

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERU  
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA



PONTIFICIA  
**UNIVERSIDAD**  
**CATÓLICA**  
DEL PERÚ

Modelo para la Creación de Incubadoras de Empresas en  
la Realidad Peruana

Tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial, que presenta el bachiller:

Julio César Vela Velásquez

ASESOR: Miguel Domingo González Álvarez

Lima, febrero de 2011

## Resumen

El concepto de incubación de empresas más aceptado, la define como un proceso de soporte empresarial que acelera el desarrollo exitoso de empresas innovadoras. La forma como se logra esto, usualmente está vinculada a la entrega de servicios que son ofrecidos generalmente en la incubadora de empresas o a través de su red de contactos.

El principal objetivo de una incubadora de empresas es producir empresas exitosas que egresarán financieramente viables e independientes, de esta manera la incubadora de empresas es una gestora del riesgo de inicio, de empresas con alto potencial innovador. Por ello, se espera que la empresa que egresa de una incubadora de empresas tenga el potencial de crear trabajos, y consolidar economías locales y nacionales.

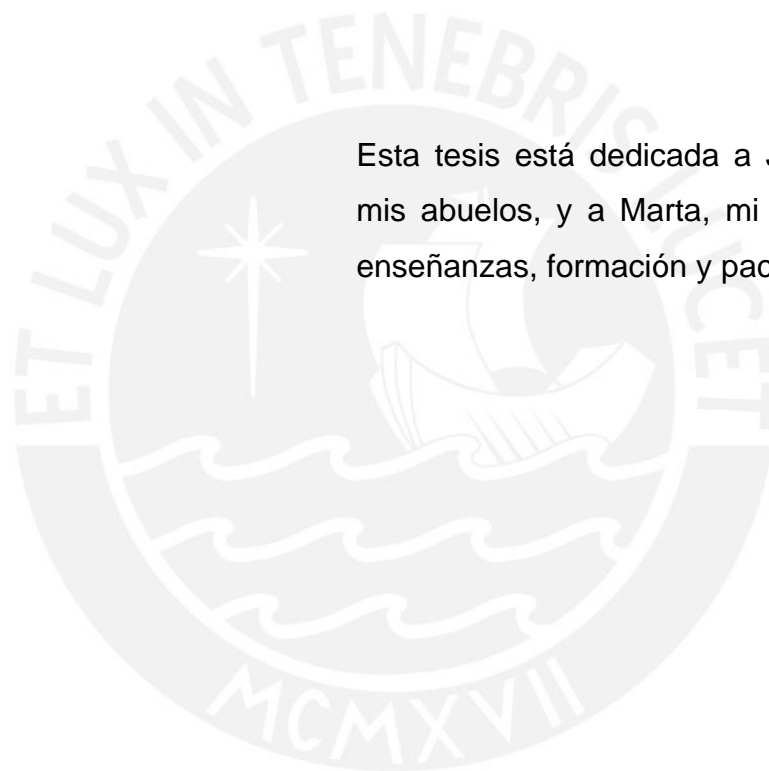
En esta tesis se plantea un modelo para la creación de incubadoras en la realidad peruana, porque el conocimiento que existe a nivel mundial recomienda la adaptación de este proceso a la realidad particular de cada región, y de esta manera incrementar las probabilidades de éxito en su implementación.

Así, la tesis se ha dividido en tres capítulos, el primero establece el estado del arte para la incubación de empresas, el segundo evalúa algunos aspectos importantes del contexto peruano necesarios para adaptar el conocimiento sobre incubación de empresas, y el tercer capítulo propone el modelo de incubación de empresas, que pueda ser replicado, adaptado y mejorado.

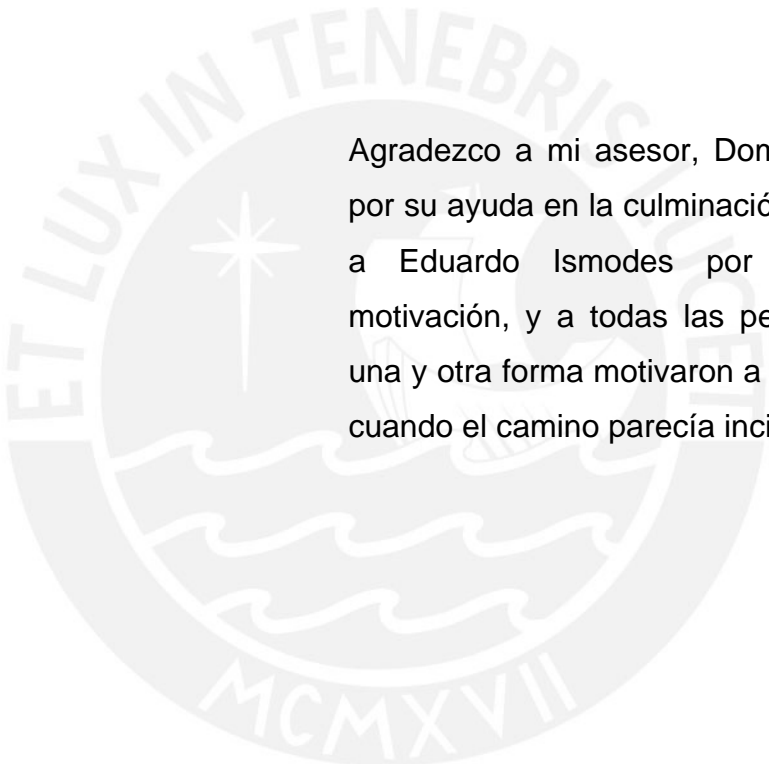
Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones que permitan aprovechar de una mejor manera los conceptos y la información plasmados en esta tesis.







Esta tesis está dedicada a Jesús y Teófilo, mis abuelos, y a Marta, mi madre; por sus enseñanzas, formación y paciencia.



Agradezco a mi asesor, Domingo González por su ayuda en la culminación de esta tesis, a Eduardo Ismodes por su constante motivación, y a todas las personas que de una y otra forma motivaron a seguir adelante cuando el camino parecía incierto.

## Índice General

	Pág.
Índice de Gráficos .....	ix
Índice de Tablas.....	x
Introducción .....	1
1. Sistemas de incubación de empresas .....	3
1.1. Las Asociaciones de Incubadoras de Empresas en el Mundo .....	4
a. <i>National Business Incubator Association (NBIA)</i> .....	4
b. <i>European Business and Innovation Centres Network (EBN)</i> .....	5
c. <i>Japan Association of New Business Incubation Organizations (JANBO)</i> .....	7
d. <i>Business Innovation and Incubation of Australia (BIIA)</i> .....	7
e. <i>Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas (ANPROTEC)</i> .....	9
1.2. La evolución del concepto de Incubación de Empresas .....	10
1.3. Clasificación de las incubadoras de empresas .....	15
1.4. El modelo del Paradigma Empresarial.....	21
a. El Nuevo Proceso Empresarial .....	23
b. El Módulo de Inicio de la Empresa .....	24
c. El Módulo de Desarrollo de la Empresa .....	24
d. La Infraestructura de Apoyo.....	26
e. El Medio Ambiente de Operación .....	28
1.5. Casos de Referencia en Latinoamérica.....	30
a. Instituto Génesis de la PUC-Rio en Brasil: .....	30
b. Incubadora de Empresa Innovadoras de la UNLu en Argentina .....	33
c. Incubadora de Empresas del ITESM en México.....	34
d. Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Antioquia en Colombia.....	36
2. El Contexto Peruano.....	38
2.1. Panorama Económico .....	38
2.2. Actividad Emprendedora .....	40
2.3. Financiamiento para Emprendedores.....	44
a. Instituciones de Microfinanzas.....	44
b. Fondos de Capital de Riesgo.....	45
c. Fondos de Capital Semilla .....	46
d. Ángeles Inversionistas .....	46
e. Financiamiento para la Innovación .....	46

2.4.	La Asociación Peruana de Incubadoras de Empresas .....	47
a.	INICTEL-UNI .....	49
b.	Universidad San Martín de Porres .....	50
c.	Centro de Transferencia Tecnológica a Universitarios (CTTU) San José.....	50
d.	Pontificia Universidad Católica del Perú .....	52
e.	Asociación Pro Bienestar y Desarrollo (PROBIDE) .....	53
3.	Modelo para la creación de incubadoras de empresas .....	54
3.1.	Modelo Conceptual.....	55
a.	Nivel Estratégico .....	57
b.	Nivel Operativo.....	63
3.2.	Herramientas del Modelo.....	71
a.	Formatos a Nivel Estratégico.....	71
b.	Formatos a Nivel Operativo .....	83
4.	Conclusiones y Recomendaciones .....	91
4.1.	Conclusiones .....	91
4.2.	Recomendaciones .....	97
	Referencias Bibliográficas .....	98
	Anexos.....	104



## Índice de Gráficos

	Pág.
Gráfico 1. Índice de Confianza Empresarial.....	39
Gráfico 2. Niveles del Modelo .....	56
Gráfico 3. La incubadora como filtro .....	63
Gráfico 4. Esquema de comportamiento.....	63
Gráfico 5. Relación entre Objetivos y Etapas .....	64
Gráfico 6. Detalle de una Etapa.....	65
Gráfico 7. El Flujo de Operación en una Etapa.....	69
Gráfico 8. Datos de la Institución .....	73
Gráfico 9. Personas .....	74
Gráfico 10. Caracterización .....	82
Gráfico 11. Estructura .....	83
Gráfico 12. Control.....	84

## Índice de Tablas

	Pág.
Tabla 1: Matriz de Caracterización de la Incubadora.....	62
Tabla 2: Datos de la Institución.....	72
Tabla 3: Datos de la Persona .....	73
Tabla 4: Situación del Mercado.....	75
Tabla 5: Estructura Legal.....	76
Tabla 6: Circunstancias Políticas.....	77
Tabla 7: Instalaciones de Operación.....	78
Tabla 8: Soporte Financiero.....	79
Tabla 9: Condiciones de Operación.....	80
Tabla 10: Recursos Empresariales.....	80
Tabla 11: Redes Empresariales.....	81
Tabla 12: Variables de Enfoque.....	85
Tabla 13: Herramientas .....	86
Tabla 14: Personal.....	87
Tabla 15: Actores.....	88
Tabla 16: Actividades.....	89
Tabla 17: Servicios .....	90

## Introducción

En los últimos años el panorama social, económico y político ha ido cambiando en el Perú sobre la base de un desarrollo económico sostenido, tanto así, que es uno de los países menos afectados por la reciente crisis económica. El incremento de los tratados de libre comercio, el nivel de crecimiento del PBI, la reducción de la pobreza y el desempleo; entre otras noticias, nos indica que el país tiene perspectivas de futuro alentadoras.

Sin embargo, si se considera los niveles de inversión en ciencia y tecnología, la tasa de mortalidad de las empresas recién creadas, y la poca articulación del sistema de innovación peruano, entre otros aspectos; el futuro alentador se vuelve incierto.

Un aporte contra esta incertidumbre es fomentar la creación de empresas productoras de bienes y servicios con un alto valor agregado de conocimientos, y articular alrededor de ellas el sistema de innovación peruano. En este sentido, las incubadoras de empresas en el mundo han probado ser el mejor mecanismo para desarrollar este tipo de empresas, por ello, desde la década de los 90 se han implementado diversos proyectos de incubación de empresas en el Perú. No obstante, el número de estos proyectos hasta el momento es bastante reducido, y su aporte, tanto por el número como por nivel de desarrollo que tienen, es limitado.

En este contexto, se plantea esta tesis ante la necesidad de un modelo para la creación de incubadoras de empresas en la realidad peruana, que incremente su número y mejore los resultados de estas, incrementando el aporte de las incubadoras de empresas como agentes catalizadores del sistema de innovación peruano.

Así, el objetivo de la tesis es plantear un modelo para la creación de incubadoras de empresas en la realidad peruana, sobre la base de la

experiencia internacional. Que permita en términos específicos contrastar el modelo planteado contra un modelo aplicado internacionalmente en otras universidades, desarrollar un modelo que pueda ser adaptado a empresas de base tecnológica en el sistema de incubación de empresas que tiene la PUCP y establecer recomendaciones para la implementación del modelo en el Perú, y así contribuir al incremento del número de incubadoras de empresas y su impacto.

La tesis está organizada en tres capítulos, el primer capítulo recopila y muestra en forma detallada los conceptos referidos a los procesos de incubación de empresas y la evolución de la misma en el contexto mundial. Para ello, se muestra la posición de diversas asociaciones de incubadoras de empresas en el mundo, se explica cómo evolucionó el concepto, su relación con el entorno universitario, algunos estudios respecto al movimiento de incubación de empresas que existe en el mundo, y se expone algunos casos de referencia en el contexto latinoamericano.

El segundo capítulo presenta algunos aspectos relevantes del contexto peruano, en relación a las condiciones existentes para la creación de incubadoras de empresas. Para ello, se evalúa el panorama económico, la actividad emprendedora, el financiamiento para emprendedores, y el nivel de desarrollo de las incubadoras de empresas en el Perú.

Finalmente en el tercer capítulo se presenta el modelo motivo de esta tesis, que implica no plantear un modelo conceptual, sino el desarrollo de herramientas, que acompañen la creación de incubadoras de empresas e incrementen la probabilidad de mejores resultados.

## 1. Sistemas de incubación de empresas

El inicio de la actividad de incubación de empresas ha sido documentado por diversos autores y se remonta a la década de los años 40, aún cuando la primera referencia que comúnmente se acepta es de 1959 en Batavia, *New York* (NBIA 2008). Sin embargo, las incubadoras como ahora se conocen se inician en la década de 1970 y desde entonces son herramientas probadas para la creación de puestos de trabajo, fortalecer la transferencia de tecnología e iniciar nuevas empresas.

En el ámbito mundial el concepto de incubación de empresas se encuentra bastante difundido, en especial en los países con economías más desarrolladas, donde existen organismos que congregan las incubadoras de empresas de un mismo país, entre ellos se tienen: la *National Business Incubator Association* (NBIA) de los Estados Unidos de Norteamérica, la *European Business and Innovation Centres Network* (EBN) de la Unión Europea, la *Asian Association of Business Incubation* (AABI) que tiene entre sus miembros a la *Japan Association of New Business Incubation Organizations* (JANBO) en Japón y a la *Chinese Business Incubation Association* (CBIA) en China, *Business Innovation and Incubation Australia* (BIIA) de Australia y la *Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas* (ANPROTEC) de Brasil entre las más importantes.

En Latinoamérica está consolidada la Red Latinoamericana de Asociaciones de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas (RELAPI) a la que pertenece la Asociación Peruana de Incubadora de Empresas (PERUINCUBA) formada en el 2006.

En este sentido, se muestra a continuación la posición de diversas asociaciones de incubadoras de empresas, se explica cómo evolucionó el concepto, se resume un modelo de creación de empresas, se plantea una

clasificación de incubación de empresas, y finalmente se expone algunos casos de referencia en el contexto latinoamericano.

### 1.1. Las Asociaciones de Incubadoras de Empresas en el Mundo

La experiencia mundial respecto a la incubación de empresas es variada y ha tenido un desarrollo acorde con cada realidad, se mostrará a continuación como las asociaciones de incubadoras de empresas más importantes definen y delimitan el accionar de una incubadora de empresas.

#### a. *National Business Incubator Association (NBIA)*

Es la organización más avanzada a nivel mundial, en incubación de empresas y fomento del espíritu emprendedor. Fue fundada en 1987 por los líderes de la industria norteamericana, en la actualidad congrega a más de 700 miembros, provee a miles de profesionales con información, capacitación, asesoría legal y redes para lograr excelencia en el proceso de asistir en sus primeras etapas a empresas en todo el mundo. Para esta asociación la definición de incubación de empresas es (NBIA 2008):

La incubación de empresas es un proceso de soporte empresarial que acelera el desarrollo exitoso de empresas innovadoras proveyéndoles con un conjunto de recursos y servicios enfocados. Estos servicios son usualmente desarrollados o coordinados por la gerencia de la incubadora y ofrecidos generalmente en la incubadora de empresas o a través de su red de contactos. La meta principal de una incubadora de empresas es producir empresas exitosas que egresarán financieramente viables e independientes. Estos egresados de la incubadora de empresas tienen el potencial de crear trabajos, de revitalizar vecindarios, de comercializar nuevas tecnologías, y de consolidar economías locales y nacionales.

Respecto a los tipos de negocios que se incuban, también se menciona lo siguiente (NBIA 2008):

Los primeros programas de incubación se centraron en una variedad de empresas de tecnología o en una combinación de las medianas empresas, de tecnología o de servicio, actualmente llamadas mixtas. Sin embargo, en años más recientes, las nuevas incubadoras han emergido enfocadas en industrias tales como transformación de los alimentos, tecnologías médicas, tecnologías del espacio y de cerámica, las artes, y desarrollo de software. Los patrocinadores de incubadoras también se han enfocado en programas para apoyar la creación de microempresas, las necesidades de mujeres y de minorías, los esfuerzos ambientales y las telecomunicaciones.

Las incubadoras de empresas de base tecnológica según datos de la NBIA representan el 37% del total, y de acuerdo a la información de la NBIA hoy en día la incubación de negocios está orientada a los negocios de vanguardia y al desarrollo de productos y servicios innovadores en cualquier industria.

**b. European Business and Innovation Centres Network (EBN)**

Es la red europea líder que congrega a más de 200 *Business and Innovation Centres* (BICs) y organizaciones similares como incubadoras de empresas, centros de innovación y centros de emprendimiento. Fue fundada en 1984, su principal objetivo es promover el crecimiento de BICs dentro y fuera de la Unión Europea, estos centros deben estar orientados principalmente a establecer nuevas pequeñas o medianas empresas (PYMEs, en inglés: *small or medium-sized enterprises - SMEs*) (EBN 2008).

Si bien la EBN, no define explícitamente lo que es incubación de empresas, considera a la incubadora de empresas como un tipo de BICs y desde 1989 la Comisión Europea (Dirección General de Política Regional) ha desarrollado una guía que refleja la experiencia adquirida desde 1984 y en la que se define un BICs de la siguiente manera (UE 2008):

Los Centros Europeos de Empresas e Innovación (CEEIs), o *European Community Business and Innovation Centres* (EC BIC) son organismos de apoyo a las PYMEs y a los empresarios innovadores. [...] Tienen una función de interés público y están constituidos por los principales agentes económicos de una zona o una región para ofrecer una gama de servicios integrados de orientación y acompañamiento de proyectos de PYMEs innovadoras y contribuir así al desarrollo regional y local.

Indica además que tienen como función garantizar una aplicación eficaz de las medidas públicas en favor de las PYMEs, con especial énfasis en el desarrollo del tejido industrial local mediante el apoyo a la creación de nuevas generaciones de empresas innovadoras y la ayuda a las empresas existentes para modernizarse e innovar. En este sentido, los BICs tienen por objeto (UE 2008):

Ofrecen un sistema 'a medida' de servicios integrados de detección, selección, orientación estratégica y acompañamiento de proyectos innovadores:

- servicios integrados, porque están basados en un enfoque global de la empresa y de los procesos de innovación;
- servicio de orientación, sobre la viabilidad de los proyectos y las respuestas que aportan a las necesidades del desarrollo local y regional;
- servicio de acompañamiento, para apoyar los proyectos desde su creación hasta su plena efectividad.

Desempeñan una función de interfaz entre las necesidades de las PYMEs y la oferta de servicios especializados. [...]

La especialidad de los BICs es aportar un apoyo individual y personalizado a los empresarios que deseen poner en marcha un proyecto innovador.

