listado de factores de éxito como medio necesario para conseguir los objetivos ya definidos, su cumplimiento o existencia contribuirá a logro del el éxito. En este paso se contemplan tanto aquellos que dependen de la organización como aquellos externos que estén fuera de su control (legislación, comportamiento de la economía, etc.).

La tabla 3.1 presenta el conjunto de factores de éxito, la determinación se hizo en base a información obtenida de la misma forma que los pasos anteriores. Se encuentran separados en dos grupos;

- a) Los que su resultado depende de la propia entidad.
- b) Los que no dependen de esta, sino más bien están determinados por el entorno.

Tabla 3.1: FACTORES DE ÉXITO

FACTORES DE ÉXITO BAJO EL CONTROL DE LA ORGANIZACIÓN	FACTORES DE ÉXITO FUERA DEL CONTROL DE LA ORGANIZACIÓN
Acceso al mercado	Estabilidad del mercado
Superioridad del producto o servicio con respecto a su competencia	Existencia de inversionistas o entidades financieras
Estructura organizativa adecuada	Existencia de demanda
Eficiencia de su capital humano	Existencia de capital humano idóneo
Existencia de un sistema de incentivos ligados al desempeño	Transferencia tecnológica adecuada
Posesión del know how en marketing y ventas	
Ubicación geográfica	
Flexibilidad organizativa ante cambios del entorno	

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Cumplimiento de normas y leyes	
Mecanismos de protección	
Recursos tecnológicos de la empresa	
Uso de tecnología única y/o compleja	
Acceso a financiamiento de terceros	
Contar con base de conocimientos	

Fuente: Elaboración propia.

Ya presentados los factores de éxito se avanza al siguiente paso .

3.1.4 AGRUPAR LOS FACTORES DE ÉXITO DE ACUERDO A LOS OBJETIVOS

Para conseguir los objetivos propuestos es necesario encontrar los medios para lograrlos. Depende de la ejecución y de la forma de aplicar estos medios, la consecución de las metas fijadas con antelación.

La tabla 3.2 presenta una propuesta que agrupa los factores de éxito determinados en el paso anterior como medios para cumplir los objetivos propuestos ya depurados en el punto 3.1.2.

Tabla 3.2: Agrupación de factores críticos por objetivos

OBJETIVO	FACTOR DE ÉXITO
<i>OBTENCION DE UTILIDADES</i>	Acceso al mercado Superioridad del producto o servicio Estabilidad del mercado
<i>EFICIENCIA EN LAS OPERACIONES</i>	Estructura organizativa adecuada Eficiencia del capital humano Existencia de sistema de incentivos Disponibilidad de capital humano idóneo Base de conocimientos

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

<i>PERMANENCIA EN EL TIEMPO</i>	Posesión del know how M&V Ubicación geográfica Flexibilidad ante cambios en entorno Cumplimiento de normas o leyes Existencia de demanda Mecanismos de protección
<i>APORTE A LA INNOVACION</i>	Recursos tecnológicos en la empresa Uso de tecnología única y/o compleja Adecuada transferencia tecnológica
<i>ESTABILIDAD FINANCIERA</i>	Acceso a financiamiento externo Disposición de entidades financieras

Fuente: Elaboración propia

3.1.5 ELIMINACIÓN DE FACTORES DE ÉXITO NO CRÍTICOS

Para seguir la elaboración del modelo es necesario depurar los factores de éxito dejando solo los que presentan la característica de “críticos”. Para depurarlos se efectuaron preguntas las que se separaron en dos grupos dependiendo si los factores se encuentran dentro o fuera del control de la organización.

Existe un set de preguntas por cada grupo, las respuestas son las que indican si un factor es “crítico” o no. La metodología usada en este paso se llevo a cabo tomando cada factor y sometiéndolo a las preguntas que le corresponden. Las respuestas se obtuvieron en base a la información recopilada a partir de la investigación basada en búsquedas bibliográficas y de INTERNET.

El primer set de preguntas contiene el cuestionario que debe ser aplicado a los factores de éxito que se encuentran bajo el control de la organización y el segundo set contiene las preguntas a las que se debe someter a los factores de éxito que se encuentran fuera del control de la organización, a continuación se presenta la aplicación.

PRIMER SET DE PREGUNTAS: factores de éxito bajo el control de la organización

- 1) ¿Es el factor esencial para cumplir los objetivos?
- 2) ¿Requiere especial cuidado en su realización, es decir, recursos especialmente cualificados?

Si la respuesta a alguna de estas preguntas es NO, el factor de éxito no es “crítico”.

La tabla 3.3 muestra las respuesta por cada pregunta planteada a los factores de éxito que están bajo del control de la organización, la última columna muestra si el factor es crítico o no.

Tabla 3.3: Determinación de los factores críticos y los no críticos que están bajo el control de la organización

Factores	Pregunta 1	Pregunta 2	¿Es crítico?
Acceso al mercado	Si	No	No
Superioridad del producto o servicio con respecto a la competencia	Si	Si	Si
Estructura Organizativa adecuada	No	Si	No
Posesión de Know How en marketing y ventas	Si	Si	Si
Acceso a financiamiento por parte de terceros	Si	Si	Si
Eficiencia del capital humano que posee	Si	Si	Si
Existencia de un sistema de incentivos ligados al desempeño	No	Si	No

Continúa en la página siguiente

Viene de la pagina anterior

Recursos tecnológicos de la empresa	No	Si	No
Ubicación geográfica	Si	Si	Si
Flexibilidad de la organización ante los cambios del entorno	Si	Si	Si
Cumplimiento de normas y leyes	No	Si	No
Mecanismos de protección	Si	Si	Si
Tecnología única y/o compleja	No	Si	No

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto es necesario eliminar del listado de factores de éxito que no presentan la característica de críticos.

A continuación se presenta el listado de los factores realmente críticos de éxito que se encuentran bajo el control de la organización.

- Superioridad del producto o servicio con respecto a la competencia.
- Posesión de Know How de marketing y ventas.
- Acceso a financiamiento por parte de terceros.
- Eficiencia del capital humano que posee.
- Ubicación geográfica.
- Flexibilidad de la organización ante los cambios del entorno.
- Mecanismos de protección.

SEGUNDO SET DE PREGUNTAS: factores de éxito fuera del control de la organización.

- 1) ¿Es el Factor de Éxito esencial para cumplir los objetivos?
- 2) ¿Hay una probabilidad significativa de que el Factor de Éxito no ocurra?
- 3) Si no ocurre el Factor de Éxito ¿Podrían alterarse las estrategias con el fin de minimizar el impacto de dicho incumplimiento, suponiendo que hubiese suficiente tiempo disponible?

Si la respuesta a alguna de estas preguntas es NO, el factor de éxito no es “crítico”. Esto se hace para no considerar aquellos factores de éxito que ocurren casi con toda seguridad (en caso de una respuesta negativa a la segunda pregunta) o aquellos factores de éxito cuyo no cumplimiento impide cualquier tipo de acción correctiva (en el caso de una respuesta negativa a la tercera pregunta). La tabla 3.4 muestra las respuestas por cada pregunta planteada a los factores de éxito fuera del control de la organización determinados en el punto anterior, en la última columna se muestra si el factor es crítico o no.

Tabla 3.4: Determinación de los factores críticos y los no críticos de los que están fuera de control de la organización.

Factores	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	¿Es crítico?
Estabilidad del mercado	No	Si	Si	No
Existencia de demanda	Si	Si	No	No
Existencia de inversionistas o entidades financieras	Si	No	No	No
Disponibilidad de capital humano idóneo	Si	Si	No	No
Contar con una base de Conocimiento	No	Si	Si	No

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Transferencia tecnológica adecuada	Si	Si	Si	Si
------------------------------------	----	----	----	----

Fuente: Elaboración propia.

En este caso sólo uno de los factores es crítico, este es: Transferencia tecnológica adecuada.

La tabla 3.5 contiene el listado final de FCE, uniendo los dos grupos de factores:

Tabla 3.5: Propuesta de factores críticos de éxito

FACTORES CRITICOS DE ÉXITO
Superioridad del producto con respecto a la competencia.
Posesión del know how en marketing y ventas.
Acceso a financiamiento por parte de terceros.
Eficiencia del capital humano que posee.
Ubicación geográfica.
Flexibilidad de la organización ante los cambios del entorno.
Mecanismos de protección.
Transferencia tecnológica adecuada.

Fuente: Elaboración propia

3.1.6 IDENTIFICACION DE ATRIBUTOS A MEDIR DIRECTAMENTE RELACIONADOS CON CADA FACTOR CRÍTICO DE ÉXITO

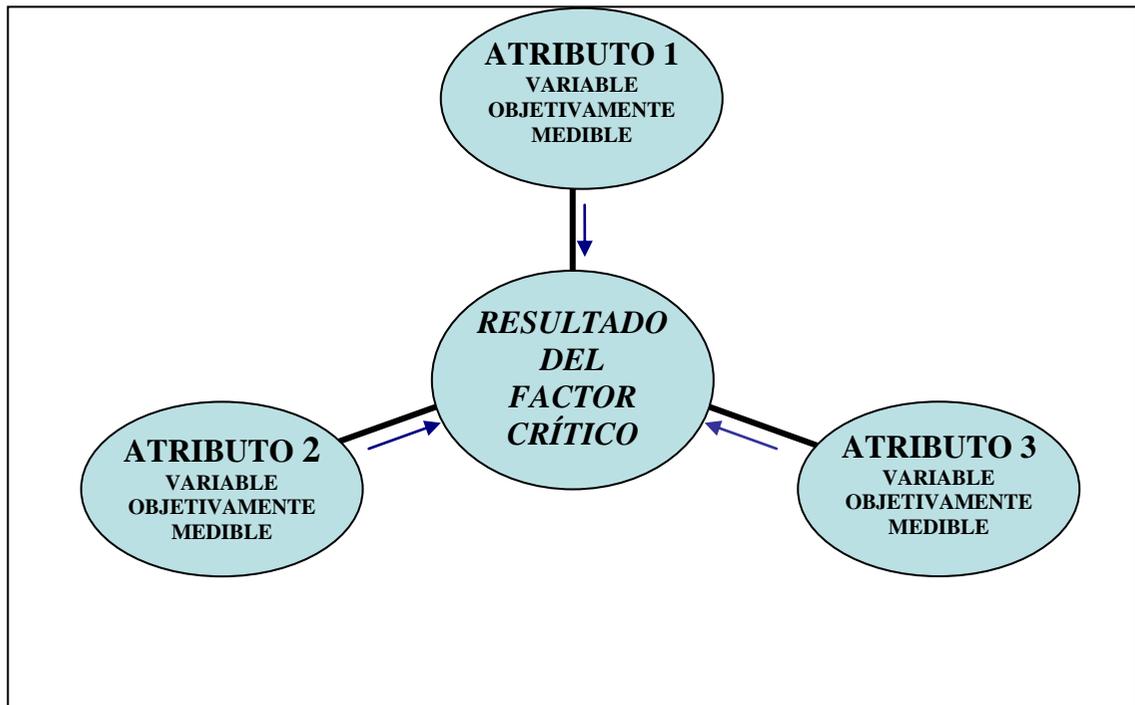
En este paso se determina un número limitado de atributos, los que tienen relación con el cumplimiento de elementos necesarios para el escalamiento industrial de una empresa en incubación.