En referencia a los servicios que ofrecen las BICs se menciona los siguientes (UE 2008):

- Evaluación de proyectos innovadores y de promotores de proyectos;
- Orientación estratégica y acompañamiento de los proyectos de empresa, mediante la elaboración de planes de negocios adecuados y de alta calidad [...]
- Simplificación del acceso a las financiaciones y a las asociaciones;
- Apoyo al proceso de internacionalización de las empresas, y búsqueda de socios y clientes [...];



- Organización de la cooperación territorial entre empresas (expansión, agrupación de empresas, clusters, subcontratación);
- Instalación de nuevas empresas y promotores de proyectos en incubadoras dotadas con equipos y servicios comunes [...];
- Oferta de programas de formación “empresarial” específica;
- Seguimiento de los proyectos después de su creación.

c. **Japan Association of New Business Incubation Organizations (JANBO)**

Es la primera red de soporte para la creación de nuevas empresas en Japón, fue establecida en 1999 luego de que se promulgara la ley de facilidades para la creación de nuevas empresas. JANBO ha desarrollado un sistema de soporte para la creación de nuevas empresas en 47 prefecturas y en 11 de las mayores ciudades, cuenta con instituciones de soporte central que son denominadas miembros generales y otras instituciones de soporte que son denominadas miembros de soporte, así en el 2006 se contaba con 58 miembros generales y 2 000 miembros de soporte en Japón. Esta asociación define a las incubadoras de empresas como sigue (JANBO 2008):

Una organización que:

- Tiene facilidades de alquilar espacios de trabajo a emprendedores.
- Provee soporte práctico para el inicio y desarrollo de empresas por medio de consultores, que pueden ser los gestores de la incubadora.
- Selecciona incubados, y es diferente de una renta comercial de oficinas.
- Distingue entre graduación y abandono de la incubadora por otras razones.

d. **Business Innovation and Incubation of Australia (BIIA)**

BIIA es una asociación de incubadoras de empresas y personas interesadas en la incubación de empresas en Australia, fue fundada en 1995 y tiene más de 80 miembros. Busca establecer las mejores prácticas en la industria de incubación en Australia, para ello realiza estudios de viabilidad, planes de negocio y evalúa proyectos de incubadoras, también relaciona por medio de redes a las incubadoras y registra consultores calificados para realizar el

trabajo de incubación. Define lo que es una incubadora de empresas de la siguiente forma (BIIA 2008):

Una incubadora de empresas es un nuevo tipo híbrido de facilidad para el desarrollo económico que combina las características del espíritu emprendedor, facilidades empresariales y desarrollo inmobiliario. Han probado ser la más efectiva técnica aún conocida para la creación de empleo, comercialización de nuevas tecnologías y desarrollo de economías locales.

Una incubadora de empresas provee un espacio físico en el cual las nuevas empresas pueden iniciar, junto con servicios de soporte tales como facilidades compartidas y asesorías en sus negocios.

Respecto a los servicios, indica que una incubadora debe tener como principio un enfoque en la creación y desarrollo de empresas exitosas, que puedan ser sostenibles, para ello, deben ofrecer servicios específicamente diseñados para satisfacer las necesidades de los incubados. En este sentido, indican como servicios de una incubadora los siguientes (BIIA 2008):

Asesoría en:

- Desarrollar la idea de negocio
- Planificación estratégica del negocio
- Soporte proactivo
- Temas financieros y legales
- Marketing y ventas
- Administración

Servicios de negocios:

- Servicios secretariales
- Recepción y respuesta telefónica
- Espacios físicos para oficina o talleres
- Sala de reunión o conferencia
- Fotocopiadora, fax y servicios de mensajería
- Contabilidad y redacción de documentos

Soporte de negocios:

- Mentoría
- Sinergias con otros incubados
- Mantenimiento
- Redes

e. **Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas (ANPROTEC)**

ANPROTEC fue fundada en 1987, y se dedica a crear mecanismos de apoyo a las incubadoras de empresas, parque y polos tecnológicos, tecnópolis y otras entidades promotoras de emprendimientos innovadores en Brasil cuenta con un total de 330 asociados (ANPROTEC 2008).

El estimular las capacidades emprendedoras y la innovación en sus diversos niveles de conocimiento son parte de la cultura institucional de ANPROTEC, para eso busca posicionar a las entidades promotoras de emprendimientos innovadores, (en especial a las incubadoras de empresas y parques tecnológicos) como plataformas estratégicas y operacionales de los agentes de fomento y de las entidades responsables de las actividades de desarrollo económico, social y cultural del Brasil.

Respecto al concepto de incubadora de empresa, la define como se indica a continuación (ANPROTEC 2008):

Es un local especialmente creado para albergar empresas ofreciendo una estructura configurada para estimular, agilizar y favorecer la transferencia de resultados de investigaciones hacia actividades productivas. Para esto, la incubadora ofrece apoyo gerencial y técnico (servicios de recepción y secretaria, salas de reunión, Internet, teléfono, entre otros) y una gama de servicios que propician excelentes oportunidades de negocios y asociación para el desarrollo de un proyecto de empresa.

## 1.2. La evolución del concepto de Incubación de Empresas

De acuerdo a la investigación realizada las primeras actividades de incubación de empresas aparecieron en 1942, cuando la organización *Student Agencies Inc.*, en Ithaca, New York, empieza a incubar iniciativas de estudiantes (Chinsomboon 2000). Aún en la actualidad, se encuentra en su página Web que su misión es proveer a los estudiantes de la Universidad de Cornell con una extraordinaria oportunidad para ganar experiencia práctica al iniciar y operar negocios (SA 2008).

El siguiente hito importante fue en 1946, cuando fue creada la primera incubadora de empresas fuera del entorno universitario por la *American Research Development (ARD)*, esta fue iniciada por Ralph Flanders, en ese entonces Presidente de la Oficina de la Reserva Federal en Boston (posteriormente sería electo como senador por Vermont), Georges Doriot, profesor de administración industrial en *Harvard Business School*; Karl Compton presidente del MIT; y Merrill Griswold. El objetivo de crear ARD fue proveer de capital a las nuevas empresas de *New England*, su primera empresa fue colocada en el sótano del edificio 12 del MIT y la segunda en el área detrás del edificio 10 del MIT (Chinsomboon 2000).

Así, la creación de ARD dio inicio al *venture capital*, que en la actualidad es una institución establecida en la política económica de Estados Unidos y es reconocida como piedra angular de su sistema nacional de innovación. Tuvo sus orígenes en las élites cívicas y académicas de *New England* que creyeron que las nuevas empresas que comercializan la tecnología desarrollada en laboratorios de investigación proporcionarían una solución a los problemas económicos de su región. Ellos reconocieron que estas pequeñas empresas requieren no sólo soporte financiero, sino asistencia empresarial. De este modo, los inicios del *venture capital* y de las incubadoras de empresas estuvieron estrechamente relacionados.

Sin embargo, un elemento en la evolución de las incubadoras de empresas es la referencia al *Silicon Valley* como un referente de la incubación de empresas, de acuerdo a la investigación realizada el *Silicon Valley* es famoso por la creación de empresas de base tecnológica y su mayor distinción es el nunca haber perdido su distinción como “el lugar” para la innovación (SBSV 2008). Sin embargo, a pesar que la historia del *Silicon Valley* data de 1891 con la fundación de la Universidad Standford, la primera referencia a un sistema de protección para el crecimiento de empresas se encuentra en 1951 con el establecimiento del *Stanford Industrial Park* como el “centro de alta tecnología en cooperación con una universidad” (NV 2008). Este proceso se dio de la siguiente manera (NV 2008):

En los años 50, llegó la idea de construir un parque industrial. La universidad disponía de un área de 8,000 acres y necesitaba dinero para financiar el crecimiento de la posguerra. En el legado original Leland Stanford prohibió la venta de esta tierra, pero no había nada que evitara que fuera arrendada. Resultó que los arriendos a largo plazo eran tan atractivos para la industria como el tener la propiedad; así, el Stanford Industrial Park fue fundado. La meta era crear un centro de alta tecnología cerca de una universidad cooperativa. Esta decisión fue genial, y Terman la llamó “nuestra arma secreta”, se sugirió que los arriendos estén limitados a las empresas de alta tecnología que pudieron ser beneficiosas para Stanford.

Por otro lado, de acuerdo a la NBIA, (2008) los inicios de la incubación de empresas se da a fines de los años 50 en 1959, en Batavia, New York en lo que fue el Centro Industrial Batavia (*Batavia Industrial Center – BIC*), una fábrica de más de un millón de pies cuadrados que al cerrar eliminó 2 000 puestos de trabajo, y que fue comprado por Charles Mancuso y su familia con la intención de crear empleos en su ciudad. Las instalaciones del BIC se convirtieron en lo que se conoce como el *Mancuso Business Development Group* que ha sido el instrumento en la creación de más de 1 200 empresas y es conocido comúnmente como la primera incubadora de empresas de Estados Unidos (MBDG 2008).

En este sentido, se reconoce que la incubación de empresas nace en los Estados Unidos, impulsados por tres diferentes movimientos que se

desarrollaron de forma simultánea en la década de los años 50. El primero buscaba encontrar un nuevo uso para fábricas abandonadas en el medio oeste y noreste al subdividir las para ser usadas por pequeñas empresas, el segundo empezó como un experimento de la *National Science Foundation* para fomentar el emprendimiento y la innovación en las Universidades, y el tercer movimiento se presentó por la iniciativa de muchos emprendedores exitosos y grupos de inversionistas que buscaban transferir sus experiencias a nuevas empresas en un entorno orientado a lograr el éxito de la innovación tecnológica.

Pero no es hasta los años 70 cuando se enfrentó el rápido incremento del desempleo, como resultado del colapso de la industria tradicional, con estrategias “de arriba hacia abajo” confiando en factores exógenos e involucrando la intervención estatal para transferir capital y empleo desde las regiones más desarrolladas. Entonces, se reconoce tanto en Europa como en Estados Unidos que era necesaria una nueva estrategia para ayudar a regenerar sectores, regiones y comunidades en estado crítico.

Así, el concepto de proveer servicios de asistencia empresarial en instalaciones compartidas a empresas en sus primeras etapas, se empieza a difundir en Estados Unidos durante los años 70 (NBIA 2008). En esa década se crearon varias incubadoras de empresas, la mayoría de ellas sin fines de lucro y en asociación con comunidades locales. Un número importante de ellas fueron parte de universidades, parques de ciencia, y centros de investigación. Estas instituciones fueron organizadas para comercializar tecnología y, en el caso de las universidades, enseñar a sus estudiantes acerca del mundo real, haciéndoles ganar experiencia. De las que fueron desarrolladas dentro de las universidades, en su mayoría fue el resultado de la interacción entre las escuelas de ingeniería y de negocios. Las metas principales de estas organizaciones eran: enseñar, educar y fomentar empleo y desarrollo (Chinsomboon 2000). En 1980, aproximadamente 12 incubadoras de empresas estaban operando en los Estados Unidos, todos

ellos en el industrial noreste que había sido muy afectado por el cierre de fábricas en la década anterior (NBIA 2008).

A continuación, el incremento del número de incubadoras de empresas fue acelerado en Estados Unidos durante los años 80, debido a que algunos visionarios reconocieron las limitaciones de las estrategias para el desarrollo económico, que se enfocaban solamente en la atracción de la industria y la expansión de grandes corporaciones. Por otro lado, se comenzó a reconocer la importancia de crear y de desarrollar nuevas empresas como una alternativa para sostener las economías locales, y una alternativa adecuada para apoyarlas eran las incubadoras de empresas. Tres actividades importantes condujeron el crecimiento de la industria durante ese período (NBIA 2008):

- A mediados de los años 80 la *Small Business Administration (SBA)* de Estados Unidos promovió fuertemente el desarrollo de incubadoras de empresas, al llevar a cabo una serie de conferencias regionales para difundir la información sobre la incubación de empresas. La SBA también publicó un boletín de noticias y varios manuales referidos a la incubación de empresas durante ese periodo. Como resultado de estas actividades, el desarrollo de incubadoras de empresas creció de cerca de 20 abiertas anualmente en 1984 a más de 70 en 1987.
- El 22 de marzo de 1982 los legisladores Geist y Murphy presentaron al Comité de Negocio y Comercio de la Cámara de los Representantes de la Asamblea General del estado de Pennsylvania una propuesta para autorizar al *Pennsylvania Milrite Council* y al *Pennsylvania Science and Engineering Foundation* el solicitar propuestas y dar premios a ciertas organizaciones para crear empleos con la aplicación de tecnologías y la apropiación de las mismas (PGA 2009). Luego de casi un año, el 6 de diciembre de 1982, la Asamblea General aprobó y promulgó esta propuesta con varias modificaciones, de esta forma se creó el *Ben Franklin Partnership Program* que de acuerdo con la NBIA, (2008) fue el diseño de Walter Plosila, y fue uno de los primeros

- y más completos programas relacionados a la tecnología y la producción. Este programa, que incluye a las incubadoras de empresas como elemento esencial, se convirtió en un modelo para que otros estados soportaran posteriormente la incubación de empresas.
- o *Control Data Corporation* una de las primeras empresas en el mercado de supercomputadores, bajo la dirección de su fundador William Norris, se convirtió en uno de los primeros partidarios de la industria de incubación de empresas. Con la creencia de que las grandes empresas deben trabajar con el gobierno y otros sectores para tratar las necesidades importantes de la sociedad, Norris formó *City Venture Corporation (CVC)*, una división de Control Data que desarrollo incubadoras de empresas en muchas grandes y pequeñas ciudades. Muchas incubadoras de empresas exitosas que fueron iniciadas con la asistencia de CVC existen en la actualidad.

En este sentido, durante los años 80 y en los inicios de los años 90, las incubadoras se volvieron una herramienta popular de desarrollo económico al ser un camino para ayudar en el desarrollo de nuevos negocios en Estados Unidos. La creación de pequeñas empresas fue reconocida como un factor de desarrollo regional importante. Así, las agencias de desarrollo económico, gobierno e instituciones privadas adoptaron a las incubadoras como una herramienta para reducir las probabilidades de fracaso y acelerar el proceso de creación de empresas (González y Lucea 2001). Al mismo tiempo, las incubadoras de empresas se empezaron a usar como instrumentos para el soporte de la innovación y la transferencia de tecnología. Lalkaka, (2001) resume la evolución del concepto de incubación como sigue:

La 'primera generación' de incubadoras en los años 80 esencialmente ofrecía espacio de trabajo e instalaciones compartidas a grupos de emprendedores cuidadosamente seleccionados. En los años 90 se reconoció la necesidad de complementar el espacio de trabajo con asesoramiento, mejora de habilidades y servicios de redes para acceder a soporte profesional y capital semilla, para los incubados dentro de las instalaciones físicas y los afiliados afuera de ella. Esto ha generado la 'segunda



generación<sup>7</sup> de incubadoras, aunque en muchos países en vías de desarrollo todavía se mantienen en el concepto original. Comenzando 1998, un nuevo modelo de la incubación emergió en paralelo. Pensado para movilizar las tecnologías de la información y comunicación y proporcionar convergencia de soporte, para crear empresas de base tecnológica con potencial de crecimiento.

### 1.3. Clasificación de las incubadoras de empresas

De acuerdo a lo encontrado en la sección 1.2, la evolución del concepto de Incubación de Empresas se ha dado básicamente en los países desarrollados, difundiéndose en los últimos años a todo el mundo, dando lugar a variaciones del concepto dependiendo la realidad donde se desarrolla. En este sentido, de acuerdo a Lalkaka, (2001), mientras que las incubadoras han crecido en número, con cerca de 3 000 incubadoras en el mundo, el funcionamiento ha sido desigual y poco sostenible, lo que en muchas situaciones han creado serios problemas con sus patrocinadores. Se puede entender que la misma aplicación de una forma exitosa de incubación de empresas puede no tener el mismo éxito dependiendo de diversos factores, propios de la realidad en la que ha sido implementada. Por ello, para poder identificar los factores involucrados en la creación de una incubadora de empresas, y luego al plantear el modelo, considerar las implicancias de los mismos, y trabajar con factores de riesgo mejor administrados, es necesario proponer una clasificación que permitan entender los diversos factores involucrados al iniciar una incubadora de empresas y plantear en el Capítulo 3 un modelo que pueda ser aplicado en la realidad peruana.

Así, Chinsomboon, (2000) indica que la clasificación de incubadoras de empresas ha ido evolucionando en el tiempo, por ejemplo en Estados Unidos identifica cuatro categorías:

- *Venture Incubator*
- *Venture Accelerator*
- *Venture Portal*
- *Venture Network*

Se considerará que en el diccionario online Merriam-Webster's<sup>1</sup> cuando se define la palabra *venture* como nombre, se encuentra como segunda definición lo siguiente:

“[...] una oportunidad, un riesgo, o un peligro de participación en empresa; especialmente: una empresa de negocio especulativo.”

Así, al traducir las categorías indicadas se usa la palabra empresa al traducir la palabra *venture*. Así, de acuerdo con Chinsomboon, (2000) se presenta a continuación la definición de las cuatro categorías: incubadora de empresas, acelerador de empresas, portal de empresas y redes de empresas.

#### **a. Incubadora de empresas**

Es una organización de servicios que proporciona todo lo que una empresa podría necesitar, incluyendo la infraestructura para oficinas, el acceso a una red de contactos, los recursos tecnológicos, los recursos humanos, experiencia operacional y legal, y servicios de contabilidad, entre los principales.

#### **b. Acelerador de empresas**

Es una organización que brinda servicios para acelerar el proceso de iniciar una nueva empresa. Proporcionan servicios que consultoría para soportar planes de negocio, reposicionar, validar, introducir al mercado, proporciona auditoría de compra para empresas e inversionistas y hace disponible otros servicios específicos para una nueva empresa. Al igual que cualquier firma de consultoría, se espera que apalanquen su amplia base de habilidades, el acceso a las "mejores prácticas", la objetividad, y el *benchmarking* en la industria, como un combustible de gran poder para acelerar el lanzamiento de las nuevas empresas.

---

<sup>1</sup> Ver el diccionario Merriam-Webster versión on-line: <http://www.m-w.com>

También se incluyen en la categoría de aceleradores de empresas las incubadoras que recién inician y que son realmente firmas de capital de riesgo con participación societaria activa. Estas firmas proporcionan el espacio de oficina, una cierta ayuda estratégica, y el capital, todo con el propósito de ayudar en la aceleración de la empresa. Los requisitos de la participación en el capital de la empresa son similares a los de cualquier firma de capital de riesgo.

### c. Portales para empresas

Son los *websites* o la *extranet* en línea (*on-line*) que crean una red de empresarios, consejeros, e inversionistas. Estos sitios permiten que el emprendedor envíe un resumen de su idea, planes de negocio, y otros criterios de evaluación para inversionistas o para obtener asesoría de consultores. Estos sitios pueden ayudar a una empresa a contactar recursos locales o globales que puedan ser beneficiosos en todos los aspectos y etapas de su desarrollo. Estos sitios también pueden crear redes fuera de línea conjuntamente con las redes en línea.

### d. Redes de empresas

Se considera como la combinación entre una firma de capital de riesgo y una compañía en operación, una red de empresas invierte y opera normalmente en las etapas posteriores al inicio de la empresa, son similares a las segundas o terceras rondas de financiamiento. Son a menudo inversionistas estratégicos tanto para nuevas empresas como para otras oportunidades dentro de la red, tienen un área de servicios con la que incrementan la sinergia dentro de la red.

Por otro lado, Aranha, (2003) indica que las diversas visiones sobre el concepto de incubación de empresas hacen que su clasificación sea extremadamente compleja pues depende de las diversas referencias que se utilizan en la clasificación, se entiende que esta complejidad también es producto de lo específico de la implementación de una incubadora de empresas. Se explica a continuación los diversos criterios de clasificación

que propone Aranha: institución principal, orientación estratégica, localización, modelo operacional, propósito de la empresa, y el enfoque.

#### a) Institución principal

La gran mayoría de incubadoras de empresa están, conectadas con instituciones como universidades, comunidades, institutos de investigación, consorcios, organizaciones gubernamentales tales como consejos locales y las organizaciones no gubernamentales.

En su relación con la institución principal, las incubadoras funcionan generalmente como un programa que ha sido desarrollado por una unidad de la institución, como un departamento de un núcleo de investigación, o como parte de un holding de empresas. En general, las incubadoras son parte de un proceso más grande en el que funcionan de forma natural.

Entre las instituciones principales se menciona:

- Universidad / academia.
- Organización de caridad.
- Asociación industrial.
- Gobierno.
- Sociedad de capital de riesgo.
- Consorcio.
- Corporación.
- Organización no gubernamental.
- Cooperativa.
- Sindicato.
- Franquicia.

## **b) Orientación estratégica**

Se relaciona directamente a la visión y a la orientación de la institución líder, que determinará las directivas básicas para la actividad de la incubadora de empresas. Entre las principales se mencionan:

- Incentivo a la cultura empresarial.
- Soporte para minorías.
- Investigación y desarrollo.
- Desarrollo económico.
- Creación de puestos de trabajo y generación de empleos.
- Relación universidad – empresa.
- Oportunidad para capital de riesgo.
- Exportación / internacionalización.
- Desarrollo de organizaciones sin fines de lucro.
- Formación de clústeres productivos.
- Inducción por demanda.

## **c) Localización**

Se relaciona al espacio geográfico disponible o al lugar en donde la institución principal tiene un interés estratégico. Esta localización normalmente es coherente con los planes de desarrollo económico de la región donde se está realizando el proyecto. La localización refiere al lugar físico en donde la incubadora puede ser encontrada y para clasificarlas se mencionan las siguientes opciones:

- Urbano.
- Rural.
- Suburbano.
- Industrial.

#### d) **Modelo operacional**

Determina la manera en la cual la incubadora de empresas será organizada y funcionará, se considera su estructura, el alcance de servicios que proporciona, sus oportunidades de financiamiento, y su nivel de alianzas externas. Entre los modelos determinados se mencionan:

- o Soporte físico, con paredes.
- o Virtual, del tipo portal o sin las paredes.
- o *Hub*, o mixtas.
- o *Eggubator*, multidimensional.

#### e) **Propósito de la incubadora**

Las incubadoras de empresas se diferencian en cuanto a su origen, o fuente de fundación. En este sentido, las variaciones entre incubadoras de empresas existen pero se identifican principalmente como lucrativas y no lucrativas. Los gobiernos poseen normalmente las no lucrativas y el sector privado las lucrativas.

#### f) **Tipo y enfoque**

Pueden representar varias dimensiones para clasificar a una incubadora de empresas, por ejemplo: el mercado, el área geográfica, la tecnología o la etapa de desarrollo de empresa incubada.

Los primeros programas de incubación de empresas estuvieron enfocados en una variedad de empresas de tecnología o en una combinación de empresas de industria ligera, de tecnología y de servicios.

Sin embargo, en años más recientes, las nuevas incubadoras han sido desarrolladas enfocadas en industrias como: procesamiento de alimentos, tecnologías médicas y espaciales. Las incubadoras de empresas también han sido creadas para actividades artísticas, venta minorista y el desarrollo de software. Los programas eventualmente han sido enfocados a la creación

de micro empresas, a las necesidades de mujeres y las minorías, y a objetivos ambientales.

Así, la clasificación por tipo y enfoque es la siguiente:

- El tipo tradicional.
- Mixtas.
- Tecnológica.
- Cultural.
- Social.
- Agroindustrial.
- Servicios y consultoría.
- Enfocada.

#### **1.4. El modelo del Paradigma Empresarial**

Como se ha visto en la sección 1.2, la evolución del concepto de incubación de empresas ha estado fuertemente vinculada a las universidades, sin embargo, no se ha identificado un modelo reconocido para la creación de incubadoras de empresas, sino, básicamente buenas prácticas y recomendaciones. En este sentido, se ha encontrado en la sección 1.1 que las incubadoras de empresas están fuertemente vinculadas a los procesos de desarrollo económico, entre otras cosas por el enfoque particular que tiene dentro de los procesos de creación de empresas con alto potencial de desarrollo, es decir, la incubación de empresas es parte de un proceso más complejo, por ello, se muestra a continuación un modelo que integra el proceso de creación de empresa, con los diversos mecanismos de apoyo que se pueden presentar para fomentar el desarrollo de empresas de base tecnológica y todo ello iniciado en las universidades.

En diciembre de 1991 como parte del Proyecto CRE-Columbus, se realizó un taller sobre Desarrollo de Incubadoras en Florianópolis, Brasil. Como resultado de este taller, Bolton, (1997) formula el modelo del “Paradigma

Empresarial” con la finalidad de proveer un marco al proyecto: Apoyo y Evaluación de los Programas de Incubación en Latinoamérica (AEPI).

En este modelo se indica que el cambio en el paradigma de la empresa trae consigo una serie de disciplinas entre las que se destaca la “creación y el crecimiento de nuevas empresas”. Se basa en los acontecimientos que han cambiado la forma de concepción que se tenía en el entorno empresarial, y que trae como consecuencia que los temas que deberán recibir un nuevo enfoque son educación, investigación y desarrollo económico. Así, se destaca el importante rol de las instituciones de educación superior como principales generadoras y custodias del conocimiento, y porque tienen acceso a los más altos talentos intelectuales.

En este sentido, se hace mención al “proceso empresarial” que debe estar funcionando para que en una región se pueda generar y lograr el crecimiento de nuevas empresas, y así desarrollar una base tecnológica. Este proceso se desarrolló naturalmente en el Valle del Silicio, California; en la Ruta 128, Boston; y en Cambridge, Inglaterra, sin embargo, las razones para este desarrollo natural permanecen aún ocultas. La metodología descrita en este modelo es un esfuerzo por identificar los elementos clave involucrados en el proceso para que se pueda reproducir en regiones dónde este proceso natural no es auto-sostenido.

De acuerdo a lo que se indica en el modelo, cada elemento ha demostrado que trabaja en el contexto europeo y ha sido probado en Latinoamérica a través de varios proyectos. Aunque existan claras diferencias entre la manera en que los diversos elementos afectan la generación y crecimiento de empresas en América Latina y Europa, particularmente en la infraestructura, tales diferencias parecen ser más una cuestión de grado y énfasis que de cambios fundamentales a los elementos del modelo.

El “proceso empresarial” se establece dentro de una infraestructura de apoyo que lo ayuda y de un medio ambiente de operación que le permite



funcionar. Bolton hace analogía con una barca y las condiciones climáticas en las que navega. La infraestructura de apoyo es la barca la que es susceptible de mejoramiento y el medio ambiente de operación son las condiciones climáticas bajo las que se tiene que navegar debiendo ser aceptadas y comprendidas para poder vivir con ellas.

El resultado del proceso son empresas comercialmente viables que entonces toman su lugar en su comunidad local como parte de un cluster de empresas. El tamaño de la comunidad es una consideración importante porque hay una masa crítica a partir de la que el proceso se vuelve auto sostenido. El tamaño de la masa crítica depende directamente de la calidad y magnitud de la infraestructura de apoyo y de la flexibilidad del ambiente de operación.

a. **El Nuevo Proceso Empresarial**

Es la parte esencial del modelo, Bolton indica que muchos proyectos de desarrollo económico han fallado porque se enfocaron demasiado en proporcionar medios y recursos y no lo suficiente en el proceso que estaban buscando apoyar.

El nuevo proceso empresarial consiste esencialmente de dos partes (o módulos). La primera corresponde a la Generación de Empresas y la segunda al Crecimiento de las mismas. El módulo de Generación de Empresas es el punto de partida e implica la convergencia de ideas y de personas. A menudo en forma fortuita o aprovechando alguna oportunidad, los amigos o colegas deciden iniciar una nueva empresa fundamentada en una idea o pericia de alguno del equipo. Así, de esta manera informal comienza la mayoría de los esfuerzos para crear una empresa, y el Módulo de Generación de Empresas es un intento para dar algo de orden y de estructura al proceso de despegue, al agrupar a las ideas y personas de una manera organizada, dejando al mismo tiempo libertad para la creatividad y la suerte.

Una vez formada, la empresa avanza por un Módulo de Crecimiento Empresarial. Este proceso es más estructurado y la empresa tiene que atravesar determinadas etapas de crecimiento que responden a diferentes grados de madurez y necesidad de apoyo. En esta forma, se estimula a la empresa a que alcance todo su potencial. Si esto no parece posible, entonces se consideran otras opciones, tal como encontrar un socio estratégico o eventualmente cerrar la empresa.

**b. El Módulo de Inicio de la Empresa**

Los ingredientes básicos de cualquier empresa son ideas y personas. Las opiniones difieren sobre cuál es la más importante, pero indudablemente ambas son necesarias si se quiere establecer una empresa exitosa. Sin embargo, es un error común asumir que la persona que tuvo la idea es la más apta para desarrollar la empresa. La experiencia ha mostrado que generalmente este no es el caso. De hecho, la “Enfermedad del Fundador” es un término usado para describir este problema. La metodología del Módulo de Inicio de la Empresa consiste en tratar a las ideas y a las personas como dos áreas distintas para luego agruparlas en un proceso conjunto en una tercera área.

**c. El Módulo de Desarrollo de la Empresa**

Una vez iniciada la empresa pasa por una serie de etapas. Este modelo define cuatro etapas que se relacionan directamente al progreso del producto o servicio ofrecido por la empresa. Estas etapas son descritas en término de los estados de crecimiento biológicos que se encuentran en el mundo natural:

- Etapa Embrionaria: Antes de entrar a esta etapa la idea de negocio debe haber demostrado ser viable técnicamente y no requerirá futura investigación. Esta etapa se denomina “Prueba de Principio” y significa

que la tecnología ha demostrado que trabaja. Esta prueba se debe hacer tempranamente en el módulo de inicio de la empresa.

Durante esta etapa el equipo involucrado tiene un prototipo que puede ser mostrado a posibles clientes e inversionistas. Con el fin de mantener bajos los costos generales y estar cerca de los creadores de la idea, esta etapa se realiza mejor en el laboratorio universitario. Esto puede presentar algunos problemas debido a las dificultades de encontrar espacio, los que se pueden superar normalmente pagando por el espacio utilizado y limitando el tiempo a unos cuantos meses cuando es posible.

En el módulo de inicio de la empresa se debe identificar el equipo de emprendedores que llevarán adelante la empresa. Su primera tarea será administrar el desarrollo y la producción del prototipo. Esto puede suponer trabajar con los dueños de las ideas y constituye una oportunidad para construir una buena relación de trabajo con ellos. En algunos casos los dueños de las ideas formarán parte del equipo de emprendedores. También es la oportunidad de organizar la transferencia de lo que sería una situación *push* de tecnología a una situación *pull* de mercado y de cambiar la cultura del proyecto para que deje de ser una investigación y pase a ser una empresa.

- La Etapa de Nutrición: En analogía con la naturaleza, la empresa ha nacido pero necesita constante apoyo; aún no puede abandonar el nido en forma segura. En esta etapa el prototipo se convierte en un producto vendible y mientras esto ocurre, la empresa puede ir recibiendo órdenes de compra cuando los clientes estén preparados para aceptar que todavía se está probando el producto, o se está desarrollando.

Para este momento el equipo empresarial tiene un mayor control y es recomendable trasladarlo del laboratorio a unas condiciones

especiales, tal como una incubadora, donde los gastos generales son bajos y se dispone de apoyo en gestión empresarial.

- o La Etapa de Despegue: La empresa está en condiciones de caminar y desarrollar por sí misma, sin embargo, continúa necesitando soporte y aliento. Aquí la empresa avanza desde su primer producto y comienza a desarrollar una gama de productos. La flexibilidad de un edificio compartido con servicios comunes es ideal para las empresas que se encuentran en esta etapa. Es también probable que, en esta etapa, la empresa necesite ayuda en cuestiones de mercado, finanzas y gerencia, lo cual puede formar parte del paquete de servicios disponibles en el mismo edificio compartido.
- o Etapa de Madurez: Corresponde a la etapa adolescente entre la niñez y la adultez. La empresa tiene un gran potencial pero se debe tener cuidado para lograr desarrollarla completamente. Muy a menudo la compañía no logra desarrollar todo su potencial porque no es capaz de lograr cambiar o madurar su estilo gerencial.

En este periodo la compañía debe ser capaz de mantener al día su gama de productos y ser reconocida como una de las compañías líderes en su mercado. Una ubicación ideal para una compañía de tecnología en esta etapa es un parque tecnológico o científico.

d. **La Infraestructura de Apoyo**

El proceso de generar y desarrollar nuevas empresas requiere una infraestructura de apoyo para que funcione. La infraestructura de apoyo sirve de base y sostén a este proceso proveyendo las instalaciones y recursos necesarios. Se puede dividir en infraestructura de apoyo primaria y secundaria. La primaria incluye las instalaciones de operación y el soporte financiero y la secundaria las facilidades locales, los recursos de la empresa y las redes de empresa.

- La infraestructura de apoyo primaria:

Instalaciones de operación: En su más amplio sentido estas incluyen los laboratorios de investigación de las universidades, el gobierno y de las corporaciones, las cuales constituyen las fuentes principales de ideas y personas para iniciar el “Proceso de Inicio de la Empresa”.

También incluye instalaciones como laboratorios, incubadoras, centros de innovación y de empresa y parques científicos y tecnológicos, los que soportan a las empresas en su crecimiento.

Soporte financiero: Comprende dos componentes, el apoyo financiero para los medios como la incubadora o el parque tecnológico, y el otro es el apoyo financiero provisto para las compañías individuales. Ambos son de vital importancia y pueden determinar el éxito o fracaso de una iniciativa de desarrollo empresarial.

- La infraestructura de apoyo secundaria:

Condiciones de Operación: La calidad de las condiciones locales de operación es importante para cualquier persona que esté tratando de iniciar una empresa, especialmente para las empresas basadas en el conocimiento, porque el personal que estas empresas necesitan atraer espera buenas condiciones de trabajo. Además, si la compañía va a operar a escala internacional necesitará una determinada infraestructura de comunicaciones mínima. Cosas tan insignificantes como instalar un teléfono en la nueva compañía puede convertirse en una fuente principal de frustración y demorar seriamente el inicio de la empresa.

Recursos de soporte empresariales: Son parte importante de la infraestructura porque afectan la facilidad con que puede operar una

compañía que se está iniciando. Por ejemplo es esencial para una compañía que está desarrollando un producto electrónico contar con la manufactura de tarjetas de circuitos impresos. Similarmente, es importante contar con personal de apoyo técnico y con una buena agencia de reclutamiento. También puede ser útil contar con asistencia profesional en las áreas de gerencia y mercadeo. Todo esto forma un cuerpo de recursos que toda empresa nueva necesita.

Redes Empresariales: Estos son los elementos de apoyo más importantes y menos costosos. La gente con preparación académica considera a menudo que esta área es difícil porque las cámaras de comercio e industria tienden a servir a una amplia variedad de compañías donde las compañías de tecnología constituyen una minoría. En respuesta a esto, las redes informales son desarrolladas a menudo a través de la universidad o de las compañías que comparten las instalaciones de una incubadora. El valor principal de estas redes es el apoyo personal que ellos proporcionan en lugar de la ayuda en materias prácticas, aunque esto también puede ser importante

e. **El Medio Ambiente de Operación**

Incluye los elementos del entorno que la nueva empresa no puede influenciar. Éstos se identifican como la situación del mercado, los factores económicos, la estructura legal, las circunstancias políticas, y el ambiente cultural.

- o Situación del mercado: Esto contiene varios aspectos, por ejemplo: las dificultades de entrada al mercado presentan problemas particulares para las empresas de tecnología que se inicia porque o bien tendrá que crear su propio mercado o convencer a un mercado tradicional existente. Los antecedentes contra los cuales estas tareas deben realizarse no es algo que la pequeña empresa puede cambiar fácilmente.

- Factores económicos: La nueva compañía tiene que aprender a vivir con la inflación, las tasas de interés, las normas para obtener préstamos de capital y el clima económico en general. Uno de los problemas más serios de la compañía que se inicia en Latinoamérica son las garantías que los bancos exigen al empresario antes de prestarle dinero.
- Estructura legal: Las nuevas empresas aprenden a trabajar de acuerdo a las normas legales del mercado al que ingresan. La posición sobre los derechos de propiedad intelectual en las universidades constituye un importante ejemplo ya que las restricciones son generalmente demasiado grandes y existe poco incentivo para que el académico piense en explotar el conocimiento desarrollado.
- Circunstancias políticas: Éstas incluyen los factores como la estabilidad política de una región o país (en corto plazo), y las políticas regionales y nacionales. Por ejemplo, una política gubernamental para desarrollar las regiones con alto desempleo debe beneficiar a todos los empresarios potenciales y compañías que crecen en esa región.
- Ambiente cultural: El más importante de estos elementos fijos es el ambiente cultural, incluye la actitud hacia la empresa y la relación empresarial, porque esto afecta las habilidades de las personas para ver oportunidades comerciales y la facilidad con que ellos pueden aprovecharlas. Por ejemplo en Cambridge, una cultura de cambio en alta tecnología se desarrolló al inicio de la década de los ochenta. Esto resultó en el establecimiento de compañías por muchas personas que de otra manera no habrían estado preparadas para tomar el riesgo. En aquellos lugares donde el proceso empresarial se ha desarrollado adecuadamente la visión y el enfoque del valor del paradigma se vuelven parte de la cultura general de la región.

## 1.5. Casos de Referencia en Latinoamérica

Dado lo específico de la implementación de incubadoras de empresas, se han seleccionado como referencia casos latinoamericanos dado que las condiciones dentro de las que se han desarrollado son similares a las que se pueden tener en el contexto peruano. Así, se ha seleccionado un caso de Brasil como el país latinoamericano más avanzado en incubación de empresas; también se han considerado casos de Argentina, México y Colombia, por la similitud con el contexto que se tiene en Perú.

### a. Instituto Génesis de la PUC-Rio en Brasil:

El Instituto Génesis, es una unidad de la Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro (PUC-Rio), tiene como objetivo transferir el conocimiento de la universidad a la sociedad por medio de la formación de empresarios y de la generación de empresas, contribuyendo a la mejora de la calidad de la vida de la región donde las insertan (GENESIS 2005).

Depende de la Vice-Rectoría para los temas académicos, funciona como un centro permanente de innovación que se preocupa en ser un ambiente de apoyo y estímulo para el desarrollo de emprendedores. El Instituto Génesis cuenta con el apoyo del Consorcio de Desarrollo, un órgano consultivo formado por los socios de las instituciones que contribuyeron para el desarrollo y financiamiento de las acciones del Instituto.

En este sentido cabe mencionar que las unidades de negocio de la PUC-Rio son: coordinación de enseñanza de emprendedorismo (CEMP), empresa junior, incubadora tecnológica, incubadora cultural, incubadora social de comunidades, y el parque de innovación tecnológica y cultural de Gávea.



Se detalla a continuación las características de su incubadora tecnológica y su proceso de selección por ser los más relevantes para entender el funcionamiento del Instituto Génesis respecto a la incubación de empresas.

### Incubadora tecnológica

El edificio de la Incubadora tecnológica fue inaugurado en julio de 1997, con la ayuda de instituciones como Citibank, Finep, Fundación Padre Leonel Franca, Red de Tecnología de Río de Janeiro, Prefectura de la ciudad de Río de Janeiro y el gobierno del estado de Río de Janeiro que cedió el terreno para la instalación del edificio.

La Incubadora Tecnológica de la PUC-Rio actúa como un canal de transferencia de conocimiento entre la Universidad y la sociedad, apoyando empresas innovadoras en tecnologías de la información en las áreas de: telecomunicaciones, educación a distancia, gestión del conocimiento, energía, entretenimiento, medio ambiente, deporte y medicina.

Su misión es generar emprendimientos de base tecnológica auto-sostenibles y capaces de impactar positivamente en el desarrollo económico de la región donde están insertados. De esta forma, la Incubadora Tecnológica acompaña y apoya los proyectos desde la confección del prototipo, hasta la formación de redes y consorcios empresariales.

Durante el período de incubación, las empresas usan los espacios físicos así como los servicios ofrecidos por las Unidades Operacionales. Otros beneficios que la Incubadora ofrece son la proximidad de los centros de investigación de la PUC-Rio, la posibilidad de desarrollar redes con los demás emprendedores e incentivos fiscales.

### Proceso de Selección:

La incubadora tecnológica de la PUC-Rio está enfocada en negocios que impliquen conocimiento multidisciplinar y que hagan uso intensivo de las tecnologías de la información. En este sentido, sus convocatorias privilegian empresas que provean información de cualquier forma (verbal, sonora, impresa o en vídeo), y en cualquier parte, con proyectos innovadores e intensivos en capital intelectual y tecnología dentro de sus áreas de interés.

Son elegibles las propuestas que cumplan los siguientes requisitos:

- Alumnos de la PUC-Rio;
- Ex-alumnos de graduación o de post-graduación de la PUC-Rio, asociados a la AAA (Asociación de Antiguos Alumnos);
- Profesionales afiliados a Proyectos junto a Centros de Investigación de la PUC-Rio.

Los criterios de selección de sus convocatorias son los siguientes:

- Viabilidad técnica y económica del emprendimiento con potencial de crecimiento.
- Grado de innovación y de competitividad dentro del foco de la Incubadora Tecnológica Génesis.
- Grado de importancia de la empresa en el apoyo a las redes formadas por las empresas incubadas.
- Conectividad con los Centros de Investigación de la Universidad.
- Calificación de los proponentes y del equipo en cuanto a los aspectos técnicos y emprendedores.
- Responsabilidad social con la región.
- Proceso de producción sin contaminación.
- Adherencia a los valores del Instituto Génesis de la PUC-Rio.
- Constante búsqueda de la Innovación.
- Ética y Responsabilidad Social.

- Valorización de la cultura nacional.
- Error como fuente de aprendizaje.
- Que prevalezca el bien común y la dignidad del individuo.
- Responsabilidad por el desarrollo regional.
- Supremacía del Individuo sobre el Emprendimiento.

**b. Incubadora de Empresa Innovadoras de la UNLu en Argentina**

La Universidad Nacional de Luján (UNLu) cuenta desde 1995 con un programa de incentivos para la generación de empresas innovadoras denominado Programa EMPRENDEDOR, cuyo principal objetivo es el de crear un espacio que permita contribuir al proceso de transferencia del conocimiento científico tecnológico hacia el sector productivo, mediante el desarrollo de una cultura emprendedora que promueva la generación y el crecimiento de nuevas empresas innovadoras (LUJAN 2002).