Para esto, se escogió variables representativas de cada FCE las que son susceptibles de medir o verificar su cumplimiento ya sea directamente o a través de herramientas que se explicaran mas adelante.

La elección de los atributos se realizó en base al estudio de los resultados que puede obtener cada factor, para esto se reviso bibliografía e INTERNET.

Es necesario para los gestores del proyecto concentrar todos los esfuerzos para velar por el cumplimiento de los atributos ya que estos son los que determinan el resultado obtenido por cada FCE. La figura 3.2 muestra la relación existente entre los factores de éxito y sus atributos.

Figura 3.2: RELACIÓN ENTRE ATRIBUTOS Y FACTORES CRÍTICOS



Fuente: Elaboración propia

En base a la información recolectada a través de variados medios, se pueden establecer los siguientes atributos para cada FCE presentados en la tabla 3.6.

Tabla 3.6: ASIGNACIÓN DE ATRIBUTOS POR CADA FACTOR CRÍTICO.

FCE	ATRIBUTOS
Superioridad del producto o servicio ofrecido con respecto a su competencia	1) Liderazgo en precios 2) Liderazgo en calidad 3) Novedoso componente tecnológico o innovación en su proceso operativo
Posesión del know how en marketing y ventas	1) Capacidad del personal en funciones de marketing y ventas 2) Redes de publicidad y promoción 3) Acceso a canales de distribución
Acceso a financiamiento externo	1) VAN > 0 2) Capital de trabajo neto positivo 3) Nivel de ingresos 4) Payback Razonable
Eficiencia del capital humano	1) Permanencia en el proyecto del equipo original 2) Remuneración del personal clave con respecto al mercado 3) Capacidad de trabajo en equipo 4) Capacidades gerenciales dentro del equipo
Adecuada transferencia tecnológica	1) Presencia de personal de enlace (*) 2) Capacidad de implantación 3) Capacidad del personal que se desempeña relacionados con la transferencia
Ubicación geográfica	1) Situación económica de la región 2) Numero de potenciales clientes en la región 3) Relación producto región
Mecanismos de protección	1) Patente generada 2) Registro de marca
Capacidad de flexibilidad organizacional ante los cambios del entorno	1) Sistema de vigilancia tecnológica

Fuente: Elaboración propia

(*) Incubadora-Incubando

3.2 BASES PARA LA APLICACIÓN DEL MODELO

En el presente punto se detalla la forma de aplicar el modelo diseñado. Con esto se puede evaluar los resultados que arrojan los factores críticos de éxito determinados en el diseño.

La información que arroje el resultado de la aplicación del modelo de FCE, le será útil tanto a la institución incubadora como a la empresa que se prepara para iniciar su camino de forma independiente.

La incubadora tiene la necesidad de conocer a través de las condiciones, recursos y capacidades, las reales posibilidades de éxito de sus proyectos. Para la incubadora le es muy importante tener una cartera de proyectos con un alto porcentaje de éxito, le es beneficioso para conseguir líneas de financiamiento por parte de entidades de gobierno y privadas, por otro lado lograra la atracción, con facilidad, de inversionistas o capitales ángeles.

Si bien la aplicación del modelo que identifica y mide los resultados de los Factores Críticos de Éxito (FCE) no asegura la prosperidad en el tiempo de una empresa, le ayudara a la incubadora a detectar los puntos clave en los que la empresa en incubación se encuentra débil. Como la evaluación se hace durante la etapa de incubación, habrá tiempo de corregir o tomar en consideración los resultados que arroja el modelo.

Por otra parte, para los emprendedores o equipo que ideo el proyecto, les será de mucha utilidad la información que arroje la medición de los atributos en el modelo, de esta manera, logran conocer de forma objetiva, las condiciones básicas que debe cumplir la empresa que nace o se hace asesorar por una incubadora, para llegar a lograr un escalamiento e inserción en el mercado de forma independiente. El emprendedor deberá idear un plan de acción correctivo de modo de aplicarlo a tiempo

para salvar el destino de su empresa. Si bien todo esto será con asesoría de la incubadora, es clave que el equipo gestor conozca muy bien las debilidades de su empresa en la medida que se puedan convertir en potenciales amenazas y fortalezas de forma de aprovecharlas como oportunidades. Se espera que el equipo participe muy de cerca en el proceso, ya que será su deber llevar de forma autónoma las riendas de la entidad en el futuro.

La aplicación del modelo se hará en base a mediciones o verificaciones de existencia de los atributos definidos y deberá ser realizada por la institución incubadora en conjunto con el equipo emprendedor durante su etapa de incubación. El tiempo promedio de incubación observado en la muestra de incubadoras es de 24 meses, por lo que se espera una periodicidad semestral en su aplicación.

A continuación se determinará cuando un factor crítico presenta resultados satisfactorios y cuando no, esto quedara determinado por la medición de sus atributos asociados.

3.3 DEFINICIÓN DE ATRIBUTOS

Que un factor critico tenga un resultado satisfactorio depende del cumplimiento de sus atributos, en algunos casos tendrá que superar ciertas metas o niveles de aceptación. Obtener resultados satisfactorios en los factores críticos de éxito no es uniforme para todos, a veces tendrá que contar con solo uno de sus atributos cumplidos y en otros casos tendrán que estar todos cumplidos.

Cada atributo tiene una manera distinta de ser medido o verificar su existencia. A continuación se analiza uno por uno los atributos de forma de determinar su cumplimiento.

3.3.1 SUPERIORIDAD DEL PRODUCTO O SERVICIO CON RESPECTO A LA COMPETENCIA

Objetivo que persigue: Obtención de utilidades.

Descripción: Este factor dice relación con la venta del producto e inserción en el mercado. Si el producto o servicio que ofrece una empresa es superior, en algún sentido, a la competencia aumenta el nivel de ventas lo que se traduce en obtención de utilidades. La cultura de atención al cliente, la oferta de productos y servicios de calidad son necesarios para alcanzar el éxito a nivel competitivo.

Resultados satisfactorios: Para que este factor tenga resultados satisfactorios, se debe cumplir a lo menos uno de estos tres atributos.

Atributos

- a) *Liderazgo en precios:* La empresa será líder en precios cuando el precio de los bienes que ofrece sea el más bajo en comparación a productos de iguales características, o bien, productos sustitutos. Para esto tendrá que contar con un mecanismo de vigilancia para monitorear los precios de su competencia directa. Si bien los precios se determinan según los costos de producción, las empresas a veces para comenzar sus operaciones no les importa incurrir en pérdidas con el fin de posicionarse en el mercado, si la opción de la empresa incubada es esta entonces se dirá que ella es líder en precios en su primera etapa.

- b) *Liderazgo en calidad:* Una empresa es líder en calidad cuando en su oferta de bienes cuenta con productos de una calidad superior a los de la competencia. Esta calidad se puede derivar de certificación de alguna entidad externa de calidad en sus productos o en sus procesos. En caso de que la empresa solo comercialice productos la certificación deberá ser hecha al exterior de esta, la empresa solo deberá verificar que cuente con ella. La calidad también se puede medir en número de quejas o solicitudes de devolución. La empresa

deberá contar con un sistema de vigilancia o deberá servirse de las herramientas que le proporciona la incubadora para estos fines.

Una empresa será líder en calidad si:

- Cuenta con certificación en sus productos.
- Cuenta con certificación en sus procesos.
- Sus quejas no superan a su competencia.
- Sus solicitudes de devolución no superan a su competencia.

c) *Presencia de novedoso componente tecnológico o de innovación en el proceso productivo:* La innovación en los procesos o en la comercialización de los productos o servicios de una empresa, contribuirá con la superioridad de estos con respecto a la competencia. Un ejemplo de esto es que la empresa cuente con una maquina única que haga algo especial en el producto o en la presentación de este, esto le otorgara ventaja con respecto a su competencia. Si existe algo que lo distinga por sobre su competencia y el otorgue al producto o servicio ofrecido una distinción para hacerlo preferido por los consumidores, la empresa contara con este atributo.

3.3.2 POSESIÓN DEL KNOW HOW EN MARKETING Y VENTAS.

Objetivo que persigue: Permanencia en el tiempo.

Descripción: Tener 'know how' en algo, quiere decir que la empresa ha acumulado una gran experiencia en cómo realizar cierta tarea, lo que garantiza que ésta se llevará a cabo sin problemas. La empresa en incubación necesita distinguirse de sus competidoras a través de una clara orientación al mercado y, sobretodo, una clara orientación al cliente lo que lograra con sus recursos, capacidades y conocimientos debidamente resguardados.

Resultados satisfactorios: Para que este FCE presente resultados satisfactorios es necesario que se cumplan o estén presente los siguientes tres atributos.

Atributos:

- a) *Capacidad del personal en funciones de venta o marketing:* Por ser las labores de venta y comercialización las principales funciones en una empresa que comienza es muy importante que la gente que se destine para esos cargos cuenten con las competencias necesarias que requiere esta área. Si bien la empresa cuenta con poco personal, lo mas seguro es que estas labores sean ocupadas por no más de tres personas. Es importante que estas saquen el máximo provecho a las herramientas e información que le entrega la incubadora, pero además seria adecuado que sean profesionales afines, o bien, cuenten con experiencia en estas labores. Una empresa contara con este atributo si la gente encargada de estas áreas de ventas y marketing:
 - Cuenta con un titulo profesional relacionado.
 - Se ha desempeñado en esas áreas anteriormente.

- b) *Posesión o acceso a redes de promoción o publicidad:* Para este tipo de empresas, probablemente, no serán necesarias grandes redes de P&P, pero si es importante que cuenten con un mecanismo de difusión que les permita dar a conocer a sus clientes potenciales las bondades de sus bienes o servicios. Los medios para hacer publicidad podría ser el envío de mails o contactos telefónicos en a sus clientes, instalación de pagina web, entre otros. Por el lado

de promocionar su oferta es posible, a modo de ejemplo, que ofrezca un conjunto de productos a precio rebajado aumentando de esta forma su volumen de ventas. Existen muchas formas de promocionar, es necesario que la empresa las ponga en práctica.

Para decir que la empresa cumple con este atributo deberá contar y emplear un mecanismo de publicidad o promoción cualquiera, pero este debe ser con una cobertura amplia sobre sus clientes y según las dimensiones que esta posea.