Teniendo en cuenta las características organizativas de la UNLu, su infraestructura y su relación con el entorno socioeconómico, el Programa EMPRENDEDOR contempla la realización de sus tareas en todo el ámbito universitario. Este funcionamiento, apoyado en el desarrollo de una cultura emprendedora a nivel institucional, permite no solo crear las condiciones necesarias para generar Microempresas Innovadoras (MEI) en su Incubadora, sino también aprovechar la infraestructura de las distintas unidades funcionales que la Universidad posee, como Unidades de Alojamiento Productivo.

Este programa se ha planteado una serie de actividades agrupadas en diferentes Áreas Complementarias de Trabajo (ACT) que contribuyen al logro de los objetivos propuestos. Estas ACT, cuya cantidad puede aumentar o disminuir de acuerdo a las necesidades del programa, están directamente relacionadas con las actividades centrales de la propia Universidad; es decir: docencia, investigación, extensión y transferencia.

Las ACT que contempla el Programa EMPRENDEDOR son las siguientes:

- Comunicación Institucional.
- Formación Empresarial.
- Incubadora de Empresas Innovadoras (INCUEI).
- Línea de Investigación.
- Gráfica Esquema Funcional

Como una de las principales ACT del Programa EMPRENDEDOR, la Incubadora de Empresas Innovadoras es una herramienta con el propósito de brindar un ambiente para la formación y supervivencia de nuevas empresas, cuyo principal insumo es el conocimiento generado en la UNLu.

En el marco de un convenio con el gobierno de la Provincia de Buenos Aires, esta área recibió un subsidio que permitió complementar la primera etapa de instalación y montaje de la infraestructura básica.

La Incubadora de Empresas Innovadoras (INCUEI) cuenta para el desarrollo de sus actividades con instalaciones propias, en donde las empresas tienen acceso a módulos de alojamientos individuales con equipamiento básico y espacios de uso común, como sala de reuniones, secretaría, aula de capacitación y cafetería. Asimismo esta área presta servicios compartidos tales como: oficina, vigilancia, limpieza y mantenimiento.

Atendiendo al esquema funcional del Programa EMPRENDEDOR, esta área cuenta también para el desarrollo de sus actividades con las Unidades de Alojamiento Productivo, las cuales permiten el aprovechamiento y uso compartido de la infraestructura existente en la UNLu, atendiendo a los altos costos que algunas empresas tienen para su funcionamiento.

### c. Incubadora de Empresas del ITESM en México

El Instituto Tecnológico Superior de Monterrey (ITESM) crea su Incubadora de Empresas (ITESM 2009) con el objetivo de ofrecer a los alumnos,

egresados y comunidad en general un modelo de desarrollo de empresas que facilite su implantación, desarrollo y consolidación, así como también formar empresarios y empresas competitivas en el ámbito nacional e internacional, con habilidades, actitudes y valores que contribuyan al crecimiento y desarrollo social de su comunidad.

El instituto posee una Red de Incubadoras de Empresas basadas en tecnología, su misión es formar Emprendedores Innovadores que contribuyan a la creación de una cultura empresarial mediante el desarrollo de habilidades, actitudes y valores en el mejoramiento económico y social de su comunidad.

Su modelo de incubación ofrece a los emprendedores dos modalidades para el desarrollo de su empresa:

- Modalidad Física: Brinda al emprendedor espacios físicos, infraestructura y servicios de apoyo para el desarrollo empresarial.
- Modalidad Virtual: Ofrece al emprendedor servicios de apoyo para el desarrollo empresarial, a través del Portal Emprendetec.com.

Los objetivos que se plantea son: ofrecer a alumnos, egresados y comunidad emprendedora, un modelo de desarrollo de empresas que facilite la implantación, consolidación y mejora de las mismas; y apoyar a la formación de empresarios y empresas competitivas en el ámbito nacional e internacional, con habilidades, actitudes y valores que contribuyan al crecimiento económico y al desarrollo social de su comunidad.

Entre los servicios que ofrecen se tiene a la tutoría y asesoría especializada, capacitación empresarial, apoyo en el Centro de Investigación del Tecnológico de Monterrey, enlaces de negocios, vinculación con fuentes de financiamiento e inversión, y el uso del Portal Emprendetec.com.

El acceso a la incubadora del ITESM es para personas con perfil emprendedor, esto incluye a sus alumnos y egresados.

d. **Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Antioquia en Colombia**

La Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Antioquia (IEBTA) nace en 1996, como una organización mixta de carácter privado, creada por más de 29 instituciones del sector productivo, académico, público y gremial, dando respuesta a una necesidad latente de generación de espacios que motiven la renovación de la clase empresarial, el nacimiento de la cultura emprendedora y diera inicio a la era del Conocimiento en Antioquia (IEBTA 2008).

Al cumplir 10 años en 2006, la IEBTA se convirtió en un Centro Integral de Servicios Empresariales (CREA-ME) diseñado para fortalecer y dinamizar la labor de empresas ya existentes, las ideas de negocio y los planes de desarrollo municipales. CREA-ME es una agencia para la formulación, gerencia e implementación de empresas, programas, proyectos y estrategias de desarrollo productivo, competitivo y empresarial. Su operación está dividida en Centros de Servicios especializados, en el 2005 muestran los siguientes resultados:

- 39 968 personas sensibilizadas en procesos de emprendimiento.
- 13 532 personas formadas a través de cátedras virtuales.
- 1 041 planes de negocios acompañados en su elaboración.
- 364 procesos empresariales con 1 422 emprendedores.
- 113 Inversionistas participaron en la 1ra Rueda de Inversiones.
- Ventas de la comunidad empresarial por US\$ 12 millones.

De acuerdo a lo informado en su Web la incubadora cuenta con 35 profesionales y con una extensa base de consultores nacionales e internacionales. En Colombia el equipo de la IEBTA ha participado en el diseño y puesta en operación de 13 nuevas incubadoras en todo el país y 2 centros de emprendimiento empresarial.

En el ámbito internacional la IEBTA ha participado en los siguientes proyectos:

- Creación y puesta en marcha del Sistema Nacional de Incubación en Ecuador cofinanciado por el Banco Mundial y el Ministerio de Industrialización, Comercialización, Pesca y Competitividad, MICIP, de Ecuador, con la implementación de incubadoras en Quito, Guayaquil y Loja.
- Desarrollo del Modelo de operación para el Acelerador Tecnológico de Panamá, que opera en la Fundación Ciudad del Saber.
- Puesta en marcha de dos Incubadoras en Lima y Piura –Perú-, con el apalancamiento de la GTZ Alemania.
- Realización de los estudios de viabilidad para la puesta en marcha de una incubadora en Guatemala y otra en Honduras.
- Transferencia del modelo de Incubación en Bolivia y Venezuela con la financiación de la Corporación Andina de Fomento.

La IEBTA es considerada como una empresa con un alto posicionamiento para el acompañamiento en la elaboración y dirección estratégica de Planes de Negocios. Ello es evidente si se tienen en cuenta los resultados de capitalización, alianzas estratégicas y de negocios de la mayoría de sus empresas y de su trabajo en consorcio con importantes consultoras de negocios.

## 2. El Contexto Peruano

Respecto al concepto de incubación de empresas, existe consenso que para tener éxito en su implementación, esta debe adaptarse a cada realidad en particular. Así, para poder plantear en el Capítulo 3 un modelo de incubación que se pueda adaptar a la realidad peruana, se evalúa algunos aspectos importantes del contexto peruano que serán usados para adaptar el conocimiento sobre incubación de empresas, que fue registrado en el Capítulo 1. Los aspectos evaluados son: el panorama económico, la actividad emprendedora, el financiamiento para emprendedores, la Asociación Peruana de Incubadoras de Empresas y finalmente algunos programas de apoyo a la creación de empresas.

### 2.1. Panorama Económico

Luego de superados más de 20 años de condiciones económicas inestables, la economía peruana hasta el 2007 pasó por un ciclo de expansión, creciendo por casi 6 años consecutivos, alcanzando una variación del PBI de aproximadamente el 7,5 por ciento anual. Sin embargo, dado que somos una economía pequeña, lo que pase con el mundo tiene un impacto directo en la economía peruana.

Es por ello que, de acuerdo al Servicio de Estudios Económicos del BBVA (BBVA 2009), dada la crisis económica que se vive en el mundo, desde el último trimestre del año 2008, la economía peruana ha mostrado un proceso de rápida desaceleración del producto y del empleo. Así, luego de registrar un crecimiento promedio para el periodo enero-septiembre de 2008 de 11%, el ritmo de expansión del producto empezó a mostrar una nueva tendencia, al registrar un incremento de 6,5% en el cuarto trimestre de 2008, y de 1,8% en el primer trimestre del 2009.



A pesar de la desaceleración que ha mostrado la economía peruana, ha sido una de las pocas que ha evitado una contracción en el 2009. En parte por la implementación de políticas de estímulo económico por parte del estado, pero también la capacidad de respuesta del sector real y financiero para absorber los efectos de la crisis financiera internacional.

Así, de acuerdo a lo presentado por el Ministerio de Economía y Finanzas con respecto al presupuesto del 2010 (MEF 2009) se estimaba que el Perú continuaría liderando el crecimiento en la región con un promedio de crecimiento entre el 2009 y 2010 del 2.9% dado que los sectores relacionados con el sector externo empiezan a recuperar el ritmo de crecimiento anterior, esto abarca tanto a las exportaciones tradicionales y las no tradicionales. El último trimestre del 2010 de acuerdo al Servicio de Estudios Económicos del BBVA (BBVA 2010), se ha ajustado al alza la previsión de crecimiento para el año, de 6,8% a 8,5%.

Por otro lado, tal como se muestra en el Gráfico 1, el índice de confianza empresarial respecto a la situación económica se ha ido recuperando en el 2009.

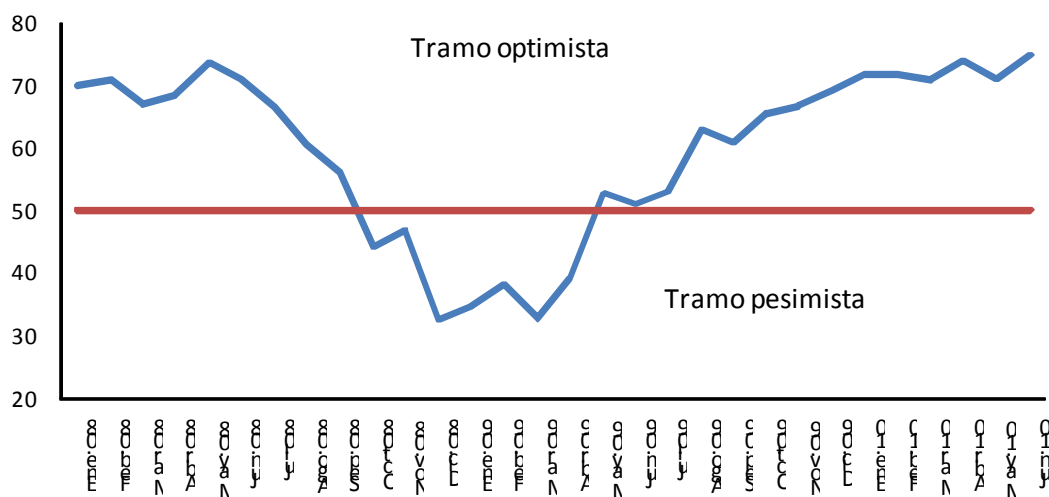


Gráfico 1. Índice de Confianza Empresarial  
Fuente: BCRP 2010

Por ello, respecto a la situación económica, si bien el año 2008 se dio inicio a una crisis de alcance global, el Perú superó la crisis antes que los países

de la región, sumado esto a la etapa de crecimiento económico que se vivió y la mayor estabilidad política reflejada en el nivel del riesgo país y el grado de inversión obtenido el 2009; genera un entorno propicio para fomentar mecanismos de fomento a la actividad emprendedora y apostar por generar incubadoras que alojen empresas de base tecnológica.

## 2.2. Actividad Emprendedora

La actividad de incubación de empresas ha surgido siempre acompañada de una fuerte actividad emprendedora, similar a la que se ha desarrollado en los últimos años en el Perú. En este sentido, en el 2001 se realizó en la PUCP un primer intento de evaluar el potencial emprendedor universitario para la generación de empresas de base tecnológica (González, Vela y Ochoa 2001). Para esto, se realizó un estudio que permitió diseñar una metodología que establece lineamientos para la evaluación del potencial en la universidad para el desarrollo de emprendedores que se orienten particularmente a la generación de empresas de base tecnológica. Dicha metodología se basó en una analogía de los enfoques contemporáneos del estudio del liderazgo y del emprendedorismo, resultando en una propuesta metodológica que considera un enfoque sistémico y de múltiples niveles para realizar esta evaluación. En este sentido, la metodología considera como niveles de análisis al individuo como potencial emprendedor, a la organización en que se desenvuelve, al espacio interorganizacional vinculado a la actividad emprendedora de la universidad y al ambiente contextual que ofrece limitaciones u oportunidades de desarrollo.

Uno de los resultados más relevantes de este estudio, fue la diferencia en las características emprendedoras entre los estudiantes de los primeros cuatro ciclos y los estudiantes de los siguientes seis ciclos; es decir; los estudiantes de Estudios Generales Ciencias, aproximadamente un 45% presenta un potencial elevado, un 45% potencial medio y un 10% un potencial bajo. Sin embargo, el potencial emprendedor es menor en los

estudiantes de la Facultad de Ciencias e Ingeniería, los cuales presentan un 20% de potencial elevado, 52% medio y 28% bajo.

Estas diferencias en el perfil conjunto son producto de las diferencias en las categorías de motivación y aptitudes, en las cuales los estudiantes de los primeros años parecen estar mejor dotados. La explicación podría estar en la dificultad inherente de las carreras “duras” de las ciencias e ingeniería que exigen alta dedicación y que con el correr del tiempo dejan muy poco tiempo para dedicarse a otras actividades fuera de los estudios regulares.

Respecto a las metodologías de alcance internacional, el *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM), estudio liderado por la *London Business School* (Reino Unido) y el *Babson College* (Estados Unidos). Concebido en 1997 por un grupo de investigadores de dichas instituciones, reúne a los mejores especialistas en *entrepreneurship* del mundo con la finalidad de medir la actividad emprendedora y determinar su impacto sobre el crecimiento económico y el empleo en el ámbito mundial.

En el 2004 fue la primera vez que se incluyó al Perú en este estudio, la institución peruana que ejecutó el estudio es el Centro de Desarrollo Emprendedor de la Universidad ESAN (Serida y Borda 2004).

Así, los resultados que presenta este informe respecto de la actividad emprendedora en nuestro país revelan que en el 2004 en el Perú existían aproximadamente 6 300 000 emprendedores. Un índice TEA (Actividad Emprendedora Total) de 40,3% así lo demuestra. Esto significa que, en promedio, cuatro de cada diez peruanos adultos, independientemente de la condición social, el sexo o la educación, están realizando algún tipo de actividad emprendedora. Esta evidencia posiciona al Perú como el país más emprendedor del mundo. Lo resaltante de este hallazgo es que si bien el Perú tiene grandes limitaciones económicas, la energía creadora y la necesidad de emprendimiento de la población son enormes y sobrepasan a las de la totalidad de países considerados en el estudio.

El índice de actividad emprendedora difiere significativamente en el mundo, de los 784 millones de personas adultas (de 18 a 64 años) que pueblan los 34 países GEM analizados en el año 2004, en promedio el 9,3% (73 millones) son emprendedores. A pesar de que este resultado es muy positivo, un análisis comparativo del nivel de actividad emprendedora es más revelador aun, pues permite advertir que este índice difiere significativamente entre los países: desde el 40,3% del Perú hasta el 1,5% de Japón.

En el caso del Perú, este elevado índice se explica principalmente por:

- Los altos niveles de desempleo y subempleo, que obligan a las personas a generar nuevos negocios como alternativa de subsistencia. En efecto, la demanda por profesionales, técnicos y mano de obra en general tanto por parte de la mediana y gran empresa como del sector público es muy inferior a la oferta laboral. Esta situación está obligando al peruano a incursionar en el campo empresarial.
- La convicción que los peruanos están desarrollando acerca de que su prosperidad depende fundamentalmente de sí mismos, pues el apoyo brindado por el gobierno es muy restringido.

Otro de los hallazgos interesantes de este estudio es que no todas las personas emprenden nuevos negocios por los mismos motivos. En términos de sus motivaciones es posible identificar dos grandes categorías de emprendedores: a) los emprendedores por oportunidad, que son aquellos que libre y espontáneamente inician un negocio para aprovechar las oportunidades que proporciona el mercado y b) los emprendedores por necesidad, que establecen un negocio por falta de otra opción laboral, es decir, como estrategia de supervivencia.

En el ámbito global, el 74% de las empresas se crean por oportunidad. En el Perú, dos de cada tres emprendedores manifestaron estar motivados por

ello, vale decir, el 67% de las empresas se habrían creado para aprovechar las oportunidades del mercado.

La actividad emprendedora considerada en el GEM comprende las empresas nacientes, aquellas con menos de tres meses de operación, y las empresas nuevas, las que llevan entre 3 y 42 meses operando. Al respecto, la información obtenida en la investigación indica que el Perú es el cuarto país con el ratio [empresas nacientes]/[empresas nuevas] más alto, después de Francia, Croacia y Eslovenia.

En el caso peruano, este elevado ratio se explica por:

- El incremento del número de empresas nacientes, por un lado, la percepción de buenas oportunidades de mercado y la estabilidad económica aumentan la confianza para invertir en la creación de empresas. Por otro lado, el alto nivel de desempleo y, por consiguiente, la mayor necesidad de generación de autoempleo impulsan a los peruanos a generar emprendimientos.
- La disminución del número de empresas nuevas. Hay factores que limitan el crecimiento y consolidación de las empresas nacientes, tales como: La desacertada formulación o implementación de los proyectos emprendidos, las características adversas del entorno, y la falta de capacidad gerencial.

Finalmente, el estudio GEM traza el perfil del emprendedor a partir de características demográficas básicas, pero también muestra el impacto de variables como la educación y el nivel de ingresos sobre la naturaleza de los emprendimientos desarrollados. En el Perú, el emprendedor típico tiene una edad promedio de 32 años, no ha terminado la secundaria, se encuentra empleado, pero su nivel de ingresos personales es bajo, además cree que se quedará sin empleo en los próximos seis meses (siguientes a la entrevista). Todo ello sugiere que la creación de un negocio es un medio para autoemplearse y subsistir; es decir, el emprendedor en nuestro país es motivado por la necesidad. Este factor podría ser determinante para la

sostenibilidad en el mediano y largo plazo de los emprendimientos en nuestro país.

En años posteriores, los informes del GEM han colocado el índice de actividad emprendedora alrededor del 20%, lo cual posiblemente no indique una reducción real, sino algún ajuste en la metodología. De todas maneras el Perú se encuentra entre los países con el más alto índice de actividad emprendedora.

### **2.3. Financiamiento para Emprendedores**

La industria de incubación de empresa surgió en Estados Unidos de la mano con mecanismos de financiamiento para emprendedores conocidos como *venture capital*. Sin embargo, en el Perú se han desarrollado principalmente los denominados fondos de inversión, como por ejemplo ACCESS SEAF SAFI (originalmente SEAF Perú SAFI SAC) que trabajó en temas de capital de riesgo, pero los montos de inversión que maneja están muy por encima del requerimiento de capital de los emprendedores; por ello, se analiza algunas opciones de financiamiento al que podrían acceder los emprendedores en Perú.

#### **a. Instituciones de Microfinanzas**

El sistema de financiamiento para emprendedores más difundido es el de las microfinanzas; de acuerdo a la información de la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS 2008) al 30 de junio de 2008, el sistema microfinanciero estuvo conformado por un total de 37 Instituciones Microfinancieras No Bancarias (IMFNB): 13 Cajas Municipales (CM), que agrupan un total de 12 Cajas Municipales de Ahorro y Crédito y la Caja Municipal de Crédito Popular de Lima, 11 Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC), y 13 Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Micro Empresa (EDPYME).

A junio de 2008, el 53,5% de la cartera de colocaciones de las IMFNB estuvo conformada por créditos a la microempresa, mientras que el 46.5% restante estuvo dividido entre créditos de consumo (24.4%), comerciales (18.6%) e hipotecarios (3.6%). Las tasas de interés para microempresa superan usualmente el 60% anual y es el crédito más alto al que pueden acceder los emprendedores y los montos de préstamo van aumentando de acuerdo al comportamiento crediticio mostrado.

En este sentido, más de la mitad del créditos comerciales de las IMFNB estuvo dirigido el 2008 al sector comercio, seguido del sector transporte, almacenamiento y comunicaciones (11.7%), agricultura y ganadería (8.6%) e industria manufacturera (6.9%). Esto implica que las empresas de base tecnológica difícilmente accederían a este tipo de crédito, tanto por la tasa de interés como porque los negocios tecnológicos tienen un periodo de maduración mayor a los negocios que las IMFNB están acostumbradas a financiar.

#### **b. Fondos de Capital de Riesgo**

Se ha traducido el término *Venture Capital* como Capital de Riesgo, aún cuando el concepto original debería estar más relacionado con Capital de Oportunidad, y se trata de financiamiento por compra de acciones de una empresa con alto potencial de crecimiento, usualmente no más del 30% de las acciones, el inversionista gana al vender las acciones a un mayor precio cuando la empresa ha tenido éxito.

La aplicación del concepto de capital de riesgo es nuevo en el Perú, sin embargo ya existen algunas instituciones que fomentan este tipo de fondos, por ejemplo la Bolsa de Valores de Lima, tiene un servicio de capital de riesgo para fomentar la consolidación de empresas mineras junior, también tenemos al Grupo NCF que financia empresas que requieran capital nuevo desde US\$ 500 000. Sin embargo, pocos emprendedores llegan a requerir esos niveles de inversión en los primeros años de operación.

c. **Fondos de Capital Semilla**

Capital semilla es similar al Capital de riesgo, pero se aplica como un impulso inicial de la actividad emprendedora, y por lo tanto implica montos de menor magnitud, en algunos países este tipo de fondos es aportado por el Estado.

El concepto de capital semilla en el Perú fue posterior al de capital de riesgo, también el Grupo NCF tuvo una línea de financiamiento de este tipo y consideraba montos desde US\$ 150 000 pero aún estaba fuera del alcance de la mayoría de emprendedores.

d. **Ángeles Inversionistas**

Un tipo de financiamiento para las primeras etapas de desarrollo es el denominado *business angel*, que a diferencia del capital de riesgo y capital semilla, implica no solo el aporte financiero, sino y quizá eso sea lo más importante, un aporte de experiencia por parte del ángel inversionista.

El concepto de inversión ángel ha llegado al Perú el 2009, impulsado por la ONG Invertir, y se encuentra consolidando un proyecto con financiamiento del BID para desarrollar su programa de Ángeles Inversionistas.

e. **Financiamiento para la Innovación**

Existe desde el 2007 un fondo de innovación tecnológica por US\$ 36 millones de dólares administrado por el Fincyt, además el 2010 se tiene disponibilidad de S/. 200 millones del programa Innóvate Perú; si bien estos fondos están orientados al desarrollo de innovaciones dentro de empresas constituidas, los emprendimientos tecnológicos una vez superado el riesgo tecnológico y con una año de operación pueden postular a este tipo de fondos.



## 2.4. La Asociación Peruana de Incubadoras de Empresas

Durante la realización del curso internacional: Planes de Negocios Tecnológicos en Febrero del 2004, organizado por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), el Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones (INICTEL) y Acción Comunitaria del Perú (ACP), diversas instituciones se reunieron y acordaron realizar un trabajo colaborativo en busca de la formación de una asociación de incubadoras de empresas peruana. Para ello se acordó formar una pequeña comisión que discutiera y planteara las características de esta asociación.

De acuerdo a ello el 5 de Abril de 2004 se llevó a cabo una reunión en las instalaciones de la PUCP con el objetivo de establecer los lineamientos generales de una asociación de incubadoras de empresas peruanas.

Luego de más de dos años de trabajo se logró consolidar en el 2006 la Asociación Peruana de Incubadoras de Empresas (PERUINCUBA), cuyo objeto de acuerdo a su estatuto de creación es: agrupar de manera gremial a las instituciones con incubadoras de empresas peruanas, fomentarlas, representarlas y defender sus intereses, ante entidades públicas y privadas, nacionales o internacionales, promoviendo el desarrollo nacional a través del impulso brindado al surgimiento y consolidación de empresas que desarrollen, o hagan uso, de la tecnología y promoviendo la relación entre la generación del conocimiento y la actividad empresarial (PERUINCUBA 2006).

Esta asociación fue conformada por 11 instituciones, entre universidades e institutos superiores, a nivel nacional, ubicadas en Arequipa, Huancayo, Lima, Piura y Trujillo.

De esta manera se consolidó una iniciativa de promoción del desarrollo mediante el impulso a la creación y crecimiento de empresas que desarrollen

productos y servicios de valor agregado, buscando articular la Academia, la Empresa y el Estado.

En la actualidad son 18 asociados de acuerdo a lo que se encuentra en su página Web (PERUINCUBA 2010):

- Centro Guamán Poma de Ayala
- Centro de Transferencia Tecnológica a Universitarios San José
- INICTEL-UNI
- Instituto del Sur-ISUR
- Organización Educativa Continental
- Pontificia Universidad Católica del Perú-PUCP
- Universidad del Pacífico-UP
- Universidad Católica Santa María-UCSM
- Universidad de Piura-UDEP
- Universidad Continental de Ciencias e Ingeniería-UCCI
- Asociación Pro Bienestar y Desarrollo-PROBIDE
- Universidad Peruana Unión-UPEU
- Universidad San Martín de Porres-USMP
- Universidad Católica San Pablo-UCSP
- Universidad Tecnológica del Perú-UTP
- Universidad Nacional Mayor de San Marcos-UNMSM
- ISTP Julio C. Tello
- Universidad Científica del Sur

El grado de avance de cada uno de los socios de PERUINCUBA es diferente, y la información que comparten limitada. Así, se han escogido mostrar a continuación el avance de los más destacados: INICTEL-UNI, Universidad de San Martín de Porres, el Centro de Transferencia Tecnológica a Universitarios (CTTU) San José y la Pontificia Universidad Católica del Perú.

a. **INICTEL-UNI**

En septiembre de 1999 el Grupo Asesor al Desarrollo de la Telecomunicaciones, de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), decidió iniciar el Proyecto de Incubadoras para la Región América. En diciembre de 1999, fue aceptada la candidatura del Perú para instalar en INICTEL una de las incubadoras previstas por el Proyecto, dándose inicio a las actividades. Dicho proyecto ha sido desarrollado sobre la base de la experiencia brasilera, y a marzo del 2003 se tenían 14 empresas en proceso de preincubación a las cuales se les brindará apoyo en servicios de asesoría legal, contable y tributaria así como tecnológica.

Los campos de aplicación de las empresas participantes están dirigidos a los ámbitos de radiocomunicación, telefonía privada, comunicación de datos, cableado estructurado, radiodifusión, telecontrol, telemedicina, teleeducación, elaboración de software aplicativos, servicios públicos de telecomunicaciones y de valor añadido.

En la actualidad, la Incubadora presta diferentes servicios a las empresas incubadas tales como espacio e infraestructura física, servicios compartidos de apoyo (recepción de llamadas, soporte administrativo, asesoría contable y legal), infraestructura técnica (soporte informático, soporte de comunicación, equipo de producción de videos, laboratorios), servicios de marketing y ventas, soporte técnico (INICTEL 2010).

**b. Universidad San Martín de Porres**

El Instituto de Innovación y Promoción para el Emprendimiento Universitario (IPPEU), surge para promover una cultura emprendedora y empresarial, apoyando a sus alumnos en la formación de empresas sostenibles, con una original y sería alternativa para generar desarrollo y empleo sostenible.

Los centros que forman parte del IPPEU son los siguientes:

- Centro de Emprendimiento y Competitividad.
- Centro de Preincubación.
- Centro de Incubación.
- Centro de Servicios de Desarrollo Empresarial.
- Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico.

**Misión**

El IPPEU busca ser una institución líder en el ámbito universitario, que promueva una cultura emprendedora y empresarial, apoyando a los jóvenes en la formación de empresas sostenibles, como alternativa para generar desarrollo y empleo decente.

**Visión**

Ser una institución reconocida en el ámbito nacional e internacional, como líderes en el fomento y la creación de empresas (IPPEU 2010).

**c. Centro de Transferencia Tecnológica a Universitarios (CTTU) San José**

El CTTU San José es una asociación civil sin fines de lucro, parte del sector de educación popular de la Compañía de Jesús, que inició sus actividades el 4 de marzo de 1991, a partir de experiencias previas de promoción de desarrollo de la Compañía de Jesús, en las décadas de los años 70 y 80, con pequeños productores en distintas partes del país (Cuzco, Piura,

Huancayo, Amazonas). En adición, la incubadora ha recibido apoyo por parte del gobierno holandés con el fin de desarrollar empleo en la zona rural en la costa peruana, quienes han apoyado al CTTU con financiamiento y asesorías de la empresa TALSA de Trujillo.

El CTTU es una institución educativa especializada en formar empresarios (Programa de Formación de Empresarios), con más de diez años de experiencia en promoción de empresarios con los siguientes logros: la formación de empresas en los fundos agrícolas de riego tecnificado de Moche y Paiján; más de 150 hectáreas de espárrago conducidas con criterio empresarial en los Valles de Santa, Chao, Virú y Chicama; dos experiencias de exportación en alianza con empresas procesadoras; experiencias de pasantías en el extranjero, teniendo el reconocimiento público de las embajadas de Canadá y Estados Unidos, de la Comisión de Industria y Turismo del Congreso, de la Cámara de Comercio, universidades y ONGs de La Libertad.

En la actualidad cuenta con un programa de formación de empresarios cuyo objetivo es brindar facilidades de estudios a las mujeres, ya que se espera que no menos del 30% de participantes sean mujeres porque la mensualidad a pagar en su caso es menor.

En adición, se trabajan Modelos de Organización Social y Productiva como UART (Unidad Agroindustrial con Riego Tecnificado) dirigidos a jóvenes universitarios o con estudios superiores (entre 18 y 30 de edad), quienes reciben capacitación, asesoría técnica, facilitación de acceso al crédito y el mercado. Cabe señalar que el proceso de incubación demora entre cinco y siete años.

El segundo modelo es el de Asociación de Productores Agrícolas con Riego Tecnificado (APART) dirigido a jóvenes hijos(as) de agricultores con estudios secundarios cuya edad se encuentre entre 18 y 30, los participantes reciben capacitación, asesoría técnica, facilitación para acceso al crédito y el

mercado. En este caso el proceso de incubación dura entre tres y cinco años (CTTU 2010).

d. **Pontificia Universidad Católica del Perú**

El Centro de Innovación y Desarrollo Emprendedor de la Pontificia Universidad Católica del Perú CIDE-PUCP fue creado el 21 de julio de 1995, con el objetivo principal de: Promover el desarrollo de una cultura emprendedora en la universidad y apoyar en la generación de empresas con características innovadoras y contenido tecnológico.

Para fomentar el espíritu emprendedor, el CIDE realiza de manera permanente cursos, talleres, conferencias, seminarios, concursos de ideas innovadoras y planes de negocio.

Como elemento diferenciador, el CIDE brinda un servicio de Incubación de Empresas a través del cual una idea de negocio con alto potencial de desarrollo, es protegida y asesorada desde su etapa inicial hasta que pueda ser capaz de desenvolverse por sí misma en el mercado.

Así, el CIDE se enfoca a transformar emprendedores en empresarios que puedan generar empresas innovadoras en las líneas de emprendimientos en diseño, con enfoque social, de base tecnológica, en agroindustria y de servicios como una alternativa importante para el desarrollo del país (CIDE 2010).

Asimismo, por iniciativa del Centro de Negocios (CENTRUM) se ha desarrollado una incubadora de empresas para atender los proyectos de los egresados de las maestrías de administración de negocios (CENTRUM 2010).

e. **Asociación Pro Bienestar y Desarrollo (PROBIDE)**

PROBIDE, es una entidad no gubernamental cuya misión es promover la cultura de valores empresariales, con el fin de contribuir a erradicar del país, el desempleo y subempleo existente, básicamente en el estrato joven.

Mediante el programa “Crear para Crear”, iniciado por PROBIDE en alianza con las empresas líderes del país y la cooperación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), se busca apoyar la creatividad de los jóvenes nivel nacional en la generación de su pequeña empresa, mediante talleres de formulación de proyectos a docentes de Universidades y de Institutos Superiores, que replican los cursos recibidos en sus instituciones educativas a los participantes del concurso, los ganadores del concurso se benefician con el ofrecimiento de aval para la obtención de un préstamo en el sistema financiero (PROBIDE 2010).

### 3. Modelo para la creación de incubadoras de empresas

A partir de la discusión desarrollada en los capítulos anteriores, se plantea en este capítulo un modelo cualitativo para la creación de incubadoras de empresas para la realidad peruana, que pueda ser replicado, adaptado y mejorado, y así se logre el significado de la palabra modelo que según la Real Academia de la Lengua Española (RAE 2010), es un punto de referencia para ser imitado, como se indica a continuación:

#### Modelo

(Del it. modello).

1. m. Arquetipo o punto de referencia para imitarlo o reproducirlo.
2. m. En las obras de ingenio y en las acciones morales, ejemplar que por su perfección se debe seguir e imitar.
3. m. Representación en pequeño de alguna cosa.
4. m. Esquema teórico, generalmente en forma matemática, de un sistema o de una realidad compleja, como la evolución económica de un país, que se elabora para facilitar su comprensión y el estudio de su comportamiento.

En este sentido, de la información recopilada en esta tesis, salvo Bolton, (1997), no se hace referencia a la palabra modelo, incluso el autor plantea un modelo más amplio orientado a la generación de empresas. Esto, en gran medida se debe a lo complejo que ha resultado en el mundo conceptualizar los procesos que permiten el desarrollo de una incubadora de empresas.

Sin embargo, se han identificado conceptos y procesos comunes sobre los que se sustenta proponer un modelo de incubación de empresas de acuerdo a la información recopilada al estudiar el proceso de evolución de la industria de incubación de empresas en el mundo, se ha usado también como referencia los casos latinoamericanos revisados y las condiciones que existen en el Perú.

Este modelo, complementa esquemas para la elaboración de planes de factibilidad para incubadoras de empresas tal como el desarrollado por



Meeder (1993), y está diseñado para que se pueda aprovechar las recomendaciones para la gestión de incubadoras de empresas que existen en el mundo, por ejemplo las propuestas por Anprotec y Sebrae (2005) o por Caulliraux (2001). Se espera que una vez que se encuentren en operación, las incubadoras de empresas creadas bajo este modelo, responda bajo indicadores internacionales como los planteados por Aranha (2002).

Así, se propone el modelo no solo a nivel conceptual, sino se presentan herramientas que facilitarán su uso en el ámbito nacional.

### 3.1. Modelo Conceptual

Se explica a continuación el modelo propuesto, resultado del análisis de los elementos comunes encontrados en los casos de estudio y en la evolución del concepto de incubación de empresas. Así, se muestra en el Gráfico 2 que el modelo presenta dos niveles, el estratégico y el operativo; si bien en los modelos estudiados no lo exponen en términos estratégicos y operativos, se explica esta definición con el significado que según la Real Academia de la Lengua Española – RAE (2010) tiene la palabra estrategia y operativo.

#### Estrategia

(Del lat. *strategia*, y este del gr. *στρατηγία*).

1. f. Arte de dirigir las operaciones militares.
2. f. Arte, traza para dirigir un asunto.
3. f. Mat. En un proceso regulable, conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento.

#### Operativo, va

1. adj. Dicho de una cosa: Que obra y hace su efecto.
2. adj. Preparado o listo para ser utilizado o entrar en acción.
3. m. dispositivo (ll organización para acometer una acción).

Así, las incubadoras de empresas son definidas primero desde un punto de vista estratégico, el que dirige las acciones de la incubadora y define un

conjunto de reglas que aseguran que las decisiones tomadas son óptimas dentro del contexto en el que se desenvuelven. Una vez definido el rumbo de la incubadora, el modelo de operación que sigue debe ser lo suficientemente explícito para que esté listo para ser utilizado y entrar en acción.

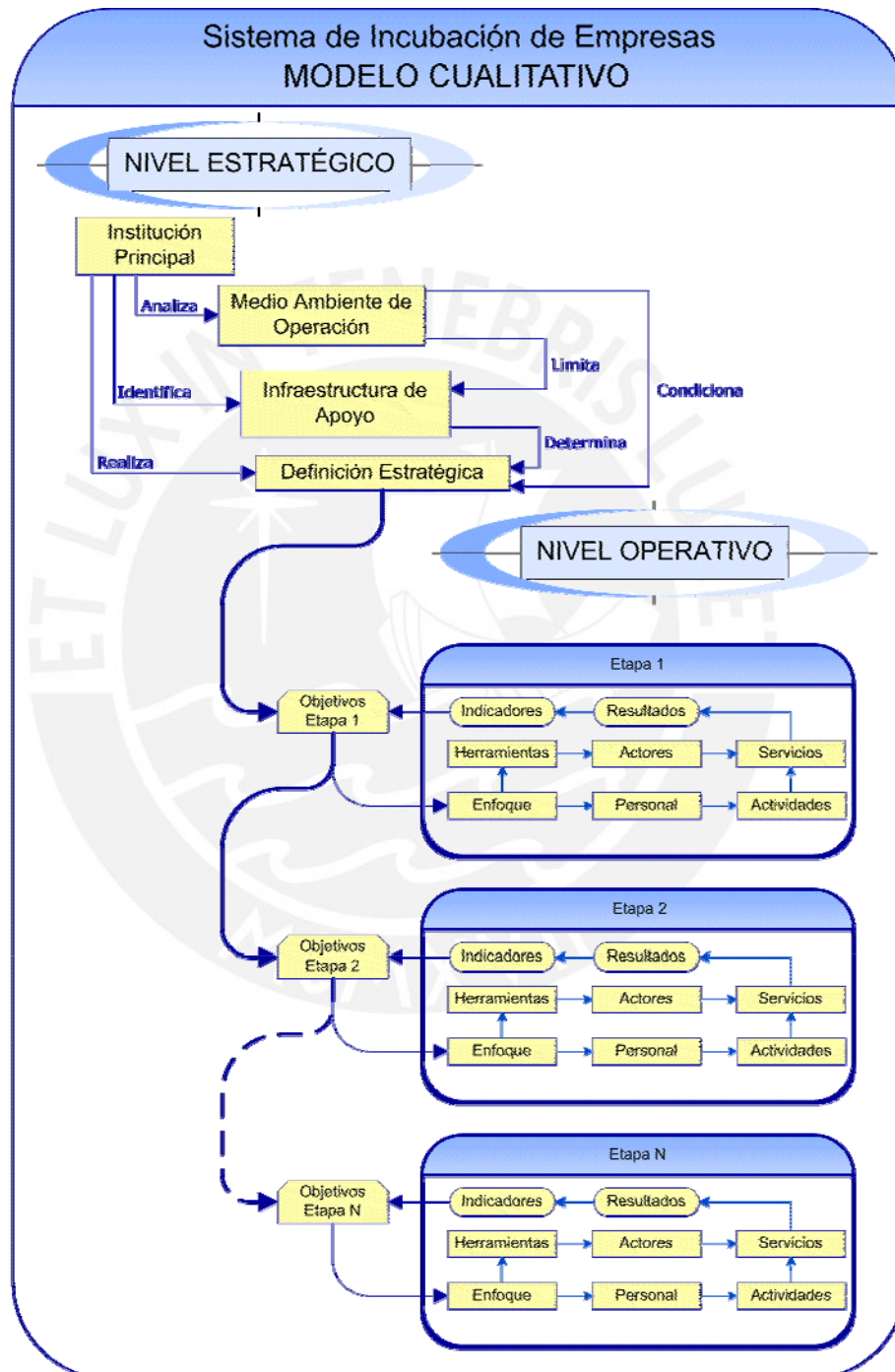


Gráfico 2. Niveles del Modelo  
Elaboración propia

a. **Nivel Estratégico**

Al nivel estratégico el modelo parte de la definición de una institución principal, la que analiza el medio ambiente de operación, este análisis sirve como base para identificar la infraestructura de apoyo que se tiene disponible y que es limitada por el medio ambiente de operación. Con el análisis y la identificación previa la institución principal realiza el proceso de planeamiento que lleva a una definición estratégica de la incubadora de empresas, la que es condicionada por el medio ambiente de operación y determinada por la infraestructura de apoyo identificada. Cada uno de los elementos del nivel estratégico tiene sus propias características las que son descritas a continuación:

**Institución Principal**

La existencia de una institución principal se asume implícita en la documentación internacional, Aranha, (2003) la menciona pero no explica el proceso mediante el cual esta se involucra, ni las condiciones que deben existir. Sin embargo, de las visitas realizadas a las incubadoras de diversos países y las entrevistas con los gestores de las incubadoras, se plantea manejar la institución principal como el eje sobre el cual se desarrolla el modelo planteado al nivel estratégico.

En este sentido, existen dos consideraciones respecto a la institución principal, lo primero es que la institución principal puede reflejar a un conjunto de personas jurídicas que unen esfuerzos para llevar adelante una incubadora de empresas, la segunda consideración es que la institución principal es representada por un equipo de personas que lideran el proceso a nivel estratégico y operativo.