- c) *Acceso a canales de distribución:* Para comercializar el bien o servicio la empresa deberá contar con algún canal de distribución, dependiendo de sus niveles de ventas serán las magnitudes de este. Si bien la incubadora asesorará la implementación del canal adecuado según las características particulares de cada empresa, es necesario que el equipo gestor mantenga el know how de esto para continuar en el futuro con su vida independiente.

3.3.3 ACCESO A FINANCIAMIENTO EXTERNO

Objetivo que persigue: Estabilidad financiera.

Descripción: Este factor es considerado de éxito, con esto obtendrá recursos necesarios para su funcionamiento actual o para invertir en ellos para su futuro, de esta forma estará asegurando, en cierta medida, su permanencia y expansión. A la hora de solicitar financiamiento, la empresa en incubación deberá ser evaluada mas que nada en base a proyecciones por contar con un mínimo en tiempo de operación. El análisis de riesgo que las entidades o particulares hacen, se basara básicamente en los atributos que a continuación se detallan.

Resultados satisfactorios: Para que el factor presente resultados satisfactorios deberá cumplir con todos los atributos que a continuación se detallan.

Atributos:

- a) *Valor actual neto mayor o igual a 0:* El método del valor actual neto (VAN) identifica los costos y beneficios que genera un proyecto, es decir, flujos positivos o negativos, en cualquier instante que estos se produzcan y actualiza su valor según el costo de capital y un horizonte de tiempo determinado. La formula para calcularlo será la siguiente:

$$VAN = \sum_{i=1...n} BN_i / (1+R)^i$$

Donde:

BN_i : Beneficio neto del año

i :Beneficios menos costos del año i

R : Costo de capital

n : Horizonte temporal de análisis

Según este criterio se aceptara como aprobado el atributo si el VAN resulta mayor a cero.

b) *Capital de trabajo neto positivo*: Este atributo será usado como índice de liquidez. La liquidez se define como posesión de la empresa de efectivo necesario en el momento oportuno que le permite hacer el pago de los compromisos anteriormente contraídos. En cuanto sea más fácil convertir los recursos del activo que posea la empresa en dinero, gozará de mayor capacidad de pago para hacer frente a sus deudas y compromisos. La fórmula para calcularlo será la siguiente:

Capital Neto de Trabajo = activos circulantes – pasivos a corto plazo.

Por lo tanto, si los activos circulantes son mayores que sus pasivos de corto plazo, su capital neto de trabajo será positivo y de esta forma se cumplirá este atributo.

c) *Nivel de ingresos*: Otra variable importante para conseguir financiamiento externo es tener un nivel de ingresos razonable en la primera etapa. Tras la aplicación del modelo se espera que los ingresos siempre vayan en alza, es decir, **Ingresos en t=0 menores a Ingresos en t=1** de esta forma se dice que la empresa cumple con este atributo.

d) *Payback*: Este método consiste en la determinación del tiempo necesario para que los flujos de caja netos positivos sean iguales al capital invertido. Este método permite al inversionista evaluar un proyecto en base al tiempo de recuperación, tomando en cuenta que siempre le dará mayor preferencia a las de menor tiempo de recuperación.

En las empresas que se encuentran en etapa de incubación este indicador es muy importante debido a lo importante la recuperación de su inversión.

El payback, utiliza solamente los flujos de caja netos positivos, porque se basa en la liquidez que pueda generar el proyecto y no realmente en la rentabilidad del mismo. Tiende a que los inversionistas busquen una política de liquidez acelerada.

El aspecto negativo que posee este método, es que solo considera los flujos de caja netos positivos durante el plazo de recuperación y no considera estos flujos que se obtienen después de este plazo. Otra desventaja de este método es la de no tomar en cuenta la diferencia que exista entre los vencimientos de los flujos de caja netos positivos. Para determinar el tiempo de recuperación de una inversión, se utiliza la siguiente fórmula:

$$e) \quad P = A/R$$

Donde:

P: plazo de recuperación.

A: inversión inicial.

R: flujos de caja netos positivos. Hay casos en que R no es constante, para esto se acumulan los flujos netos positivos necesarios para que se puedan igualar a la inversión.

Se dirá que este atributo es razonable en la medida que el índice sea inferior a la mitad del periodo del horizonte de planeación.

3.3.4 EFICIENCIA DEL CAPITAL HUMANO

Objetivo que persigue: Eficiencia en las operaciones.

Descripción: Según Pfeffer (1994) el éxito de una empresa incubada viene de la mano de las personas que interactúan en el proyecto y por ello es necesario contar con los conocimientos, habilidades y actitudes que estos poseen para lograr afrontar los retos organizativos. Este es un factor donde se analiza las competencias de las personas responsables de sacar adelante a la empresa. Debe conocerse si la calificación o formación personal es acorde a la requerida por la entidad. El nivel de remuneraciones y los incentivos son indicadores de estímulos al interior de la firma que motiven al personal a trabajar por el éxito del proyecto.

Resultados satisfactorios: Sólo si se cumplen los cuatro atributos.

Atributos:

- a) *Permanencia en el tiempo del equipo original:* El personal original lo conforma quienes idearon la idea de negocio, ellos ya tienen incorporada la visión y misión del negocio, los objetivos y las metas, es muy importante que ellos no se alejen del proyecto ya que serán los encargados de traspasar estos conocimientos a todos quienes conformen el equipo de trabajo. Quienes conforman el equipo original se constituyen en los pilares de la firma por lo tanto son de gran importancia para la organización. Para que este atributo sea cumplido debe permanecer el mínimo de personas que poseen estas características, es decir, uno o dos, dependiendo de las dimensiones de la empresa.
- b) *Remuneración del personal clave con respecto al mercado:* Lo cierto es que en las empresas recién comienzan, el trabajo es mucho, por esto se amplía la probabilidad de que ellos se alejen. Con el objeto de retener al personal clave, la empresa deberá remunerarlos por sobre el promedio de mercado ya que uno de los incentivos importantes para permanecer trabajando en una entidad es la remuneración que se percibe.
- c) *Capacidad de trabajo en equipo:* Resulta necesario en toda organización y mas aún en la etapa que se encuentra este tipo de empresas que el personal tenga

la habilidad de trabajar en equipo. Las personas del equipo de trabajo tienen que realizar varias labores simultáneamente y no solo dedicarse a lo que su cargo manda cuando las empresas son pequeñas y cuentan con poco tiempo de operación, por esto se hace necesario la existencia de compañerismo, otorgando un buen ambiente laboral.

d) *Capacidades gerenciales dentro del equipo:* Es necesario que dentro del equipo exista gente con las competencias necesarias para ejercer el liderazgo al interior de la organización. Para evaluar este atributo se analizará la formación profesional que han recibido quienes ocupen los más altos cargos de la organización, además de evaluar como se desenvuelven en la práctica. Se debe analizar que quien actúa como líder posea al menos una de las siguientes características.

- Contar con un título profesional.
- Contar con experiencia en ese ámbito.
- Presentar notables habilidades para ejercer el liderazgo.

3.3.5 ADECUADA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Objetivo que persigue: Aporte a la innovación.

Descripción: La incubadora será la encargada de realizar la transferencia tecnológica a la empresa que se incuba. Será su responsabilidad realizarla de manera adecuada, aunque esto no le resta parte de esa responsabilidad al incubando, ya que esta también debe tener la capacidad de recibirla adecuadamente.

Resultados satisfactorios: Para obtener resultados satisfactorios de este factor se requiere que los cuatro atributos relacionados estén presentes.

Atributos:

- a) *Presencia de personal de enlace (Incubadora- Incubando):* Para garantizar una buena transferencia tecnológica de incubadora, uno de los factores importantes será el capital humano que la incubadora destine un determinado proyecto. En este atributo se debe evaluar la relación que este tiene con el incubando y la red de contactos que establece entre todos los servicios de la incubadora de modo de ponerlos a su disposición.

- b) *Capacidad de implantación de lo transferido tecnológicamente:* Obtener el máximo beneficio del componente tecnológico es lo correcto para la empresa en incubación. Si bien la incubadora es quien transfiere tecnología, para conseguir un resultado óptimo es necesario que la empresa lo aproveche y que sepa utilizarlo de modo de adaptar la tecnología al tipo de empresa. Para verificar la existencia de este atributo se deberá evaluar si la implantación de lo transferido se está aplicando de manera correcta en los procesos.

- c) *Capacidad del personal en labores de recepción de la transferencia:* Para el cumplimiento de este atributo se debe verificar que los encargados de la recepción producto de la transferencia tecnológica cumplan con:
 - Cultura para el uso de la tecnología.
 - Cuenten con las competencias necesarias.

- Cuenten con formación profesional idónea.

Si se cumple cualquiera de estas tres variables se dirá que este atributo esta presente en la organización.

3.3.6 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Objetivo que persigue: Permanencia en el tiempo.

Descripción: Este es un factor decisivo en el porvenir de la empresa. Es fundamental la relación que existe entre el negocio y la zona en la que se desarrolla. La población con sus necesidades y el nivel económico que posea variara de un lugar geográfico a otro, dependerá, en alguna medida, de este factor el porvenir de una entidad ya que sus clientes serán personas o instituciones que habitan la zona.

Los resultados que presentan los atributos que tienen relación con el cumplimiento del factor crítico, deberá demostrarse a través de estudios socioeconómicos regionales las pueden ser encuestas de MIDEPLAN, CASEN o simplemente estudios de mercado proporcionados por privados, que la situación económica de la zona es propicia para desarrollar el negocio. Esta información se extraerá del estudio de mercado que elabora el incubando con la ayuda de la incubadora.

Resultados satisfactorios: El atributo sólo aplica bajo el supuesto que la empresa no cuenta con una gran red de distribución que le permita realizar distribuciones a lo largo del país y tampoco exportaciones, de esta forma si se cumplen todos sus atributos.

Atributos:

- a) *Situación económica de la región en la que se encuentra la empresa:* Es muy importante el nivel socioeconómico en que se posiciona la población de una zona, esto medirá el poder adquisitivo de los consumidores. La relación será directa entre el nivel socioeconómico de los consumidores y el consumo de bienes y servicios. Para que este atributo quede aprobado tiene que existir información documentada de la situación económica que permita la sustentación del negocio.

- b) *Número de clientes potenciales en la región:* Es importante que el numero de clientes potenciales, los que pueden ser personas naturales o empresas, se encuentre por sobre los niveles de productividad que pretende cumplir la organización. De esta forma el atributo estará cumplido.

- c) *Relación producto- región:* La empresa debe procurar ofrecer algún producto o servicio que se relacione directamente con las necesidades o gustos propios de la población habitante del sector en que esta se emplace. Si esta relación es adecuada, contribuirá con el resultado satisfactorio de este FCE.

3.3.7 CAPACIDAD DE FLEXIBILIDAD ORGANIZACIONAL ANTE LOS CAMBIOS DEL ENTORNO

Objetivo que persigue: Permanencia en el tiempo.