### Medio Ambiente de Operación

Respecto al medio ambiente de operación, se basa este modelo en las consideraciones dadas por Bolton y se considera la experiencia de los casos de estudio. Así, es importante considerar en el análisis del medio ambiente de operación lo siguiente:

- Situación del mercado: El análisis que se realice respecto a este punto debe estar orientado a identificar aquellos elementos en los que la incubadora debe poner énfasis a la hora de implementar la parte operativa. Así, dado que las empresas incubadas tendrán que enfrentar situaciones particulares dependiendo del mercado al que ingresan, es importante identificar los mercados con mayor crecimiento, los mercados emergentes y las expectativas futuras respecto a estos mercados desde una perspectiva local, regional y global.
- Factores económicos: El análisis de los factores económicos es necesario dado que las empresas incubadas deben ser educadas respecto a cómo enfrentar la inflación, las tasas de interés, las normas para obtener préstamos de capital, el tipo de cambio, las condiciones económicas para exportar e importar y el clima macroeconómico en general.
- Estructura legal: El análisis de la estructura legal permite a la incubadora de empresas estar preparada para educar a las empresas incubadas respecto a las normas legales del mercado al que ingresan. Este análisis debe incluir condiciones contractuales, protección de la propiedad intelectual, legislación laboral y legislación tributaria.
- Circunstancias políticas: El análisis de las circunstancias políticas permite a la institución principal establecer el horizonte de planificación para la incubadora de empresas y determina las necesidades de incorporar o no dentro de sus redes a diversas instituciones.
- Ambiente cultural: El análisis del ambiente cultural permite a la institución principal estimar el mercado de emprendedores al que se

dirige porque la actitud, respecto a la actividad empresarial, del público al que accede la institución principal de acuerdo a lo indicado por Bolton, afecta las habilidades de las personas para ver oportunidades comerciales y la facilidad con que ellos pueden aprovecharlas.

### Infraestructura de Apoyo

La institución principal debe identificar la infraestructura de apoyo a la que tiene acceso, se plantea que esto sea realizado de forma posterior al análisis del medio ambiente de operación para poder identificar mejor de acuerdo a las limitaciones que nos plantea el medio ambiente de operación la infraestructura a la que se tiene acceso. En este sentido, tal como indica Bolton la infraestructura de apoyo sirve de base y sostén a este proceso proveyendo las instalaciones y recursos necesarios. Se puede dividir en infraestructura de apoyo primaria y secundaria.

- La infraestructura de apoyo primaria:  
La infraestructura de apoyo primaria incluye las instalaciones de operación y el soporte financiero y la secundaria las condiciones de operación, los recursos empresariales y las redes empresariales.

Instalaciones de operación: Se identifican aquellas instalaciones a las que tiene acceso la institución principal ya sea en las universidades, el gobierno y los laboratorios de investigación de empresas, la determinación de las instalaciones de operación a las que se tiene acceso y el análisis del ambiente cultural determinan las fuentes principales de ideas y personas para la incubadora de empresas.

Soporte financiero: Se debe identificar fuentes de financiamiento para la operación de la incubadora de empresas y de las empresas incubadas. En el contexto peruano dependiendo de los vínculos que tenga la institución principal se puede conseguir financiamiento adecuado para las empresas incubadas, si bien no están enfocadas

específicamente para ellas, el desarrollo del sistema financiero hace posible esto. En el caso del financiamiento de la operación de la incubadora no existen fuentes especializadas, debido a esto parte de la operación de la incubadora debe ser asumida por la institución principal durante los primeros años de existencia, y enfocarse en la generación de fuentes de ingreso para la incubadora de empresas ya sea por servicios derivados de su propio trabajo o por servicios que la institución principal le encarga.

- La infraestructura de apoyo secundaria:

El análisis de la situación de mercado dentro del medio ambiente de operación, delimita la identificación de la infraestructura de apoyo secundaria dado que es específica dependiendo los mercados que han sido analizados previamente, en este modelo se adecua lo indicado por Bolton y se divide la infraestructura de apoyo secundaria en lo siguiente:

Condiciones de Operación: Están referidas a las condiciones que existen dentro del ámbito de la institución principal para la operación de las empresas incubadas en lo referente al soporte de sus actividades administrativas, estas condiciones pueden ser generales para cualquier mercado, sin embargo hay que validarlas de acuerdo a los mercados analizados en la situación de mercado.

Recursos Empresariales: Están referidas a los condiciones que existen dentro del ámbito de la institución principal para dar soporte a las actividades operativas de las empresas incubadas. A diferencia de las condiciones de operación, están vinculadas a las actividades medulares de las empresas incubadas y son específicas dependiendo los mercados que han sido analizados en la situación de mercado.

Redes Empresariales: El valor principal de las redes no es de carácter tangible, sino intangible. Es determinante la capacidad que tiene la

institución principal, porque dependiendo de lo integrada que esté con su entorno se podrá aprovechar este elemento de apoyo que es el más importante y menos costoso para una empresa incubada.

### Definición Estratégica

Realizado el análisis del medio ambiente de operación e identificada la infraestructura de apoyo, la institución principal realiza el proceso de planeamiento estratégico para llegar a una definición estratégica que determinará el comportamiento de la incubadora de empresa. Esta definición estratégica parte de la caracterización de la incubadora, la definición de su visión, misión y objetivos estratégicos. Estos se detallan a continuación:

- Caracterización de la Incubadora

De acuerdo a lo indicado por Aranha, las incubadoras tienen un tipo y una orientación, caracterizar la incubadora parte por determinar en qué combinación operará la incubadora de empresas, estas combinaciones se observan en la Tabla 1. Se recomienda que una incubadora se enfoque en una sola combinación, sin embargo, dependiendo de la institución principal y del análisis e identificación previa la incubadora podría operar en más de una combinación.

Asimismo, dentro de cada casilla se debe incluir aquella infraestructura identificada previamente que soportará a las empresas incubadas, esto implica localizar la incubadora y determinar el propósito de la misma.

- Visión

Una vez caracterizada la incubadora la institución principal explicita la visión de la incubadora, alineada a los objetivos y lineamientos que tiene la institución principal. Esta visión corresponde al propósito de la incubadora, y está delimitada por un horizonte de planificación que determina el tiempo para lograr la posición que la institución principal pretende para la incubadora de empresas.

o Misión

Alineada a la visión previamente definida, se explicita la misión como la manera por medio de la que la incubadora de empresas logrará la visión que la institución principal ha definido. Por la propia naturaleza de la actividad de la incubadora de empresas, la institución principal debe considerar en la visión condiciones que haga operar a la incubadora como una empresa.

Tabla 1: Matriz de Caracterización de la Incubadora

Orientación / Tipo	Tradicional.	Mixtas.	Tecnológica.	Cultural.	Social.	Agroindustrial.	Servicios y consultoría.	Enfocada.
Incentivo a la cultura empresarial.								
Soporte para minorías.								
Investigación y desarrollo.								
Desarrollo económico.								
Creación de puestos de trabajo y generación de empleos.								
Relación universidad – empresa.								
Oportunidad para capital de riesgo.								
Exportación / internacionalización.								
Desarrollo de organizaciones sin fines de lucro.								
Formación de clusters productivos.								
Inducción por demanda.								

Elaboración propia

o Objetivos Estratégicos

Finalmente para terminar la definición estratégica, se deben plantear los objetivos estratégicos que la incubadora de empresas debe alcanzar como pasos necesarios para que lograr la visión definida por la institución principal. Estos objetivos están relacionados al análisis del



medio ambiente de operación como una guía para prevenir o enfrentar situaciones que están fuera del alcance de la institución principal.

## b. Nivel Operativo

Al nivel operativo el modelo parte de la definición del número de etapas sobre las que operará la incubadora de empresas, una incubadora puede visualizarse como un gran filtro (ver Gráfico 3) que mediante varias etapas convierte un emprendedor en empresario y selecciona aquellas empresas que tienen un alto potencial de crecimiento acorde con la definición estratégica.

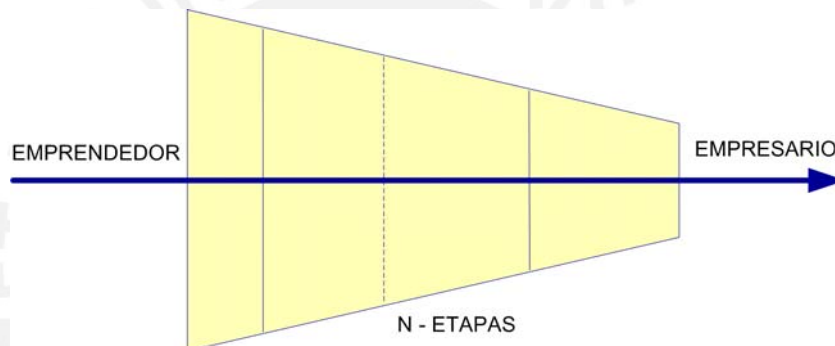


Gráfico 3. La incubadora como filtro  
Elaboración propia

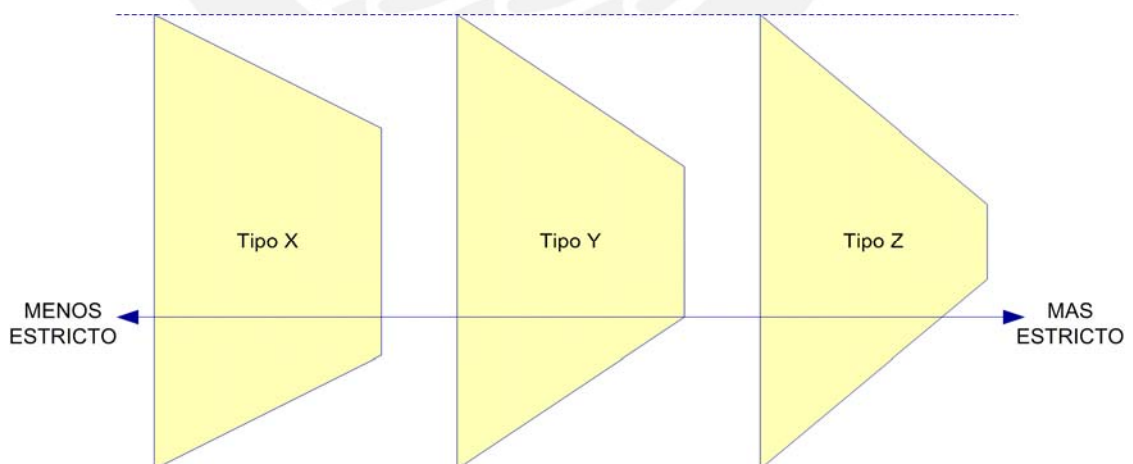


Gráfico 4. Esquema de comportamiento  
Elaboración propia

Asimismo, la combinación de los filtros en cada etapa determina el resultado de la incubadora de empresas, dependiendo de lo estrictos que sean los

filtros de cada etapa el comportamiento de la incubadora de empresas varía en términos esquemáticos como se muestra en el Gráfico 4.

Respecto a la vinculación entre etapas esta se realiza por medio de una serie de objetivos por etapa, que están relacionados a los cambios que se espera en las características de los proyectos empresariales. El término de proyecto empresarial será usado para identificar la combinación de los emprendedores y su idea de negocio, y su evolución dentro de la incubadora de empresas. Así, se observa en el Gráfico 5 como para cada etapa se definen las características del proyecto empresarial luego de terminada una etapa (etapa  $i$ -ésima), de esta manera se define los requerimientos para ingresar a la incubadora de empresas como las características de la Etapa 0 (cero) y las condiciones de salida de la incubadora de empresas como las características de la Etapa N ( $n$ -ésima).

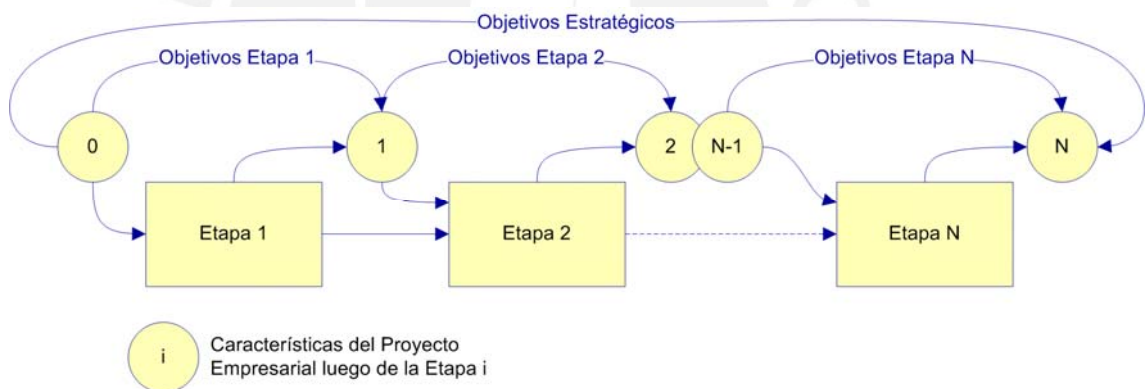


Gráfico 5. Relación entre Objetivos y Etapas  
Elaboración propia

Estas dos definiciones son visibles en toda incubadora, y es una de las razones por las que es complejo generalizar los conceptos relacionados a la incubación de empresas, porque una incubadora de empresas maneja lo que ocurre dentro de ellas como una “caja negra”, y en ocasiones el progreso del proyecto empresarial solo se ve desde el punto de vista del producto, del emprendedor o de la constitución de la persona jurídica, esto hace que no sea explícito el proceso de evolución del proyecto empresarial.

Así, la vinculación entre el nivel estratégico y el operativo se da por medio de los objetivos de cada etapa, estos deben estar relacionados a los objetivos estratégicos, en el Gráfico 5 se intenta presentar esta relación al mostrar que los objetivos estratégicos son iguales a la suma de objetivos por etapas. Esta relación en la práctica no es exacta pero representa que la diferencia entre las características de ingreso y salida de la incubadora de empresas debe ser coherente con los objetivos estratégicos; así los objetivos de cada etapa están orientados a lograr los objetivos estratégicos.

Por otro lado, dentro de cada etapa se desarrolla una serie de interacciones que se aproximan al proceso que se da al entregar un servicio, se observa en el Gráfico 6 en detalle lo que ocurre dentro de cada etapa. Cada etapa se divide en tres tipos de elementos, por un lado los elementos de Control que validan el avance de cada proyecto empresarial y lo vinculan con el resto del sistema, luego vienen los elementos vinculados con el *Front Office* que es percibido por las personas involucradas con el proyecto empresarial, denominados Actores, y finalmente los elementos que representan el *Back Office* que son realizadas por los diversos participantes vinculados directamente con la institución principal que son denominados Personal.

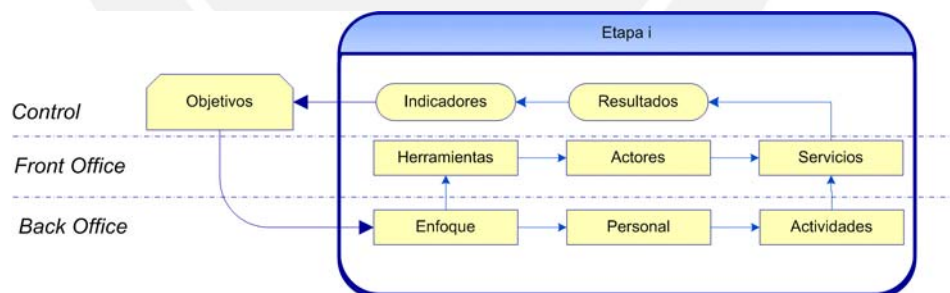


Gráfico 6. Detalle de una Etapa  
Elaboración propia

En este sentido, los elementos de Control incluyen la definición de los objetivos de la etapa, los indicadores y los resultados obtenidos por los proyectos empresariales; los elementos del *Front Office* giran alrededor de los actores y son las herramientas que ellos usan y los servicios que reciben,

finalmente los elementos del *Back Office* giran alrededor del Personal y son el enfoque con el que trabajan y las actividades que realizan.

La interacción que ocurre dentro de una etapa parte de la definición del enfoque que va a tener la etapa, el enfoque es transmitido al personal y plasmado en las herramientas definidas, las herramientas son aplicadas por los actores que perciben las actividades que el personal realiza como un conjunto de servicios que están enfocados a lograr resultados que son medidos bajo indicadores los que sirven para monitorear el cumplimiento de los objetivos de la etapa. Los diversos elementos indicados no siempre son cuantitativos, y son definidos a continuación:

### Actores

Se ha definido como actores a las personas involucradas con el proyecto empresarial y con los que tiene contacto la incubadora de empresas, en ese sentido lo componen los emprendedores, sus empleados, mentores, asesores, entre los más importantes. No se excluye que bajo ciertas circunstancias estas personas sean consideradas como actores o personal dependiendo del rol o la acción que lleven a cabo.

### Personal

Se ha definido como personal a las personas que trabajan en la incubadora, se debe poner énfasis en las que tienen contacto directo con los actores, dado que son las que ejecutan las actividades que son visibles para ellos, sin embargo, existe personal que no es visible para los actores y realizan actividades de control y planificación que es importante para el correcto funcionamiento de la incubadora de empresas.

### Enfoque

Se ha definido como enfoque a un mecanismo que permite traducir los objetivos de la etapa al accionar de la incubadora de empresas sobre las empresas incubadas en la determinada etapa y se reflejan en un conjunto de variables que sirven de guía para el accionar del personal de la incubadora y

para la elaboración de las herramientas que serán entregadas a los actores. Las variables que reflejan el enfoque le indica al personal sobre qué elementos es necesario concentrar las diversas actividades que se realizan.

### Herramientas

Se ha definido como herramientas a un conjunto de elementos que permiten plasmar el enfoque definido para la etapa y que son entregadas por el personal a los actores como un mecanismo para estandarizar la ejecución de los servicios, estas herramientas también pueden ser usadas por los actores en sus actividades diarias en las que el personal no interactúa. Entre las herramientas se pueden considerar formatos preestablecidos, ejemplos de referencia, esquemas de presentación, guías metodológicas, lista de revisión, videos explicativos, hojas de cálculo específicas, registros online, entre otras.

### Actividades

Se ha definido como actividades a un conjunto de acciones que realiza el personal para poder brindar los servicios, estas acciones deben reflejar el enfoque de la etapa y deben facilitar la medición de resultados de los proyectos empresariales una vez realizado un servicio. Estas actividades no son visibles por los actores pero deben ser realizadas por el personal para poder entregar los servicios, el desarrollo de las actividades posiciona a la incubadora de empresas respecto a la percepción que tengan los actores respecto a ella, aún cuando los actores visualizan el producto de las acciones como servicios.

### Servicios

Se ha definido como servicios al producto de las actividades que son percibidas por los actores y en las que se hace uso de las herramientas, los servicios permiten a la incubadora de empresas lograr los objetivos de la etapa, dado que por medio de ellos se producen los cambios esperados en el proyecto empresarial. Por medio de los servicios se logran los resultados que deben ser medidos luego de cada ejecución del servicio.

### Resultados

Se ha definido como resultados al producto de la ejecución de los servicios sobre los actores, también se define como la diferencia normalmente subjetiva del avance del proyecto empresarial entre dos intervalos de tiempo por medio de la ejecución de un servicio. Este avance es acorde con el enfoque y se orienta a lograr los objetivos de la etapa. La incubadora de empresas debe hacer especial énfasis en el registro de estos resultados como un paso previo para determinar los indicadores que permitirán transferir un proyecto empresarial de una etapa a otra.

### Indicadores

Se ha definido como indicadores, a un mecanismo que resume los resultados obtenidos por el proyecto empresarial en términos cuantitativos que permitan evaluar el logro de los valores de las variables de enfoque asignadas para el proyecto empresarial en la etapa. Con esto se evalúa el avance del proyecto empresarial respecto a los objetivos de la etapa, y le permite pasar a la siguiente etapa. Dada la naturaleza de la incubación de empresas, es posible que los proyectos empresariales presenten indicadores similares estando en etapas diferentes, dado que el análisis de cada proyecto empresarial genera valores esperados específicos, aún cuando el indicador es el mismo para todos los proyectos empresariales.

### Objetivos

Se ha definido como objetivos a los que se espera cumplan los proyectos empresariales en una determinada etapa, esto marca el paso entre etapas para el proyecto empresarial y su evolución dentro de la incubadora de empresas, como se ha indicado los objetivos de cada etapa aplicados en los proyectos empresariales aportar para lograr los objetivos estratégicos de la incubadora de empresas.