Descripción: Este punto debe ser tomado en cuenta, sobre todo en empresas con un componente de innovación y tecnología. Este tipo de industria es mucho mas dinámica que otras, por lo tanto una empresa que se inserta en este tipo de mercados, para permanecer en el tiempo debe ser capaz de analizar su entorno y adecuarse a los cambios.

Resultados satisfactorios: Para que este factor presente resultados satisfactorios se deberá evaluar el cumplimiento del siguiente atributo:

Atributos:

1) *Sistema de Vigilancia tecnológica:* Por la no reacción y posterior adecuación a los cambios del entorno en un ambiente cambiante, las empresas fracasan y estas no son pocas, las empresas en incubación están ante ese peligro día a día, necesitan anticiparse y saber reaccionar para sacar provecho de los cambios tecnológicos y del entorno, o para que estos cambios si son negativos, no les afecten tanto. Es por esto que es necesario que la empresa cuente con este sistema para obtener resultados satisfactorios en este factor. El sistema debe ser según las dimensiones de la empresa, puede ser manual o automatizado, estas son características adicionales lo importante es que se encuentre presente.

3.3.8 MECANISMOS DE PROTECCIÓN

Objetivo que persigue: Permanencia en el tiempo.

Descripción: El cumplimiento de este factor servirá para resguardar y generar barreras a su competencia directa. Protegerá a la empresa en contra de eventuales seguidores que quisieran aprovecharse deslealmente de sus ventajas con respecto a la innovación.

Resultados satisfactorios: Se deben cumplir los atributos según corresponda a cada empresa, es decir lo que esta requiera según su giro.

Atributos:

a) *Patente generada:* El dueño de una patente de invención, modelo de utilidad y diseño industrial gozará de un derecho exclusivo para producir, vender o comerciar en cualquier forma el producto u objeto protegido, para realizar cualquier otro tipo de explotación del mismo y para celebrar cualquier tipo de actos sobre el derecho que se le ha conferido, con facultades para:

- Tratándose de patente de productos, modelo de utilidad o diseño industrial, fabricar, ofrecer en venta, importar, comercializar o utilizar con fines comerciales o industriales dicho producto, modelo de utilidad o diseño industrial.
- En los casos de patente de procedimiento, utilizar dicho proceso con el objeto de alcanzar el resultado reivindicado, o bien ofrecer en venta o comercializar tal procedimiento.

b) *Registro de Marca:* La marca comercial confiere a su titular el derecho exclusivo a utilizarla y aplicarla para la distinción de los productos, servicios, establecimientos comerciales o industriales para los cuales ha sido conferida con facultad para:

- Oponerse al uso o aplicación de la marca, realizado por terceros, o a una que sea similar y que pueda inducir a error o confusión en el público en

relación con los productos o servicios en cuyas clases se encuentre registrada.

- Impedir el uso o aplicación de una marca o cualquier otro signo que pueda causar un perjuicio al titular del privilegio o cuando disminuya el valor distintivo o comercial de la marca.

Con el objeto de dar publicidad a la existencia de un Registro de Marca Comercial, el artículo 89 del Reglamento señala que "Los titulares de marcas comerciales registradas, deberán utilizar, al final de la misma o en línea separada, la expresión "Marca Registrada", las iniciales "M." o bien el símbolo "R" dentro de un círculo."

La inscripción de marcas comerciales estará afecta al pago de un derecho equivalente a dos Unidades Tributarias Mensuales, debiendo pagarse el equivalente a media Unidad Tributaria Mensual al presentarse la solicitud, sin lo cual no se le dará trámite. Aceptada la solicitud se completará el pago del derecho y, si es rechazada, la cantidad pagada quedará a beneficio fiscal.

CAPITULO IV: PROPUESTA PARA ANALIZAR RESULTADOS DE LAS INCUBADORAS

Del fruto de la labor de una incubadora provienen variadas implicancias, la principal, es el egreso de sus proyectos. La aplicación de la propuesta establecida en el capítulo anterior evalúa las condiciones que debe cumplir una empresa en incubación para ser exitosa. Si una empresa consigue el ansiado éxito además de reportarle grandes beneficios personales, ofrecerá indirectamente garantías a la incubadora. Del éxito de las empresas dependerá la imagen y prestigio que exhibirá a sus pares, a los incubandos, a los inversionistas o entidades que disponen de líneas de financiamiento destinadas para efectos de potenciar esta actividad.

La incubadora tiene responsabilidad en el desarrollo e implementación de sus proyectos debido a que provee de diferentes servicios que contribuyen a la creación de una empresa y sirven de herramientas para que el incubando pueda comenzar su etapa independiente de la mejor forma.

En el presente capítulo se presenta una propuesta para analizar los resultados de una incubadora, su eficacia, eficiencia e impacto social. Al encontrarse estrechamente ligados los resultados de las empresas incubadas con los de la incubadora, se dice que el modelo propuesto de FCE alimenta al de este capítulo.

Para llegar a determinar los componentes de la propuesta fue necesario tomar la información obtenida a lo largo de la investigación a través de búsqueda bibliográfica, de INTERNET y tesis relacionadas con el tema.

La labor de la incubadora se puede analizar en dos ámbitos, por un lado los resultados a nivel general que tienen relación con su infraestructura, financiamiento, capacidad y proyectos realizados y por otro lado es posible determinar los resultados de un modo desglosado y más en detalle proyecto a proyecto.

Los resultados se presentan a través de variables o indicadores representativos, considerados relevantes al momento de evaluar el desempeño de una incubadora. Los datos se deben expresar en su respectiva unidad de medición.

Los datos contenidos en la propuesta sirven como fuente de información a variados usuarios, estos pueden ser: inversionistas, emprendedores, incubandos y a la propia incubadora. Además podría servir para realizar benchmarking con el resto de las incubadoras.

A continuación se presenta la propuesta a nivel de incubadora y a nivel de proyectos en los puntos 4.1 y 4.2 respectivamente.

4.1 PROPUESTA A NIVEL DE INCUBADORA

La evaluación del desempeño de una incubadora es un proceso que se puede determinar a través de resultados concretos, los que para esta propuesta, se expresan en variables representativas, sobre las que es posible hacer análisis de desempeño y sobre este, tomar decisiones.

En esta primera parte se determina a nivel global cual es el estado de la incubadora en cuanto a su labor y se establece el nivel de atractivo que genera a los inversionistas que buscan buenas oportunidades de negocio o emprendedores que se interesen por utilizar los servicios de la incubadora.

La tabla 4.1 muestra la propuesta con el listado de variables con su respectiva unidad de medición. Los resultados de la aplicación servirán para mostrar a los usuarios el desempeño de la incubadora a lo largo del tiempo y para establecer estadísticas a partir de esto. A través de la medición se podrá obtener la eficiencia, eficacia e impacto social de la labor de la incubadora.

Tabla 4.1: Propuesta a nivel de incubadora

ASPECTO	VARIABLE	UNIDAD DE MEDICIÓN
Incubadora	Años de funcionamiento.	Años
	Perfil de incubandos.	
	Presupuesto Anual	US\$
	Tiempo promedio de pre incubación de los proyectos.	Meses
	Tiempo promedio de Incubación.	Meses
	Tasa de ingresos propios sobre ingresos totales.	US\$
	Gastos totales.	US\$
	Gastos en equipamiento.	US\$
	Espacio físico total.	M2
Cartera de proyectos	Total de impuestos generados por las empresas incubadas.	US\$
	Tasa de mortalidad de empresas egresadas.	%
	Tasa promedio de crecimiento de facturación de empresas incubadas.	%
	Nº empresas egresadas.	
	Nº empresas incubadas. (total que ha pasado por el centro)	
	Nº de empresas actualmente en incubación.	
	Tasa de mortalidad durante la incubación.	%
	Facturación total de las empresas en incubación.	US\$
	Nº total de empleos generados por las empresas incubadas.	
	TIR promedio de los proyectos.	%
	VAN promedio de los proyectos.	US\$
	Numero de patentes generada.	

Fuente: Elaboración propia

El proceso de análisis de resultado se debe llevar a cabo por la misma incubadora con una periodicidad anual (final del año), con lo que se establece un registro de cada análisis para hacerlos comparables periodo a periodo.

También es importante mencionar que se debe llevar un registro acumulativo de ciertas variables que son de relevancia para el desempeño histórico de la incubadora. En otros casos las variables se medirán sobre el desempeño de ese mismo año.

La tabla 4.2 muestra las variables que deben llevar registro histórico y las que cubren solo el año.

Tabla 4.2: Cobertura en el tiempo de las variables.

Variable	Registro
Años de funcionamientos	Acumulativa
Perfil de incubandos	No aplica
Presupuesto Anual	Anual
Tiempo promedio de pre incubación de los proyectos.	Anual
Tiempo promedio de Incubación.	Anual
Nº Empresas egresadas.	Acumulativa
Nº Empresas en incubada. (total que ha pasado por el centro)	Acumulativa
Nº de empresas actualmente en incubación.	Anual
Tasa de mortalidad durante la incubación.	Acumulativo
Facturación total de las empresas en incubación.	Anual
Nº total de empleos generados por las empresas incubadas.	Acumulativo
TIR promedio de los proyectos.	Acumulativo
VAN promedio de los proyectos.	Acumulativo
Numero de patentes generada.	Acumulativo
Tasa de ingresos propios sobre ingresos totales.	Anual

Continúa en la segunda pagina

Viene de la página anterior

Gastos totales	Anual
Gastos en equipamiento	Acumulativo
Espacio físico total	Acumulativo
Total de impuestos generados por las empresas incubadas	Acumulativo
Tasa de mortalidad de empresas egresadas	Acumulativo
Tasa promedio de crecimiento de facturación de empresas incubadas	Acumulativo

Fuente: Elaboración propia

4.2 PROPUESTA A NIVEL DE PROYECTOS

A este nivel la información contenida sirve para ver en detalle el desempeño de cada empresa perteneciente al portafolio de la incubadora, dado el desglose. Lo anterior proporciona al inversionista una visión específica de los proyectos en los cuales puede invertir y a su vez proporciona a la incubadora información del impacto que genera su labor a nivel de cada industria, segmento de cliente y de cada uno de sus proyectos.

Las decisiones que se pueden obtener tras el análisis de los datos no son a niveles estratégicos como la propuesta anterior, sino mas bien se enfocan a sacar conclusiones a nivel mas detallado.

Las variables fueron escogidas de forma tal que representen de la forma mas realista los resultados a nivel de la incubadora a nivel de proyectos.

La tabla 4.3 presenta las variables a medir que identifican los resultados de cada empresa incubada junto a la unidad de medida en que debe ser expresada.

Tabla 4.3: Propuesta a nivel de proyectos

VARIABLE	UNIDAD DE MEDICION
Nº de empresa por segmento de cliente.	
Nº de empresa por industria.	
Participación de mercado por empresa.	%
VAN por proyecto.	US\$
TIR por proyecto.	%
Payback.	Años
Capital de trabajo.	US\$
Nº empleos generados.	
Facturación por empresa egresada.	US\$
Tasa de crecimiento de facturación por empresa en incubación.	%
Facturación de empresa en incubación.	US\$
Utilidad por empresa incubada.	US\$

Fuente: Elaboración propia

En este caso todas las variables se registran en base al periodo de vida del proyecto, es decir, son de carácter acumulativo. El periodo de vida de un proyecto abarca desde su ingreso a la incubadora hasta el momento de hacer el análisis.

4.3 PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

La información que arroje la eventual aplicación del modelo será presentada a los usuarios como informes anuales. Se escogió un año porque es un periodo medio en el que la incubadora presenta resultados que representan la realidad. Es importante que los informes se documenten y se registren año a año, de modo de hacerlos comparables y obtener la evolución en el tiempo.

El informe será presentado en un formato breve, es decir, una página que resume lo más representativo de los resultados. Se pretende que tras una mirada rápida a los datos sea posible obtener información valiosa que sirva, de una manera eficiente a la toma de decisiones.

El análisis que se puede obtener a partir de la información será dependiendo de las características del usuario y los conocimientos que posea del rubro.

CONCLUSIONES

En base al estudio de la investigación realizada, los fundamentos teóricos y las herramientas de análisis propuestas, es posible concluir lo siguiente:

La propuesta expuesta en el presente seminario apunta a cubrir necesidades de información acerca de una industria relativamente nueva como es la “*incubación*”. Se pretende que esta actividad se potencie entregando herramientas de retroalimentación a la dirección de instituciones incubadoras con el fin de que estas tomen la información que arrojan las propuestas de esta investigación para que de esta forma logren mejorar sus resultados.

Tanto para el caso de los emprendedores como para las empresas incubadas hay un vacío con respecto a la existencia de modelos para medir eficiencia en sus operaciones y procesos cuando recién comienzan. El modelo de factores críticos de éxito presentado en este trabajo apunta a analizar las condiciones que debe cumplir una empresa en incubación para dar una seguridad razonable su futuro éxito. Se espera que el modelo entregue información útil a la institución incubadora y al incubando acerca de sus posibilidades de escalamiento industrial para que en conjunto, tengan la oportunidad de corregir a tiempo los factores en los que se encuentren débiles. Es necesario que la aplicación sea durante la etapa de incubación, para que el trabajo de corregir errores se haga entre la incubadora y el incubando y de esta forma, potenciar el trabajo. Por ser esta una propuesta elaborada de manera genérica para ser aplicada a cualquier empresa incubada, podría carecer de factores de éxito específicos por industria o mercado en que se inserta, en ese sentido estaría incompleta, es por esto que se sugiere previo a la aplicación incluir factores críticos relativos al tipo de empresa que se analizará, si esto fuera necesario.

La otra propuesta de este seminario permite analizar los resultados de las incubadoras relativos a sus propias características tales como capacidad, infraestructura, autosustentación, etc. Este modelo también permite analizar los resultados relativos a la eficiencia, eficacia e impacto social de su cartera de proyectos en incubación o ya incubados. Esta propuesta además de permitir un autoanálisis sirve de guía para la exposición y revelamiento de información a los usuarios que la requieran, tales como, inversionistas, incubandos, incubadoras, etc.

Con este trabajo se intentó hacer una contribución a la labor de incubación, se pretende que resulte ser un aporte para las instituciones incubadoras de empresas; con énfasis en las que asesoran empresas de base tecnológica y que ejercen algún grado de transferencia tecnológica; a los emprendedores que carecen de herramientas para analizar las condiciones para triunfar en los mercados y a todos quienes encuentren la posibilidad de aplicación de las propuestas.

Por último se debe hacer notar que la propuesta del modelo de FCE y la propuesta de análisis de resultados deja abierta la posibilidad de realizar las modificaciones que se estimen convenientes, es flexible, por lo tanto todos los que quieran aportar nuevas ideas, sumar variables, factores, atributos, etc., se pueden hacer las actualizaciones correspondientes.

REFERENCIAS:

I. BIBLIOGRAFIA CITADA

Agosin M. y Saavedra N.(1998): “Sistemas nacionales de innovación: ¿Qué puede América Latina aprender de Japón?”. Editorial Dolmen Economía y Gestión. Santiago, Chile.

ATTC (2002): “Libro del Cambio. Un esquema para la transferencia de tecnología”. Publicado por Addition Technology Transfer Center National Office.

Brandt, M. (1998): “Reingeniería a Escala Humana” .Editor: Brandt, M. Colación de la colección, Costa Rica - San José.

Bravo J. (2000): “A la Salida del Tunel” Editorial Evolución.

Cahoon, R. (1997) :“Dimensions of University Technology Transfer in the United States”. Oficina de patentes & Marketing. Universidad de Cornell. Fundacion Research.

Escorsa P. y Maspons R. (2001): “De la vigilancia tecnológica a la inteligencia competitiva”. Editorial Financial Times- Prentice Hall (grupo Pearson). España - Madrid.

Jakobiak (1991): “Practique de la veille technologique”. Les Editions d'Organisation, Francia - Paris.

Kaplan, R. y Norton, D. (2004): “Mapas estratégicos: Convirtiendo activos intangibles en resultados tangibles” Editorial Gestión 2000. Pag. 171.

Martinet B. y Ribault J. (1989): "La Veille technologique", concurrentielle et commerciale. Paris: Les editions d"Organisations.

Moya X., Neriz L. y Ramis F. (2002): "Propuesta de evaluación de proyectos de innovación tecnológica", Management International, Verano, Vol 6 N°3. Chile. Pág. 49-60

Perez M. y Suchil O. (2005): "Caracterización del sistema de incubación de empresas de base tecnológica del instituto politécnico nacional", Seminario Altec, Salvador Bahia- Brasil.

Pfeffer (1994): "Competitive advantage trough people". Boston: Harvard Business School Press

Rockart, J. (1979): "Chief executives defines their own data needs", Harvard Business Review, pág. (7-9)

Thomson, A. y Strickland, A.J. (2004): "Administración Estratégica" 13a. Editorial Mc Graw Hill Interamericana.

Unesco (1996): "La Gestión de las Incubadoras de Empresas en las Universidades." Documentos Columbus sobre gestión Universitaria. Centro de documentación e información. Sector de la educación UNESCO. 7. Place de Fontenoy Paris, Francia.

II. REFERENCIAS EN INTERNET

<http://www.colciencias.gov>

<http://empleo.universia.es>

<http://www.gestiopolis.com>

<http://www.innova.cl>

<http://www.data-red.com>

<http://www.corfo.cl>

<http://www.octantis.cl/angeles/index.html>

<http://www.conocimientosweb.net>

<http://www.lee.cl>

<http://www.pts.org.ve>

<http://www.ideaincuba.cl>

<http://www.cdeubb.cl>

<http://inucbadora.accessnova.cl>

<http://www.diariopyme.cl>

<http://pyme.com.mx>

<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu>

<http://www.incubadora.org.co/>

<http://www.chileincuba.cl>

<http://www.nbia.org>

[http:// www.triz.net](http://www.triz.net)

Vásquez, F. (2000) "incubadora de pequeñas empresas" <http://www.bagofsolutions.com/pymes>

ANEXOS

ANEXO I: INCUBADORAS EN CHILE

Generalmente el mayor énfasis o en algunos casos el único objetivo de las incubadoras de empresas en Chile ha sido la creación de negocios basados en tecnologías transferidas desde las universidades al sector privado. Con la excepción de Santiago Incuba y Fundación Chile, el resto de las incubadoras están asociadas con una universidad.

La tabla 1 resume la actual situación de incubación en Chile. Como un resultado global.

Tabla 1: Industria de incubación en Chile:

INDUSTRIA DE LA INCUBACIÓN DE EMPRESAS EN CHILE	
INCUBADORA EXISTENTES EN EL PAÍS	20 EN EL PAÍS. 13 FUNCIONANDO Y 7 EN INICIO
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA	EN 8 REGIONES DEL PAÍS.
TIPO	MIXTAS 3 Y BASE TECNOLÓGICA 16 (Apoyadas por CORFO)
NÚMERO DE EMPRESAS POR INCUBADORA (SEPTIEMBRE DE 2005)	ENTRE 1 Y 17, CON MEDIA 8 EMPRESAS POR INCUBADORA.
TOTAL EMPRESAS INCUBADAS HASTA LA FECHA	98
TOTAL EMPRESAS EGRESADAS HASTA LA FECHA	145
SECTOR	MANUFACTURA Y SERVICIOS.
RUBRO	MULTI RUBROS, CON ÉNFASIS POR ZONA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, FORESTAL, TURISMO, ÁREA QUÍMICA, ACUÍCOLA, BIOTECNOLOGÍA, BIO MEDICINA Y AGROINDUSTRIAL, ETC.

Fuente: <http://www.ideaincuba.cl>

A continuación se encuentra una breve reseña de variadas incubadoras que operan en nuestro país.

1. OCTANTIS

Un elemento que diferencia a OCTANTIS del resto es que considera un nuevo elemento dentro de sus servicios: el *networking* o conexión en redes colaborativas, que permitirá el acceso preferencial a *partners* y asesores o tutores expertos. A su vez, el espíritu emprendedor de las nuevas firmas combinará la escala y el alcance de las grandes compañías ya establecidas.

NOMBRE	SITUACIÓN
Aquafood S.A.	En proceso de negociación
Recycla Chile S.A	Egresada

1. INCUBATEC

Constituida en el año 2002, ubicada en la IX región de Chile. INCUBATEC es el programa de Creación de Empresas de Base Tecnológica de la Universidad de La Frontera, cofinanciado por CORFO a través del Fondo de Desarrollo e Innovación (FDI).

Su objetivo es dar respuesta a la necesidad de generar las estructuras y acciones de apoyo a la creación y consolidación de iniciativas empresariales innovadoras, integrando los esfuerzos del sector público, académico y privado.

Entre las empresas que han recibido servicios de incubación se encuentran.

Tabla 2: Empresas incubadas por Incubatec

NOMBRE	SITUACIÓN
Protic Ingenieros	Apoyo en know how y servicios
Winet	Apoyo en know how y servicios
Indaga	preincubada
Avantic	preincubada
Tg	preincubada

Fuente: Elaboración Propia

2. IDEA - INCUBA

IDEA INCUBA es la Incubadora de Empresas de Alta Tecnología de la Corporación Universidad de Concepción que fue creada en octubre del año 2001 y comenzó a funcionar en Octubre del año 2002 mediante el Programa Regional de Incubación de Empresas de la región del Bío Bío, que coordina fundación Chile y que depende del Gobierno Regional y CORFO¹⁸.