### Flujo de Operación

El flujo de operación que se genera dentro de cada etapa en el proceso de incubar una empresa se observa en el Gráfico 7, el diagrama de flujo ha sido presentado alrededor del detalle del esquema de cada etapa para poder mostrar cómo interactúan sus diversos elementos. Se explica a continuación el flujo y se detallan algunas consideraciones:

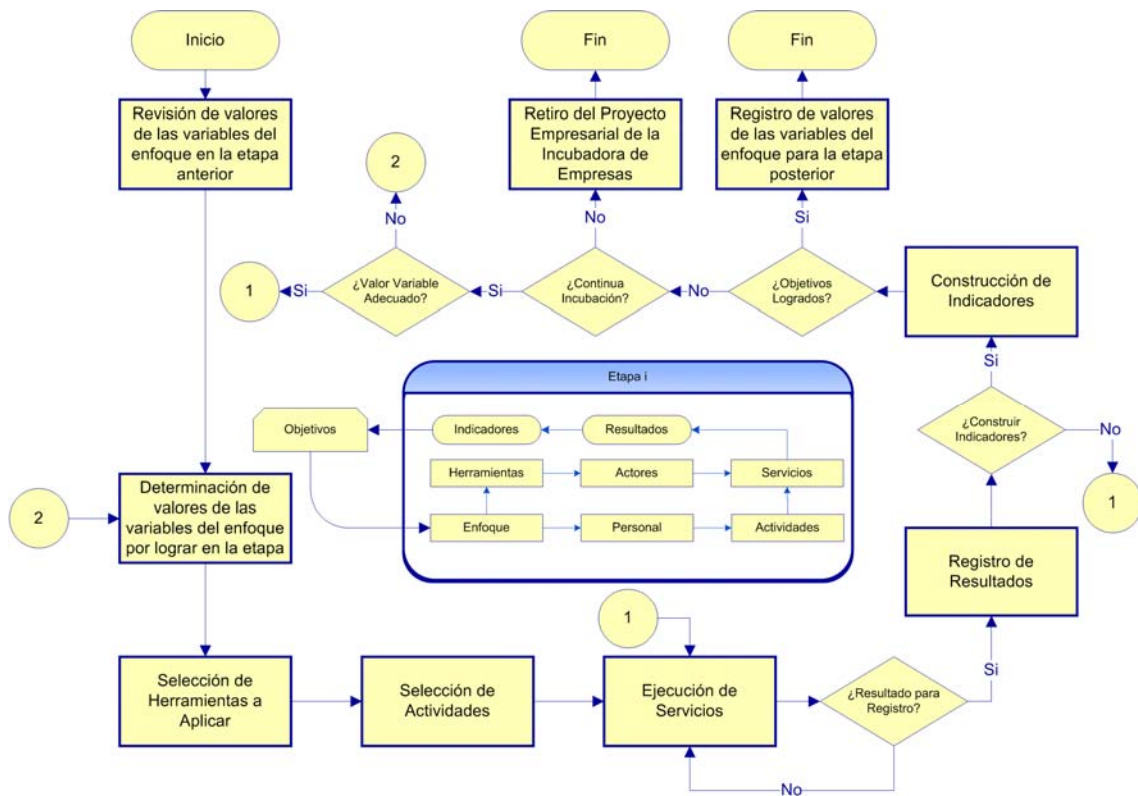


Gráfico 7. El Flujo de Operación en una Etapa  
Elaboración propia

- En cada etapa se recibe un conjunto de proyectos empresariales que vienen de una etapa previa con un conjunto de valores en las variables del enfoque que han logrado en la etapa anterior.
- El proceso continúa con la determinación del valor de las variables del enfoque a las que se debe llegar en la etapa, estas tal como se ha indicado anteriormente no siempre son cuantitativas.

- De acuerdo a los valores determinados se seleccionan las herramientas que se tienen que aplicar, esto debido a que no todos los proyectos empresariales requieren las mismas herramientas.
- Seguidamente se seleccionan las actividades, determinando la carga de trabajo que implicará para el personal y la carga que significará para los actores la ejecución de los servicios.
- Luego se ejecutan los servicios de forma permanente y en paralelo, dado que las variables del enfoque en cada etapa requieren la ejecución en paralelo de los servicios. Una vez logrado un resultado que pueda ser registrado se pasa al siguiente paso sino se continúa la ejecución del servicio. Depende el criterio del personal para que el proyecto empresarial no se quede solo en la ejecución del servicio, en determinados casos se tendrá que registrar un resultado negativo que fuerce la salida del proyecto empresarial.
- Una vez registrado el resultado, se evalúa si se tienen resultados suficientes para poder construir los indicadores, de ser el caso se pasa al siguiente paso sino, se siguen ejecutando los servicios.
- Una vez contruidos los indicadores se evalúa si se han logrado los objetivos propuestos para la etapa, de ser así se pasa al siguiente paso, sino se realizan dos comprobaciones más; se establece si el proyecto empresarial seguirá en la incubadora de empresas, o se procede a retirarlo, si continúa se verifica si los valores de las variables de enfoque son adecuadas, si fueran adecuadas se continúan brindando los servicios, sino se procede a volver a determinar los valores de las variables de enfoque.
- Finalmente si el proyecto empresarial ha logrado cumplir los objetivos de la etapa, se registran los valores de las variables de enfoque de la siguiente etapa.



### 3.2. Herramientas del Modelo

Como un complemento a la descripción del modelo planteado para incubadoras de empresas, se ha desarrollado un conjunto de herramientas que facilitarán el trabajo de modelar una incubadora de empresas. Estas herramientas se han desarrollado como un conjunto de formatos que faciliten la recopilación, resumen, análisis y definiciones relacionadas a la incubadora de empresas, de acuerdo al modelo planteado. Estos formatos se dividen al igual que el modelo en formatos a nivel estratégico y a nivel operativo.

#### a. Formatos a Nivel Estratégico

Al nivel estratégico se han desarrollado cuatro formatos que serán las herramientas que se emplearán para facilitar la implementación del modelo, estos formatos están relacionados con la determinación de la institución principal, el análisis del medio ambiente de operación, la identificación de la infraestructura de apoyo y la definición estratégica; en el Anexo 1 se muestran los cuatro formatos. Es necesario que los formatos sean muy compactos para facilitar la visualización de lo recopilado de forma rápida, se procede a explicar a continuación cada uno de ellos y la forma de llenarlos.

#### Determinación Institución Principal

La determinación de la institución principal se compone de determinar las instituciones que están interesadas en lanzar una incubadora de empresas y el equipo de personas que se formará para llevar adelante el cometido. Para ello, se usa el formato NE 001 del Anexo 1, el cual se separa en dos bloques, el primero es para registrar las instituciones, y el segundo para registrar a las personas con las que se da inicio a la incubadora.

El registro de la institución principal se compone de datos básicos para poder identificarla y de datos relacionados a la vinculación de la institución

con la incubadora de empresas. Los datos que se deben registrar de las instituciones y la descripción de lo que debe registrarse se encuentran en la Tabla 2.

Tabla 2: Datos de la Institución

<b>Campo</b>	<b>Detalle</b>
Institución:	Nombre de la Institución
Dirección:	Dirección principal de la Institución
RUC:	Registro Único de Contribuyente de la Institución
Año de Fundación:	Año en el que inicia sus operaciones la Institución
Representantes Legales:	Se ingresa una línea por cada representante legal, en el primer cuadro de la fila se ingresa el nombre y en la siguiente el documento nacional de identidad o el documento de identidad que posea el representante legal.
Clasificación:	Se encuentran cuatro campos, al lado del nombre de la clasificación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno: Para instituciones vinculadas al gobierno.</li> <li>• Academia: Para instituciones vinculadas a brindar servicios educativos y de investigación.</li> <li>• Empresa: Para instituciones que son consideradas empresas.</li> <li>• Otros: Para otro tipo de instituciones, se marca la casilla y se coloca en el campo en blanco la clasificación que se ha considerado para esa institución.</li> </ul>
Experiencia:	Se registra la experiencia de la institución en relación a los procesos de creación de empresas, se pueden considerar también actividades de capacitación vinculadas a la formación de emprendedores, gestión de empresas y temática especializada.
Interés:	Se registra el interés de la institución respecto a las actividades de incubación de empresas, este interés debe estar reflejado en algún mecanismo formal que posea la institución, ya sea a nivel estratégico como a nivel táctico.
Aportes:	Se registra el aporte que pueda dar la institución, esto en términos generales, y como un resumen de los aportes.

Elaboración propia

Asimismo, en el Gráfico 8 se muestra en forma esquemática como se separa la información que se registra de la institución en término de subsecciones. El nombre de la institución, su dirección, registro único de contribuyente y el año de fundación se considera como información general, el resto de subsecciones son similares a las indicadas en la Tabla 2.

Personas Jurídicas					
Institución 1:					Información General
Dirección:					
RUC:			Año de Fundación:		
Representante Legal 1:	<i>(Nombre completos)</i>		<i>(DNI)</i>		
Representante Legal 2:	<i>(Nombre completos)</i>		<i>(DNI)</i>		Representantes Legales
Representante Legal 3:	<i>(Nombre completos)</i>		<i>(DNI)</i>		
<i>(Agregar fila si existen más representantes legales)</i>					
Gobierno:	Academia:	Empresa:	Otros:		Clasificación
Experiencia relacionada a la Creación de Empresas:					Experiencia
Interés en la Incubadora de Empresas:					Interés
Aportes a la Incubadora de Empresas:					Aportes
<i>(Agregar un bloque por cada persona jurídica)</i>					

Gráfico 8. Datos de la Institución  
Elaboración propia

Tabla 3: Datos de la Persona

Campo	Detalle
Integrante:	Nombre del Integrante
Fecha de Nacimiento:	Fecha de Nacimiento del Integrante
DNI/RUC:	Se registra en la primera casilla el documento nacional de identidad y en la siguiente el registro único de contribuyente del integrante.
Profesión:	Profesión del Integrante, se registra tanto el nombre de la profesión como el año de egreso.
Experiencia:	Se registra la experiencia del integrante en relación a los procesos de creación de empresas.
Funciones:	Se registra las funciones principales que el integrante desempeñará en los inicios de la incubadora de empresas.
Dedicación:	Se registra el tiempo que dedicará a la incubadora, ya sea a tiempo completo o a tiempo parcial en cuyo caso hay que indicar las horas que parcialmente se dedica.

Elaboración: Propia

El registro del equipo de personas se compone de datos básicos para poder identificarlos, experiencia en la creación de empresas, las funciones que desempeñará y la dedicación a la incubadora de empresas. Los datos que se deben registrar de las instituciones y la descripción de lo que debe registrarse se encuentran en la Tabla 3 y en el Gráfico 9 se muestran las subsecciones involucradas.

Equipo de Personas				
Integrante 1:				Datos Generales
Fecha Nacimiento:		DNI/RUC:		
Profesión:		Egreso:		
Experiencia relacionada a la Creación de Empresas:				Experiencia
Funciones dentro de la Incubadora de Empresas:				Funciones
Tiempo Completo:		Tiempo Parcial:		Dedicación
Horas:				
<i>(Agregar un bloque por cada integrante)</i>				

Gráfico 9. Personas  
Elaboración propia

### Análisis del Medio Ambiente de Operación

El análisis del medio ambiente de operación se realiza al determinar la situación del mercado, los factores económicos, la estructura legal, las circunstancias políticas y el ambiente cultural. Para ello, se usa el formato NE 002 del Anexo 1, el cual se separa en cinco bloques, y en cada uno de ellos se prioriza el registro de información relevante para realizar el análisis del medio ambiente de operación en función a la incubadora de empresas.

El registro de la situación del mercado se orienta a determinar los mercados relevantes y su clasificación respecto al crecimiento que tienen y el alcance geográfico que se espera logren dentro de un horizonte de tiempo acorde con las expectativas de la institución principal. Se espera que en esta subsección del formato se seleccionen mercados en los que la incubadora

de empresas esté interesada en participar y dentro de los cuales fomentará el crecimiento de nuevas empresas.

Así, se agrega una fila por cada mercado identificado y clasificado de acuerdo a lo indicado en la Tabla 4, las clasificaciones como allí se observan son muchas veces subjetivas y van marcadas por la expectativa y conocimiento que tiene la institución principal. Sin embargo, se recomienda utilizar en lo posible elementos objetivos o fuentes confiables o expertas para determinar la inclusión del mercado como su clasificación.

Tabla 4: Situación del Mercado

<b>Campo</b>	<b>Detalle</b>
Siglas:	Definir una sigla para identificar el mercado, se recomienda que sea de no más de 4 caracteres.
Descripción:	Se incluye una breve descripción del mercado que permita identificarlo.
Crecimiento:	El crecimiento se define como moderado (MO), alto (AL) y emergente (EM), y representa el tipo de mercados a los que las incubadoras deben apuntar, esto descalifica a los mercados que tengan un crecimiento poco atractivo. Esta evaluación normalmente es subjetiva y debe hacerse desde la perspectiva de la incubadora de empresas. Se debe colocar una X (equis) en la casilla correspondiente.
Alcance:	El alcance se clasifica en local (LO), nacional (NA) y global (GL), y debe reflejar la percepción que se tiene sobre el futuro del mercado evaluado. Se debe colocar una X (equis) en la casilla correspondiente.

Elaboración propia

El registro de los factores económicos es bastante complejo, pero al ser un modelo aplicado al Perú lo importante es determinar bajo elementos cualitativos las condiciones económicas que en la región de implementación puedan afectar el desarrollo de la incubadora de empresas.

Así, se deben registrar las condiciones comunes para financiamiento de capital de trabajo y activos fijos para empresas nuevas, así como las facilidades existentes para exportar e importar.

El registro de la estructura legal se basa en determinar las condiciones contractuales, la protección a la propiedad intelectual, las leyes laborales importantes y las leyes tributarias importantes. En la Tabla 5 se explica la forma en que esta subsección debe ser elaborada.

Tabla 5: Estructura Legal

<b>Campo</b>	<b>Detalle</b>
Condiciones Contractuales:	Se registra un resumen de las principales leyes que norman los contratos, y las recomendaciones de especialistas respecto a este tema.
Protección de la Propiedad Intelectual:	Se registra un resumen de las principales leyes que norman los temas relacionados a la protección de la propiedad intelectual, y las recomendaciones de especialistas respecto a este tema.
Leyes Laborales Importantes:	Se registra un resumen de las principales leyes que norman los vínculos laborales, y las recomendaciones de especialistas respecto a este tema.
Leyes Tributarias Importantes:	Se registra un resumen de las principales leyes que norman los temas tributarios, y las recomendaciones de especialistas respecto a este tema.

Elaboración propia

El registro de las circunstancias políticas se basa en determinar las organizaciones que tienen algún tipo de influencia política, esta se clasifica en tres niveles dependiendo de la percepción que en los medios de comunicación se tenga sobre estas organizaciones y su influencia en las esferas políticas. Asimismo, se debe determinar el tipo de relación que estas organizaciones tienen con la institución principal, esta relación también se clasifica en tres categorías, en caso sea una relación positiva, neutra o negativa. En la Tabla 6 se explica la forma en que esta subsección debe ser elaborada.

Tabla 6: Circunstancias Políticas

<b>Campo</b>	<b>Detalle</b>
Siglas:	Se registra las siglas que identifican a la organización, en caso no existiera una sigla, se le debe asignar una que no sobrepase los cuatro caracteres.
Nombre:	Se registra el nombre de la organización. No se espera registrar todas las organizaciones existentes en el ámbito político, sino las que pueden ser de interés para la incubadora de empresas.
Relación:	Se clasifica la relación que la institución principal tiene con la organización, esta se debe marcar en la columna correspondiente con una X (equis) dependiendo si la relación es positiva (+), negativa (-) o neutra (0).
Influencia Política:	Se clasifica el tipo de influencia política que tiene la organización, esta se debe marcar en la columna correspondiente con una X (equis) dependiendo si la influencia es alta, media o baja.

Elaboración propia

El registro del ambiente cultural se basa en una valoración subjetiva de la institución principal en referencia a la posición de la sociedad respecto a la creación de nuevas empresas, las empresas existentes y los empresarios en general. La valoración se hace en función a una escala numérica del uno al cinco donde uno significa que la sociedad presenta una posición muy positiva a favor de la característica evaluada y cinco una posición muy negativa en contra.

### Identificación Infraestructura de Apoyo

La identificación de la Infraestructura de Apoyo se realiza al registrar las instalaciones de operación, el soporte financiero, las condiciones de operación, los recursos empresariales y las redes empresariales. Para ello, se usa el formato NE 003 del Anexo 1, el cual se separa en cinco bloques, y en cada uno de ellos se prioriza el registro de información relevante para lograr identificar la infraestructura de apoyo en función a la incubadora de empresas.

El registro de las instalaciones de operación se orienta a determinar posibles instalaciones a las que tiene la institución principal y que pueden ser usados por la incubadora de empresas, ya sea para su operación o la operación de las empresas incubadas.

Así, se agrega una fila por cada infraestructura de operación identificada de acuerdo a lo indicado en la Tabla 7. Se espera que en esta subsección del formato se registren instalaciones que podrán ser utilizadas por la incubadora de empresas, y para poder determinar el uso que se le puede dar se registra también el tipo de aporte en función a la disponibilidad y el tipo de acceso que se tiene a los emprendedores a los que la incubadora se dirige.

Tabla 7: Instalaciones de Operación

<b>Campo</b>	<b>Detalle</b>
Institución:	Se registra las siglas que identifican a la institución que identifica la instalación, esto en caso la institución principal esté formada por más de una institución, cuando es una sola institución van las siglas de esa institución.
Instalación:	Se registra la instalación identificada, en este punto se espera encontrar un nombre corto que la identifique y si es necesario se debe incorporar alguna descripción que resulte relevante y si existe alguna condición que pueda afectar su uso también debe indicarse en este punto.
Tipo de Aporte / Disponibilidad:	Se clasifica el tipo de aporte de acuerdo a su disponibilidad desde la perspectiva de la institución principal, se clasifica en Temporal (TP) y Definitivo (DF), para indicar que su uso tendrá una duración temporal limitada o que podrá ser usada durante todo el horizonte de planificación respectivamente.
Tipo de Acceso a Emprendedores:	Se clasifica el tipo de acceso a los emprendedores, con acceso (CA), acceso limitado (AL) y sin acceso (SA). Dependiendo de las facilidades que se tendrán desde la instalación para llegar a los emprendedores.

Elaboración propia

El registro del soporte financiero se orienta a determinar posibles fuentes de financiamiento que pueden ser usadas por la incubadora de empresas y son



de interés para la institución principal, ya sea para su operación o la operación de las empresas incubadas.

Así, se agrega una fila por cada fuente de financiamiento identificada de acuerdo a lo indicado en la Tabla 8. Se espera que en esta subsección del formato se registren fuentes que podrán ser utilizadas por la incubadora de empresas, registrándose la línea específica que se ha determinado, el uso que se le puede dar y el grado de acceso que se tiene.

Tabla 8: Soporte Financiero

<b>Campo</b>	<b>Detalle</b>
Institución:	Se registra las siglas que identifican a la institución que identifica la instalación, esto en caso la institución principal esté formada por más de una institución, cuando es una sola institución van las siglas de esa institución.
Fuente:	Se registra la institución que es proveedora de la línea de financiamiento que se ha identificado, en este punto considerar que las fuentes de financiamiento pueden venir del sector financiero tradicional o pueden ser fuentes especializadas en capitales de riesgo o ángeles inversionistas.
Línea:	Se debe registrar las líneas de financiamiento posibles, y que sean más adecuadas para la actividad que realiza la incubadora de empresas.
Tipo de Fuente de Financiamiento:	Se clasifica el tipo de fuente de financiamiento de acuerdo a la aplicación del financiamiento, puede ser para la incubadora (FI) o para las empresas incubadas (FE).
Acceso a la Fuente de Financiamiento:	Se clasifica el tipo de acceso a la fuente de financiamiento, concreto (CO), accesible (AC) y no accesible (NA). Es concreto cuando existen antecedentes de acceso a esa fuente, accesibles cuando se considera que no existen problemas para acceder y para las no accesibles, se asume que es posible realizar alguna actividad que facilite el acceso que aún no se tiene.

Elaboración propia

El registro de las condiciones de operación se orienta a determinar en función a los mercados identificados previamente y a los servicios más importantes o relevantes para ese mercado, las condiciones en las que se dan u ofrecen esos servicios. Así, se agrega un bloque por cada

combinación de mercado con servicio identificado de acuerdo a lo indicado en la Tabla 9.

Tabla 9: Condiciones de Operación

<b>Campo</b>	<b>Detalle</b>
Mercado:	Se registra el código que identifican al mercado identificado en el formato NE 002. Cuando se trata de un servicio general para varios mercados se puede colocar la palabra MULTIPLE como una indicación de que el servicio que se registra es válido para más de un mercado.
Servicio:	Se coloca el nombre de un servicio específico para el mercado seleccionado, el servicio debe ser relevante o crítico para la generación de valor en el mercado seleccionado.
Condiciones:	Se registra en este punto una descripción de cómo se realiza este servicio, cuales son las condiciones que son relevantes para la futura operación de la incubadora.