Tiene como misión crear empresas, negocios y servicios, en diversas áreas del conocimiento, basados en desarrollos efectuados por investigadores universitarios, de trabajos de titulación, tesis y proyectos de estudiantes y de innovaciones y desarrollos tecnológicos provenientes del sector externo, tanto de profesionales independientes como de empresas. La calidad del servicio, la imagen corporativa, el entorno y los indicadores de éxito, son los principales elementos de diferenciación de la Incubadora.

En la tabla 3 se listan las empresas incubadas por IDEA INCUBA:

¹⁸ Extraído de <http://www.ideaincuba.cl>

Tabla 3: Empresas incubadas por Idealncuba

NOMBRE	SITUACIÓN
3DLynx	Incubada
Paloma Lodge	Incubada
Ramtun Ingenieria	Incubada
Campo Azul	Incubada

Fuente: Elaboración Propia

3. GENERA UC

Incubación de empresas ligada a la Escuela de Ingeniería de la Universidad Católica, GENERAUC fue ideada con el fin de darle mayor impulso a la incubación de empresas dentro de la Escuela, gracias al patrocinio del Fondo de Desarrollo e Innovación de CORFO (FDI-CORFO) que permitió su creación en enero del 2003.

GENERAUC apoya a los emprendedores en las siguientes áreas de negocio: emprendedores en etapa de diseño del negocio, emprendedor en etapa de búsqueda de capital semilla, emprendedor en busca de apoyo para formular proyectos para financiamiento público, innovadores en busca de apoyo para el patentamiento o licenciamiento de las invenciones y negocios en etapa de crecimiento en busca de inversionistas ángeles. Las empresas a las cuales ha prestado servicio son:

Tabla 4: Empresas Incubadas en GeneraUc

NOMBRE	SITUACIÓN
RUBklean	incubada
Doxo	incubada
e-Lumina	incubada
Napsis	incubada
Centro de aromas	incubada

Fuente: Elaboración Propia

4. CORPORACIÓN SANTIAGO INNOVA¹⁹

“Santiago Innova” cuenta con más de 8 años de experiencia en la creación de empresas. Orienta sus servicios a nuevas e innovadoras empresas y a personas emprendedoras de la Región Metropolitana con nuevas ideas de negocios. Dentro de los objetivos de la Corporación se destacan:

- Brindar a los emprendedores apoyos permanentes en su gestión, través de metodologías que entregan herramientas concretas al empresario, constituyéndose en un apoyo integral y permanente de orientación.
- Promover la creación de empresas a través de una red de servicios técnicos, gerenciales, administrativos y financieros.

La tabla 5 lista las empresas, de los más diversos giros, que han sido incubadas por Santiago Innova.

Tabla 5: Empresas incubadas por Santiago Innova

NOMBRE	GIRO
Proyectos de Ingeniería Ltda.	Soluciones Ingenieriles
TMN Ltda.	Correo Privado por Internet
Exinat	Reparación y Mantenición de Equipos de Rayos X
Bandita Elasti K	Fomentar el Arte Escénico y Cinematográfico

¹⁹ Extraído de <http://www.innova.cl>

NOMBRE	GIRO
Fabesa	Desarrollo y Fabricación de Soluciones Eléctricas
Soporte Vital	Comercialización de Equipos de Rescate y Emergencia
Tasco	Comercialización de Artículos Eléctricos
Surmedical	Servicio Técnico para Equipamiento Técnico
Castores	Capacitación y Realización de Proyectos para PYMES
Tecnoformas	Diseño y Fabricación de Productos de Alto Estándar
D.A.Q. Medical	Mantenión y Reparación de Equipos Médicos
Liquorería Genovese	Fabricación de Licores Artesanales

Fuente: Elaboración Propia

5. CENTRO DE DESARROLLO DE EMPRESAS²⁰

El Centro de Desarrollo de Empresas de la Universidad del Bío Bío (CDEUBB) es una entidad sin personalidad jurídica propia, dependiente de la Dirección de Transferencia Tecnológica y Servicios (DITTES). Fue creado en el marco del Programa Regional de Incubación de Empresas en octubre del año 2001, con el fin “Contribuir al desarrollo económico de la Región, a través de la creación de nuevas empresas y negocios que ayuden a transformar su sistema productivo”.

²⁰ Extraído de <http://www.cdeubb.cl>

Actualmente existen tres empresas incubadas en el CDEUBB que además cuenta con 11 oficinas, 592 metros cuadrados.

Esta incubadora universitaria ha desarrollado un modelo de incubación de negocios que se caracteriza por:

- a) La codirección de las empresas que el director ejecutivo del CDEUBB realiza, acompañando en la gestión de empresas y participando de manera activa en los procesos de cierre de ventas y contactos con potenciales inversores,
- b) Un sistema de acompañamiento basado en el coaching que realiza un cuerpo de tutores externos, expertos en diversas áreas y
- c) No participa en la propiedad de las empresas si no que cobra un royalty a las empresas el que asciende a un 3% de las ventas netas.

La tabla 6 muestra las empresas que han sido incubadas por CDEUBB.

Tabla 6: Empresas Incubadas por CDEUBB

NOMBRE	GIRO / ACTIVIDAD
Aqua Diseño	Dedicada al diseño de productos para la industria salmonera
Balt	Manufactura de Vestuario Técnico a pedido
CGD	Captura, Procesamiento y Representación de Espacios Geográficos
Diabetes Store	Tienda Virtual dedicada exclusivamente a diabéticos
Eollka Ltda.	Ingeniería en Recursos Renovables y Eléctrica
Fair Trade Chile Ltda.	Dedicada a comercialización de Veneno de Abeja
Ediciones Digitales	Elaboración de E-books y Soportes Multimediales

NOMBRE	GIRO / ACTIVIDAD
IGMA	Ingeniería en Geotecnia y Medio Ambiente
Latin Drums	Comercialización de Instrumentos Musicales
Nexa	Elaboración de Parking de Madera
Perfect World	Asesorías de Patentes
Relmu Witral	Tejidos de Lana de Oveja y Teñidos Naturales
Robmótica	Sistemas Electrónicos-Informáticos
SDP Ingeniería	Servicios Ingenieriles

Fuente: Elaboración Propia

6. ACCESS NOVA²¹

AccessNova es la incubadora de empresas de base tecnológica del Departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad de Chile. Es un programa independiente en términos financieros y administrativos que trabaja cercanamente con la Universidad para promover la transferencia tecnológica a través de la creación de nuevas empresas.

Comenzó sus operaciones en abril de 1998, basada en experiencias anteriores de similares características relacionadas con la universidad. Ha evaluado cientos de proyectos y ha acompañado y fortalecido la creación y desarrollo de decenas de empresas.

Su misión es cooperar al desarrollo global del país fortaleciendo la creación de nuevos empresarios y empresas innovadoras y fomentando la investigación tecnológica como un aspecto fundamental para su crecimiento.

²¹ <http://www.incubadora.accessnova.cl/>

AccessNova aplica una metodología de incubación basada en la investigación sistemática y desarrollo de sus propias experiencias en un contexto científico y tecnológico que es producto de su cercana relación con la Universidad de Chile y la Facultad de Ingeniería de esta casa de estudios.

La tabla 7 muestra las empresas Incubadas por AccessNova todas de los mas diversos giros.

Tabla 7: Empresas incubadas por AccessNova

NOMBRE	SITUACIÓN
Gemelo.com	Egresadas
Preunet.com	Egresadas
Tierraverde.cl	Egresadas
Atentus.com	Egresadas
Egoland	Egresadas
Brainstorm Ltda.	Egresadas
Eminet	Egresadas
E-Volution	Egresadas
Tecnologías Draco	Egresadas
Planetario	Egresadas
Roller Chip II	Egresadas
Interzona S.A.	Egresadas
Qualitativa	Egresadas
Movimap	Egresadas
E-Brain	Egresadas
Miconserje	Incubada
Tecnologías Educativas S.A.	Incubada
I-Pymexport	Incubada
Early Project	Incubada
Duam	Incubada
VipNova	Incubada
Intelligentia	En Incubación
Grafica en Linea	En Incubación
OFB	En Incubación
Datalog	En Incubación

NOMBRE	SITUACIÓN
EasyPlanEx	En Incubación
GEG	En Incubación
Arquihogar	En Incubación
Seller	En Incubación
Companeros.cl	En Incubación

Fuente: Elaboración Propia

7. 3iE

Instituto Internacional para la Innovación Empresarial, perteneciente a la Universidad Técnica Federico Santa María fue creado con el objetivo de convertir una idea innovadora de emprendimiento tecnológico en una empresa consolidada. Su misión es ser un actor de excelencia y de referencia en el contexto internacional para el fomento, fortalecimiento y el desarrollo innovativo del sector empresarial, logrando a través de la aceleración de empresas, tanto locales como extranjeras vinculadas con la tecnología. El 3iE ha desarrollado un trabajo estructurado en tres unidades, las que están fuertemente asociadas al desarrollo tecnológico. Actualmente, cuenta con la Unidad de Vínculos, la Incubadora de Empresas y el Laboratorio Intel.

8. EMPRESAS Y EMPRENDEDORES (IEE)

Incubadora de Empresas y Emprendedores Universidad Católica de la Santísima Concepción cuenta con el financiamiento del Gobierno Regional y del Fondo de Desarrollo e Innovación, FDI-CORFO, operaba en la Universidad Católica de la Santísima Concepción. La iniciativa pertenece a un conjunto de tres incubadoras de negocios de la Región, coordinadas por la Corporación de Investigación Tecnológica de Chile, Intec. Actualmente se encuentra fuera de funcionamiento.

9. SABIO

Esta incubadora se lanza oficialmente en Septiembre de 2005 su misión es fomentar, impulsar y desarrollar la capacidad emprendedora y la creación de nuevas empresas en el sector silvo-agropecuario y biotecnológico y su visión es ser incubadora líder entre las nacionales lo cual se ve reflejado en que busca ser auto sustentable económicamente además de ser un referente del emprendimiento agrario y biotecnológico de Chile y la región .Esta incubadora que nace bajo el alero de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile, con el apoyo de la Sociedad Nacional de Agricultura (SNA) y la Federación Gremial Nacional de Productores de Fruta (Fedefruta), recibirá aportes por \$ 321 millones en tres años, a lo que se suma un co-financiamiento de Innova Chile de CORFO por \$ 270 millones, a través de su línea de financiamiento a la creación de incubadoras de negocios.²²

Actualmente no cuentan con empresas incubadas, pero si se tiene en estudio 39 propuestas de negocios que están siendo analizadas para determinar su pertinencia y potencialidad.

10. AUSTRAL INCUBA

Esta incubadora que nace de la Universidad Austral de Chile junto con la CORFO, busca servir de instrumento de apoyo integral al nacimiento y desarrollo de empresas innovadoras pertenecientes a los principales sectores económicos de la zona sur austral del país incentivando el emprendimiento de base universitaria, al profesional emprendedor, a la Pyme con necesidad de expansión y a las grandes empresas. Al contar con el respaldo de la Universidad Austral, con más 50 años de experiencia en liderazgo en investigación y desarrollo, la incubadora aprovecha las capacidades humanas científicas y tecnológicas de esta universidad contribuyendo al desarrollo de los principales sectores productivos locales.

²² <http://www.diariopyme.cl/newtenberg/1797/article-69968.html>

Austral incuba tiene un enfoque orientado al cliente, por lo que cuenta con ejecutivos en terreno encargados de detectar las necesidades del mercado.

Sus objetivos son:

- Lograr el posicionamiento de la incubadora en la zona sur-austral.
- Incubar emprendedores con negocios de alto potencial, provenientes tanto del ámbito universitario (investigadores y estudiantes) como del entorno (profesionales, Pymes y grandes empresas).
- Alcanzar la sustentabilidad de la incubadora.
- Formar un equipo altamente capacitado, comprometido y motivado para enfrentar las exigencias del medio.

11. ASOINCUBA

Asoincuba esta formada a partir de la asociación de las Universidades de La Serena y Católica del Norte, sede Coquimbo, financiado por CORFO a través del Fondo de Desarrollo e Innovación (FDI).

Sus principales objetivos son:

- Difundir y posicionar a la incubadora de negocios promoviendo el emprendimiento y la creación de nuevos negocios en las áreas de incubación definidas.
- Apoyar emprendimientos en el proceso de generación y puesta en marcha de nuevos negocios.

12. FUNDACIÓN CHILE

La Fundación Chile ha evolucionado significativamente desde que inició sus operaciones en 1976, adaptándose a las oportunidades que ha ido identificando. En la actualidad trabajan en ella 250 personas a tiempo completo y un número mayor de consultores y expertos chilenos y extranjeros que ejecutan trabajos específicos por períodos limitados.

Su misión es aumentar la competitividad de los recursos humanos y sectores productivos de servicios, promoviendo y desarrollando innovaciones, transferencia y gestión tecnológica de alto impacto para el país. Fundación Chile ejecuta principalmente proyectos de transferencia tecnológica, de articulación institucional y de agregación de valor en sectores productivos basados en recursos naturales renovables. En la actualidad promueve el desarrollo de empresas y "clusters" en los siguientes sectores:

- Agroindustria, Recursos Marinos, Bosques, Industria y Turismo Sustentables (BITS), Medio Ambiente y Metrología Química, Capital Humano, Tecnologías de Información y Comunicación (TICS).

En los últimos años Fundación Chile ha creado más de 60 empresas en sectores innovadores dando origen a nuevos productos en las principales áreas de recursos naturales del país entre las que podemos destacar:

Tabla 8: Empresas creadas por Fundación Chile

<u>NOMBRE</u>	<u>GIRO</u>
Agroindustrial Vallenar	Produce hortalizas finas en conservas, y productos en miniatura.
Aquagestion	Servicios productivos y sanitarios Certificación de productos acuícola
Cce	Soluciones en las áreas de esterilización y reducción de carga microbiana
TrazaChile	Permite definir y controlar la trazabilidad de cualquier producto ²³
Chevrita	Elaboración de quesos de cabra, vaca y ovejas

Fuente: Elaboración Propia

²³ Trazabilidad, permite rastrear y seguir un producto alimenticio o una sustancia destinada a un producto alimenticio, a través de todas las etapas de producción, procesamiento y distribución.

ANEXO II: INCUBADORAS EN LATINOAMÉRICA

A continuación se presenta una breve descripción de las experiencias de incubación en países de Latinoamérica.

1. MEXICO²⁴.

En México se encuentran los siguientes tipos de incubadoras de empresas:

a) Incubadoras de Base Tecnológica:

Nacen de proyectos innovativos y sus antecedentes se remontan a 1987 en Morelos con la participación de Nafin, Conacyt y el Instituto de Investigaciones Eléctricas.

b) Incubadoras de Empresas Industriales, Comerciales y de Servicios:

Iniciaron a mediados de los noventa con el caso de desarrollo económico de Ciudad Juárez, para proveer servicios a la maquiladora y en 2001 se consolidó el proyecto del ITESM por su experiencia en proyectos de incubadoras tecnológica.

Papel de Nacional Financiera:

- Asistencia técnica para elaboración del proyecto de incubación.
- Elaboración de esquemas técnicos de financiamiento en apoyo a las empresas incubandas.
- Apoyo financiero para el escalamiento comercial de las empresas que se gradúen de la incubadora (tiempo de incubación de 1 a 3 años).
- Esquema de crédito y garantías máximas del 80% en el caso de empresas de base tecnológica.

²⁴Extraído de <http://www.pyme.com.mx>

- Alianzas con otras fuentes de capital para constituir capital semilla de las empresas a incubar.
- Cooperación técnica internacional para concretar alianzas estratégicas.
- Integración de herramientas para la formulación de proyectos en complemento a los grupos de especialistas que asesoran a los emprendedores que cuentan con una idea o propuesta de proyecto.
- Impulso a concursos de emprendedores a través de premios nacionales.

En el estado de México algunas incubadoras son:

- Incubadora de Empresas del ITESM, Campus Estado de México, que es de tipo intermedio, es decir, industrial, de servicio y comerciales, junto con orientarse a áreas de innovación.
- Incubadora de Empresas de negocios electrónicos y tecnología de información la Universidad Tecnológica de México (UNITEC), tipo intermedia
- Incubadora de Empresas del Tecnológico de Monterrey, Campus Toluca, de tipo intermedia.
- Centro de Incubación de Empresas INCUBASK, Universidad Autónoma del Estado de México, tipo intermedia.
- Programa de Incubadora de Empresas del Municipio de Cuautitlán Izcalli (PIEMCI), de tipo tradicional, es decir en base a servicios, industrial y comercial.
- Incubadora de empresas de la Universidad Politécnica del Valle de México de tipo intermedia.
- IDE...ah! Incubadora de Empresas de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.
- Incubadora de Empresas COMEM del Centro Universitario del Valle de Teotihuacan, de tipo tradicional.

2. CUBA

La creación de un parque tecnológico en Cuba es un paso importante para lograr la inserción del país en eslabones de alto valor agregado de las cadenas productivas

globales El núcleo de un parque tecnológico en Cuba lo debe constituir una incubadora de empresas de base tecnológica Tres de los principales problemas a resolver para la puesta en marcha de una incubadora de empresa de base tecnológica son la creación de un mecanismo que en la practica sustituya el interés económico del emprendedor, la definición del estatus jurídico y las relaciones legales de la incubadora con las empresas incubadas y los problemas del financiamiento de los proyectos empresariales. Es necesario diseñar un mecanismo que permita ofrecer alguna retribución económica a los autores de los proyectos empresariales y que les de alguna participación en la gerencia del proyecto. El parque tecnológico debería organizarse legalmente como una empresa estatal Los proyectos que se incuben solo deben adquirir su forma jurídica definitiva cuando hayan demostrado su viabilidad. Es posible utilizar dentro de los marcos del sistema económico cubano incentivos fiscales para estimular la creación de PYMES de base tecnológica²⁵

3. Brasil

Algunos factores que han influido en el surgimiento de iniciativas de parques en Brasil son: interés de parte de la sociedad en buscar un lugar en el panorama industrial, facilidades de locomoción y comunicación y mayor viabilidad de obtención de áreas bien localizadas para el proyecto. En Brasil, el 70% de las incubadoras tiene alguna vinculación con universidades aunque también se procura la interacción multisectorial y entre organismos públicos y privados, así como también, el intercambio de conocimientos y experiencias con las instituciones de ciencia y tecnología, impulsando el desarrollo regional y local mediante el estímulo al empleo, la generación de valor agregado, la capacitación y la reestructuración industrial. El 75% de las empresas graduadas en Brasil decide permanecer en la misma ciudad, lo que implica que el desarrollo alcanzado a través de las incubadoras en el área tiene un efecto permanente, aún cuando la asistencia se instrumente por un tiempo limitado.

²⁵ Extraído de <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/cu>

4. Venezuela

En lo que se refiere a las experiencias de creación de empresas de base tecnológica desde las universidades en Venezuela, estas datan desde principios de los años ochenta. La Universidad Central de Venezuela UCV fue pionera en este aspecto. En 1984 se fundó la primera empresa de esta naturaleza en este país: Tecnidec, promovida por la Fundación UCV y la propia UCV (Marcano, 1985). Es importante señalar que años antes se habían creado empresas en las universidades venezolanas (en particular, en la Universidad de los Andes), pero ellas tenían carácter de empresas rentables y no de base tecnológica. En la actualidad, la UCV posee una docena de empresas de esta naturaleza y han aparecido otras modalidades empresariales con participación de los investigadores en la estructura accionaria. A la empresa universitaria le toca aún un largo camino por recorrer y múltiples obstáculos que sortear, sobre todo en los campos financieros y culturales dentro y fuera de la universidad.

Otras universidades han seguido el ejemplo de la UCV, pero utilizando otras modalidades. Los casos más resaltantes son los de la Universidad Simón Bolívar (USB) y de la Universidad de los Andes (ULA). La primera ha creado una fundación para promover la prestación de servicios y la realización de proyectos de I & D para el entorno social y económico y, además, ha promovido con respaldo del Estado la fundación de un parque tecnológico en el área de Sartenejas, aldeaña a la capital del país. Por su parte, la ULA ha desarrollado iniciativas de empresas y parque en la zona occidental del país, en particular en Mérida. Destaca en esta última la existencia del CITEC que, funcionando desde hace pocos años (1991), ha logrado penetrar lentamente el mercado de equipamiento médico quirúrgico para intervenciones de traumatología.

Las necesidades de recursos frente a la crisis económica, ha obligado a otras universidades del país, en particular a las públicas, a generar modalidades más o menos similares de búsqueda de mecanismos para la generación de ingresos

adicionales al presupuesto asignado por el Estado para su funcionamiento. Sin embargo, estas iniciativas no han sido promovidas, en forma consciente, para la constitución de empresas destinadas a explotar los resultados de I & D. Más bien han aparecido como un camino para utilizar la capacidad ociosa en la prestación de servicios utilizando el personal disponible (de alto nivel y con experticia), pero con poca conciencia de su potencialidad para generar empresas de base tecnológica.

En cuanto a las decisiones del gobierno en la promoción de parques tecnológicos, la iniciativa data de 1989. El Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) viene promoviendo y dando respaldo institucional a la creación de esta modalidad de conglomerados empresariales. El CONICIT, ha utilizado la capacidad e iniciativa de las universidades para promover esta figura en el país, pero con poca y desigual intensidad. La participación empresarial ha sido escasa y sólo se ha logrado interesar a las autoridades locales y estatales de las áreas geográficas donde han aparecido los parques. La experiencia es, también, todavía incipiente y la evaluación realizada sobre el particular no es concluyente (Seaton y Pittaluga, 1995).

El otro aspecto que se debe destacar de la experiencia de este país es el poco ambiente que existe para valorar estas iniciativas. Esto sucede más bien por desconocimiento social del potencial del conocimiento científico y tecnológico en la generación de empresas innovadoras y de beneficios económicos.

5. Argentina

En 1999 fue creado el Programa de Incubadoras Universitarias del IPE (UNSAM-PTC) A mediados del 2000 ingresan las primeras empresas.

Su meta principal es producir firmas exitosas basadas en el conocimiento, que saldrán del programa siendo financieramente viables y autosustentables que diversifiquen el tejido productivo, generen innovaciones y fortalezcan el proceso de transferencia de tecnología.

Tabla 1: Empresas Incubadas en Argentina

NOMBRE	GIRO / DESCRIPCIÓN
Titantec S.R.L.	Pyme de base tecnológica, formada a partir la idea de conformar una empresa metalúrgica que utilice tecnología del zirconio y sus aleaciones desarrollada por la CNEA. El proyecto incluye contar con personal técnico y profesional altamente capacitado, laboratorios, planta piloto y fábrica. Se aplican tales capacidades al titanio y sus aleaciones. Productos principales: implantes dentales. (Ingreso Julio 2000. Egreso: mayo 2002)
Tecnología del Color S.A.	Empresa dedicada a ofrecer productos, servicios, capacitación y asesoramiento a diversas industrias nacionales y del exterior y a realizar I+D en el tema del color y la apariencia de los materiales. Productos principales: dispositivos para medir color (colorímetro). (Egreso: julio 2000)
Tecnomegnyer	Empresa del sector de la química fina y especialidades. Fundada por la ex directora del Centro de Química y Petroquímica del INTI. (Egreso: agosto 2001).
Cordillera	Empresa dedicada a la I+D de la fermentación de cervezas especiales, provisión de equipos y transferencia de <i>know how</i> . Junto con el Centro de Asistencia Técnica a la Industria de la Fermentación (CATIF) del Instituto de Biotecnología de la UNSAM ofrecerán asistencia y capacitación a la industria. (Egreso: septiembre 2001)
In Line Inspection	Empresa que presta servicios de inspección a gaseoductos y oleoductos. Realiza desarrollos de nuevas tecnologías de ensayos e inspecciones no destructivas. (Egreso: septiembre 2001)

Fuente: Elaboración propia

6. Colombia

El polo de desarrollo más importante de esta nación es en la región de Antioquia, donde fue creada la Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Antioquia. La Entidad es una Corporación de Derecho Privado, sin ánimo de lucro, constituida en noviembre de 1996. La Incubadora hace parte del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología creado por Conciencias que es una institución colombiana dedicada a la ciencia y tecnología.

Tabla 2: Empresas Incubadas en Colombia²⁶

NOMBRE	GIRO / ACTIVIDAD	STATUS
Accesos Inteligentes Masivos	Compañía especializada en proveer soluciones integrales. Ofrece un sistema de gestión inteligente y altamente confiable que se encarga del manejo de aforos, localidades, control de acceso y manejo de los recaudos.	Post-Incubada
Cyberia	Es una empresa de servicios, dedicada a la Consultoría de Seguridad en Redes Corporativas que busca elevar el nivel de seguridad de las redes en las empresas, mejorando así sus posibilidades de trabajar comercio electrónico y sobrevivir en un mercado cada vez más tecnificado.	Post-Incubada
EndoVascular Devices	Empresa que desarrolla diseños propios de stents coronarios (prótesis intra vasculares) y dispositivos especializados para su aplicación en cardiología intervencionista. Cuenta con el registro y aprobación de la oficina oficial de medicamentos de Colombia - INVIMA y con autorización de la FDA - Food and Drug Administration de los EUA. La empresa registró la solicitud de patente en EUA y prepara el trámite de CE-Mark en la Comunidad	Post-Incubada

²⁶ Extraído de <http://www.incubadora.org.co/>

NOMBRE	GIRO / ACTIVIDAD	STATUS
	Económica Europea.	
Pharmapro	Aporta al sistema de salud herramientas informáticas y tecnológicas para el control y uso adecuado de los medicamentos y brinda un sistema de información relacionado con la farmacoterapia, que permitirá una mayor seguridad y dinamismo frente a las decisiones que deben enfrentar en su que hacer profesional.	Incubada
Sincroniza	Desarrollo de una sistema integrado de manufactura parametrizado con las cuentas contables y de costos	Incubada
Colorganics	Extracción de los principales activos del achiote o annatto llamados: bixina, norbixina como colorantes naturales dirigido a la industria de alimentos	Incubada
Optilink	Desarrollo, asesoría e instalaciones de sensores basados en redes de Bragg de fibras ópticas.	Pre-Incubada
Animación y Fotorrealismo	Imágenes y videos tridimensionales virtuales de cualquier clase de proyecto mecánico, civil y especialmente visualización fotorrealística arquitectónica. Paquetes publicitarios para la promoción de proyectos inmobiliarios.	Pre-Incubada
Shitake	Empresa que investiga, produce, transforma y comercializa hongos Shiitake y Ganoderma con múltiples beneficios usos farmacéuticos	Pre-Incubada

Fuente: Elaboración propia

ANEXO III

ANTEPROYECTO DE POSTULACIÓN

PERFIL DEL NEGOCIO

UNIDAD DE INCUBACIÓN

Importante.

- Complete cada uno de los puntos según su situación actual
- Si tuviese dudas respecto de lo que se pregunta, no dude en consultar o pedir ayuda a los asesores de Santiago Innova.
- Dispone de **una semana** para traer esta ficha completa, junto con los antecedentes.
- Debe anexar a esta ficha los siguientes documentos.

Documentos a anexar:

I. CURRICULUM VITAE ACTUALIZADO DEL (LOS) SOCIO(S) DE LA EMPRESA.
II. CURRICULUM VITAE ACTUALIZADO DE LA EMPRESA. Ψ
III. FOTOCOPIA DE LA ESCRITURA DE LA EMPRESA. Ψ
IV. FOTOCOPIA DE LA INICIACION DE ACTIVIDADES DE LA EMPRESA ⁸
V. BALANCE DEL ULTIMO AÑO DE LA EMPRESA. ⁸
VI. ULTIMAS FACTURAS EMITIDAS (a lo menos seis). ⁸
VII. ULTIMAS DECLARACIONES DEL IVA (a lo menos seis). ⁸
VIII. ULTIMAS BOLETAS DE HONORARIOS EMITIDAS EN LOS ULTIMOS 6 MESES.
IX. FOTOCOPIA DEL PERMISO MUNICIPAL (Patente Comercial). Ψ
X. COMPROBANTES DE LOS BIENES DE CAPITAL.
XI. COMPROBANTES DE LOS AHORROS DE LA EMPRESA O, EN SU DEFECTO, DEL EMPRESARIO.
XII. INFORME DICOM ACTUALIZADO DE LA EMPRESA O, EN SU DEFECTO, DEL EMPRESARIO
XIII. CERTIFICADOS SANITARIOS / SESMA.
XIV. CERTIFICADO DE VIGENCIA DE LA SOCIEDAD

Ψ Antecedentes exigidos para las empresas ya constituidas legalmente en derecho.

⁸ Antecedentes exigidos para las empresas con iniciación de actividades.

3.- REQUISITOS COMERCIALES
(Conocimiento del mercado).

3.1 Describa a su principal competencia

Empresa	Ubicación (Dirección)	Productos o Servicios que entrega	Condiciones de Venta	Precios	Realiza Promoción
					Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/>
					Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/>
					Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/>

3.2 Describa a sus proveedores

Empresa	Productos o Servicios	Condiciones de Venta	Precios

3.4 Describa sus Principales Clientes

Empresa	Volumen	Porcentaje de las ventas totales
	\$	%
	\$	%
	\$	%
	\$	%
	\$	%
	\$	%

3.5 Productos o Servicios que su empresa ofrece <i>(Describir las características, innovación, ventajas, deficiencias y factores que lo diferenciarán)</i>
3.5.1 Productos que la empresa ofrece
3.5.2 Productos Sustitutos en el mercado
3.5.3 Productos Complementarios en el Mercado

3.6 Condiciones de Venta de los Productos o Servicios
3.6.1 Precios (Detalle los precios por cada producto o servicio)
3.6.2 Comercialización (Indique cómo promocionará sus productos o servicios)
3.6.3 Distribución (Indique cómo llegará con sus productos a los clientes)

7.- NECESIDADES A SATISFACER EN SANTIAGO INNOVA

7.1 ORIENTACIÓN EMPRESARIAL <i>(Indicar en qué áreas específicas necesita recibir orientación de Santiago Innova)</i>			
Comercial	<input type="checkbox"/>	Producción	<input type="checkbox"/>
Financiera	<input type="checkbox"/>	Recursos Humanos	<input type="checkbox"/>
Legal	<input type="checkbox"/>	Otra:	<input type="checkbox"/>

7.2 Espacio del Módulo
(Marque máximo dos Opciones)

15 m ²	<input type="checkbox"/>	35 m ²	<input type="checkbox"/>
25 m ²	<input type="checkbox"/>	50 m ²	<input type="checkbox"/>
Bodega (12 m ²)	Si	<input type="checkbox"/>	No

7.3 Corriente

Trifásica	<input type="checkbox"/>	Monofásica	<input type="checkbox"/>
-----------	--------------------------	------------	--------------------------

Amperaje; _____

8.- Experiencia

8.1 ¿Tiene experiencia técnica o de trabajo en el area del negocio del proyecto	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	-Cuantifique en meses o Años -Describa brevemente la labor realizada.

9.- ASPECTOS GENERALES

8.1 ¿ Presenta su empresa algún tipo de problema	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	-Especifique
--	----	--------------------------	----	--------------------------	--------------

mediambiental? <i>(Ruidos, vibraciones, emanaciones liquidas o gaseosas, productos químicos u orgánicas, etc.?)</i>		
--	--	--

9.2 Especifique cantidad de mano de obra que va a necesitar su empresa en el corto y mediano plazo.

A 2 años	
A 4 años	
A 6 años	

9.3 Presenta la empresa alguna innovación respecto de los procesos que utiliza, los productos o servicios que ofrece u otras, a la hora de entrar al mercado.	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Especifique

10.- ESTRUCTURA DE COSTOS

10.1 Conoce sus costos Variables	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Indique los Principales 1.- 2.- 3.- 4.- 5.-
10.2 Conoce sus costos Fijos	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	1.- 2.- 3.- 4.- 5.-
10.3 Conoce su punto de equilibrio	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Cuantifique