Elaboración propia

El registro de los recursos empresariales se orienta a determinar en función a los mercados identificados previamente y a los recursos más importantes o relevantes para ese mercado, las condiciones en las que se dan u ofrecen estos recursos. Así, se agrega un bloque por cada combinación de mercado con servicio identificado de acuerdo a lo indicado en la Tabla 10.

Tabla 10: Recursos Empresariales

<b>Campo</b>	<b>Detalle</b>
Mercado:	Se registra el código que identifican al mercado identificado en el formato NE 002. Los recursos son específicos para cada mercado.
Servicio:	Se coloca el nombre de un recurso específico para el mercado seleccionado, el recurso debe ser relevante o crítico para la generación de valor en el mercado seleccionado.
Condiciones:	Se registra en este punto una descripción de cómo se interactúa con el mencionado recurso, cuales son las condiciones que son relevantes para la futura operación de la incubadora.

Elaboración propia

El registro de las redes empresariales se orienta a determinar instituciones que representan nodos dentro de redes de interés para la incubadora de empresas, acorde con los mercados en los que se pretende actuar.

Así, se agrega una fila por cada institución nodo identificada de acuerdo a lo indicado en la Tabla 11. Se espera que en esta subsección del formato se registren instituciones nodo que podrán ser utilizadas por la incubadora de empresas, registrándose la persona de contacto y el tipo de acceso que se tiene a esa institución.

Tabla 11: Redes Empresariales

<b>Campo</b>	<b>Detalle</b>
Institución:	Se registra las siglas que identifican a la institución que tiene acceso a la institución nodo, esto en caso la institución principal esté formada por más de una institución, cuando es una sola institución van las siglas de esa institución.
Institución Nodo:	Se registra la institución nodo de la red de interés para la incubadora de empresas, de ser el caso se puede agregar aquí una explicación de la red a la que se pretende acceder a través de la institución nodo.
Contacto:	Se debe registrar la persona o personas que son el contacto en la institución nodo, se espera tener aquí datos suficientes para poder contactar a estas personas de ser el caso.
Tipo de Acceso:	Se clasifica el tipo de acceso a la institución nodo, por convenio (CC), vínculos comerciales (VC) y contactos personales (CP). Se asume que se colocan instituciones nodo a las cuales se tiene algún tipo de acceso.

Elaboración propia

### Definición Estratégica

La definición estratégica se realiza en base a la información recogida en los tres formatos anteriores, y expresa a nivel estratégico el comportamiento de la incubadora de empresas; para ello se tiene que caracterizar las actividades que realizará la incubadora, luego se define una visión dentro del horizonte de planificación y una misión por medio de la que se llegue a la visión definida, finalmente se registra una lista de objetivos estratégicos para

plasmar los lineamientos que guiarán a la incubadora durante el horizonte de planeación.

Para ello, se usa el formato NE 004 del Anexo 1, donde la caracterización puede ser una combinación como la mostrada en el Gráfico 10, una incubadora de empresas por ejemplo puede estar orientada a lograr el desarrollo económico, siendo del tipo tradicional y cultural; y a la vez puede estar orientada a mejorar la relación universidad-empresa trabajando como tipo tecnológico.

Formato NE 004:		Definición Estratégica							
Caracterización									
Orientación / Tipo	Tradicional	Mixtas	Tecnológica	Cultural	Social	Agroindustrial	Servicios y consultoría	Enfocada	
Incentivo a la cultura empresarial:									
Soporte para minorías:									
Investigación y desarrollo:									
Desarrollo económico:	X			X					
Generación de empleos:									
Relación universidad – empresa:			X						
Oportunidad para capital de riesgo:									
Exportación / internacionalización:									
Desarrollo de organizaciones sin fines de lucro:									
Formación de clústeres productivos:									
Inducción por demanda:									

Gráfico 10. Caracterización  
Elaboración propia

Siendo válidas estas combinaciones, deben ser coherentes con la visión, y esta a su vez debe estar vinculada con la visión de la institución principal o las instituciones que ella representa. En este sentido la misión y los objetivos estratégicos que son definidos en este formato, son parte integral de la definición estratégica de la incubadora de empresas.

**b. Formatos a Nivel Operativo**

Al nivel operativo se han desarrollado tres formatos que serán las herramientas que se emplearán para facilitar la implementación del modelo, estos formatos están relacionados con la definición de las etapas, la definición de los resultados del enfoque por etapa y la definición de los servicios por etapa; en el Anexo 2 se muestran los tres formatos. Es necesario que los formatos sean muy compactos para facilitar la visualización de lo recopilado de forma rápida, se procede a explicar a continuación cada uno de ellos y la forma de llenarlos.

**Definición de Etapas**

La definición de las etapas permite vincular el nivel estratégico con el operativo, la definición de etapas determina el comportamiento de la incubadora de empresas. Para ello, se usa el formato NO 001 del Anexo 2, en el cual, como se observa en el Gráfico 11 se determina la estructura general de la incubadora de empresas por medio de la definición de las etapas; lo primero que se determina son las características de la Etapa 0 (ver sección 3.1.2) al registrar los requerimientos para ingresar a la incubadora de empresas.

Estructura				
Requerimientos para Ingresar a la Incubadora:				Características Etapa 0
Etapa		Características del Proyecto Empresarial:		
Nº:	T:	C:		Determinación de Etapas
Nombre:				
Nº:	T:	C:		
Nombre:				
<i>(Agregar un bloque por cada etapa)</i>				

Gráfico 11. Estructura  
Elaboración propia

Luego, se definen las etapas, para cada etapa se le asigna un número y un nombre que los identifiquen, el tiempo máximo de permanencia de un

proyecto empresarial en meses (T) y la capacidad máxima que se espera para la etapa (C); finalmente se describen las características que debe tener el proyecto empresarial luego de terminada esta etapa. A nivel mundial, son reconocidas básicamente tres etapas, la preincubación, la incubación, y la post-incubación, sin embargo la realidad peruana puede requerir que se agregue alguna etapa para garantizar la operación de la incubadora.

Así, la determinación de los mecanismos de control permite terminar de definir las etapas, para ello como se observa en el Gráfico 12, los objetivos están vinculados con las etapas, los indicadores con los objetivos y los resultados con los indicadores. Se debe registrar en cada uno de ellos el código que los vincule con la definición anterior, un código de identificación y la descripción que debe delimitar el objetivo, el indicador o el resultado cuando sea el caso.



Gráfico 12. Control  
Elaboración propia

### Definición de los Resultados del Enfoque por Etapa

La definición de los resultados del enfoque permite establecer por cada etapa las variables en las que se deben enfocar tanto el desarrollo de las herramientas como el personal de la incubadora de empresas. Para ello, se usa el formato NO 002 del Anexo 2, en el cual, como se observa en la Tabla 12 se definen las variables de enfoque al registrar un código, su nombre y la descripción de la variable que delimitará el diseño y el accionar del personal de la incubadora de empresas en la etapa definida.

Tabla 12: Variables de Enfoque

<b>Campo</b>	<b>Detalle</b>
Código:	Se registra el código que identifica la variable de enfoque definida. Se recomienda que sea un código que empiece con una letra y que luego tenga una combinación entre números y letras, no debe ser mayor de 4 caracteres.
Variable:	Se coloca el nombre que identificará a la variable, se recomienda que sea una sola palabra que identifique fácilmente la variable definida.
Descripción:	Se registra en este punto una descripción de lo que significa la variable, como se espera medirla y algunas recomendaciones que permitan interpretar la forma de evaluar el avance del proyecto empresarial alrededor de esta variable.

Elaboración propia

A continuación como se observa en la Tabla 13, se definen las herramientas que de acuerdo a las variables de enfoque serán usadas por el personal de la incubadora de empresas.

Tabla 13: Herramientas

<b>Campo</b>	<b>Detalle</b>
Código:	Se registra el código que identifica la herramienta definida. Se recomienda que sea un código que empiece con una letra y que luego tenga una combinación entre números y letras, no debe ser mayor de 10 caracteres.
Nombre:	Se coloca el nombre que identificará a la herramienta, se recomienda que sea una frase que identifique fácilmente la herramienta definida.
Descripción:	Se registra en este punto una descripción de cómo debe ser usada la herramienta definida, se considera entre las herramientas aplicación de técnicas de gestión ya conocidas, la elaboración de mecanismos similares a las herramientas que forman este modelo y aplicaciones intangibles que la incubadora de empresas realiza sobre los incubados.
Enfoque:	Se registra los códigos de las variables de enfoque con las que se identifica la aplicación de esta herramienta.

Elaboración propia



Finalmente, este formato permite el registro del tipo de perfil que debe presentar el personal de la incubadora de empresas para la etapa y acorde a las variables del enfoque y las herramientas previamente definidas, tal como se observa en la Tabla 14.

Tabla 14: Personal

<b>Campo</b>	<b>Detalle</b>
Código:	Se registra el código que identifica el perfil identificado para esta etapa. Se recomienda que sea un código que empiece con una letra y que luego tenga una combinación entre números y letras, no debe ser mayor de 10 caracteres.
Perfil:	Se coloca el nombre que identificará el perfil identificado, se recomienda que sea una frase que identifique fácilmente el perfil identificado.
Descripción:	Se registra en este punto una descripción del perfil identificado, no se pretende determinar el número de personas que trabajarán en la incubadora de empresas pero si el tipo de perfil que se requiere por cada etapa. La descripción debe considerar las habilidades, formación académica, experiencia y las principales funciones del perfil identificado.
Herramienta:	Se registra los códigos de las herramientas que debería manejar el perfil identificado.

Elaboración propia

### Definición de los Servicios por Etapa

Se debe entender que en el contexto del modelo el registro de este formato junto al anterior forman desde la perspectiva de servicios un equivalente del *front-office* y del *back-office* respectivamente, aún cuando en este formato el concepto de actividad no es visible de forma explícitamente para los actores.

En este contexto, la definición de los servicios por etapa permite establecer por cada etapa los actores involucrados y los servicios que se brindará por medio de un conjunto de actividades. Para ello, se usa el formato NO 003 del Anexo 2, en el cual, como se observa en la Tabla 15 se definen los actores involucrados por etapa al registrar un código, su perfil, la descripción del perfil y las herramientas que pueden ser usadas sobre él. Se debe considerar que los actores representan las diversas personas e incluso instituciones a las que en esta etapa la incubadora brinda servicios o realiza algún tipo de interacción para lograr el desarrollo del proyecto empresarial.

Tabla 15: Actores

<b>Campo</b>	<b>Detalle</b>
Código:	Se registra el código que identifica al actor identificado. Se recomienda que sea un código no mayor de 4 caracteres.
Perfil:	Se coloca el nombre que identificará el perfil que caracteriza al actor definido, se recomienda que sea una sola palabra que identifique fácilmente al actor.
Descripción:	Se registra en este punto una descripción que permita identificar al actor, normalmente el actor dado el proyecto empresarial es el emprendedor, sin embargo, es posible identificar alrededor de la etapa otros actores que es de interés de la incubadora de empresas involucrar.
Herramientas:	Se registran los códigos de las herramientas que pueden ser usadas con el actor.

Elaboración propia

A continuación, como se observa en la Tabla 16, se definen las actividades que realizará el personal para brindar los servicios a los actores.

Tabla 16: Actividades

<b>Campo</b>	<b>Detalle</b>
Código:	Se registra el código que identifica la actividad. Se recomienda un código no mayor de 10 caracteres.
Nombre:	Se coloca el nombre que identificará la actividad, se recomienda que sea una frase que identifique fácilmente la actividad definida.
Descripción:	Se registra en este punto una descripción de la actividad, que debe ser coherente con los perfiles identificados para el personal de la incubadora de empresas. Se usan como un mecanismo para facilitar el entendimiento de cómo se generan los servicios, normalmente el número de actividades es menor a los servicios dado que una actividad es aplicada en muchos servicios.
Personal:	Se registra los códigos del personal que realizará la actividad definida.

Elaboración propia

Finalmente, este formato permite el registro de los servicios que se brindarán a los actores en esta etapa tal como se observa en la Tabla 17. Los servicios se brindan por la combinación de actividades desarrolladas por el personal de la incubadora de empresas.

Tabla 17: Servicios

<b>Campo</b>	<b>Detalle</b>
Actores:	Se registra los códigos de los actores a los que se brindará el determinado servicio.
Actividades:	Se registra los códigos de las actividades que permiten brindar el servicio.
Código:	Se registra el código que identifica el servicio definido para esta etapa. Se recomienda que sea un código que empiece con una letra y que luego tenga una combinación entre números y letras, no debe ser mayor de 10 caracteres.
Nombre:	Se coloca el nombre que identificará el servicio definido, se recomienda que sea una frase que identifique fácilmente el servicio y que se encuentre dentro del contexto de la gestión de empresas.
Descripción:	Se registra en este punto una descripción del servicio definido, los servicios son visibles desde fuera de la incubadora de empresas, por ello, la descripción de los servicios debe realizarse desde una perspectiva de marketing dado que esto permitirá a la incubadora de empresas explicar a su entorno como realiza la conversión del emprendedor en empresario.

Elaboración propia

## 4. Conclusiones y Recomendaciones

Con la presente tesis se ha desarrollado un modelo para la creación de incubadoras de empresas en la realidad peruana, producto de ello se presentan las siguientes conclusiones y recomendaciones separadas de acuerdo a los elementos más importantes de esta tesis.

### 4.1. Conclusiones

#### Respecto al concepto de incubación de empresas

La incubación de empresas existe desde la década de los años 40, y a partir de la década de los años 70 se consolida como una herramienta probada para crear puestos de trabajo, fortalecer la transferencia de tecnología e iniciar nuevas empresas.

La incubación de empresas es un proceso de soporte empresarial que acelera el desarrollo exitoso de empresas innovadoras, ofreciendo una estructura configurada para estimular, agilizar y favorecer la transferencia de resultados de investigaciones hacia actividades productivas. Tienen una función de interés público porque han probado ser la más efectiva técnica aún conocida para la creación de empleo, comercialización de nuevas tecnologías y desarrollo de economías locales. Contribuye al desarrollo regional y local, al combinar el fomento del espíritu emprendedor, con facilidades empresariales y desarrollo inmobiliario.

Los inicios de la incubación de empresas y del *venture capital*, mejor conocido, aunque mal traducido, como capital de riesgo estuvieron estrechamente relacionados. La incubación de empresas fue impulsado por tres diferentes movimientos, el primero buscaba encontrar un nuevo uso para fábricas abandonadas, el segundo fomentar el emprendimiento y la innovación en las universidades, y el tercero por la iniciativa de muchos

emprendedores exitosos y grupos de inversionistas que buscaban transferir sus experiencias a nuevas empresas en un entorno orientado a lograr el éxito de la innovación tecnológica.

El funcionamiento de las incubadoras de empresas ha sido desigual y poco sostenible. Por ello, se entiende que la misma aplicación de una forma exitosa de incubación de empresas puede no tener el mismo éxito dependiendo de diversos factores, propios de la realidad en la que ha sido implementada. Esto hace su clasificación extremadamente compleja, pues depende de las diversas referencias que se utilizan en la clasificación, esta complejidad también es producto de lo específico de su implementación.

#### Respecto al modelo de Bolton

El modelo del “Paradigma Empresarial” provee un marco de trabajo para las incubadoras de empresas, indica que el cambio en el paradigma de la empresa trae consigo una serie de disciplinas entre las que se destaca la “creación y el crecimiento de nuevas empresas”.

El “proceso empresarial” debe estar funcionando para que en una región se pueda generar y lograr el crecimiento de nuevas empresas, y así desarrollar una base tecnológica. El resultado del proceso son empresas comercialmente viables que entonces toman su lugar en su comunidad local como parte de un cluster de empresas.

El proceso consiste esencialmente de dos partes, la generación de empresas y el crecimiento de las mismas. El primero es el punto de partida e implica la convergencia de ideas y de personas, y el segundo es un intento para dar algo de orden y de estructura al proceso de despegue.

En esta segunda parte, la empresa avanza por un proceso más estructurado y atraviesa determinadas etapas de crecimiento que responden a diferentes grados de madurez y necesidad de apoyo. En la etapa embrionaria se

desarrolla el prototipo y las pruebas de principio, usualmente dentro de un laboratorio universitario; en la etapa de nutrición la empresa empieza a tener sus primeras ventas, y se recomienda que se aloje dentro de una incubadora de empresas; en la etapa de despegue la empresa puede valerse por sí misma y requiere básicamente un edificio compartido con servicios comunes; y finalmente en la etapa de madurez la empresa debe mostrar su liderazgo, para ello requiere de un espacio propio, siendo una ubicación ideal un parque tecnológico.

### Respecto a los casos Latinoamericanos

El Instituto Génesis funciona como un centro permanente de innovación que se preocupa en ser un ambiente de apoyo y estímulo para el desarrollo de emprendedores. La Incubadora Tecnológica, actúa como un canal de transferencia de conocimiento entre la Universidad y la sociedad.

El Programa EMPRENDEDOR de la Universidad de Lujan, tiene como principal objetivo crear un espacio que permita contribuir al proceso de transferencia del conocimiento científico tecnológico hacia el sector productivo, mediante el desarrollo de una cultura emprendedora que promueva la generación y el crecimiento de nuevas empresas innovadoras. Su Incubadora de Empresas Innovadoras es una herramienta con el propósito de brindar un ambiente para la formación y supervivencia de nuevas empresas, cuyo principal insumo es el conocimiento generado en la universidad.

La Incubadora de Empresas del ITESM se crea con el objetivo de ofrecer a los alumnos, egresados y comunidad en general un modelo de desarrollo de empresas que facilite su implantación, desarrollo y consolidación.

La IEBTA nace como una organización mixta de carácter privado, para dar respuesta a una necesidad latente de generación de espacios que motiven

la renovación de la clase empresarial, el nacimiento de la cultura emprendedora.

Los cuatro casos registrados, muestran objetivos si bien similares, distintos en su propia implementación, esto refuerza el hecho de que la incubación de empresas debe adaptarse a las condiciones sobre las que va a ser implementada.

### Respecto al contexto peruano

Respecto a la situación económica, si bien el año 2008 se dio inicio a una crisis de alcance global, la etapa de crecimiento económico de los últimos 7 años y la mayor estabilidad política reflejada en el nivel del riesgo país y el grado de inversión obtenido el 2009; permiten asegurar que el Perú superará la crisis económica, y se generará un entorno propicio para mecanismos de fomento a la actividad emprendedora.

Respecto a la actividad emprendedora, en el 2006 en el Perú cuatro de cada diez peruanos adultos, estaban realizando algún tipo de actividad emprendedora. Esta evidencia posiciona al Perú como el país más emprendedor del mundo.

Respecto al financiamiento de la actividad emprendedora, existe avances importantes respecto a las microfinanzas, pero dirigidas a sectores cuyo rango de maduración es menor al de las empresas incubadas, las cuales difícilmente accederían a este tipo de crédito, especialmente por las altas tasa de interés.

Respecto a formas de financiamiento adecuadas para empresas incubadas, existe muy poco desarrollo, tanto en capital semilla como en fondos de ángeles inversionistas. Los pocos fondos de capital de riesgo existentes financian a partir de niveles de inversión que las empresas incubadas en sus primeras etapas de vida todavía no están en capacidad de asimilar, y los



fondos del estado si bien están orientados al desarrollo de innovaciones, recién apoyan a los emprendimientos que han superado el riesgo tecnológico y tienen más de un año de constituidas legalmente.

La Asociación Nacional de Incubadoras de Empresas (PERUINCUBA), debe representar, agrupar y defender a las incubadoras de empresas peruanas. Ha logrado agrupar 18 instituciones interesadas en el fomento de la cultura emprendedora, pero que aún no presentan resultados importantes y permanentes respecto a su actividad como incubadoras de empresas.

### Respecto al Modelo para la Creación de Incubadoras

Se han identificado conceptos y procesos comunes sobre los que se sustenta proponer un modelo para la creación de incubadoras de empresas. Se propone el modelo no solo a nivel conceptual, sino que dadas las condiciones existentes en el país, se presenta herramientas que facilitarán su uso.

Se plantea primero una definición estratégica, que dirige las acciones de la incubadora y define un conjunto de reglas que garanticen continuidad al modelo, dado lo inestable que ha sido el apoyo a las incubadoras en el país. Es importante la definición de una institución principal, que analiza el medio ambiente de operación, e identifica la infraestructura de apoyo que se tiene disponible.

Al nivel operativo, el modelo parte de la definición del número de etapas sobre las que operará la incubadora de empresas, por medio de ellas se seleccionan aquellas empresas que tienen un alto potencial de crecimiento acorde con la definición estratégica.

La vinculación entre el nivel estratégico y el operativo se da por medio de los objetivos de cada etapa, estos deben estar relacionados a los objetivos estratégicos y orientados a lograrlos.

Cada etapa tiene tres tipos de elementos, los elementos de Control que validan el avance de cada proyecto empresarial, los elementos con los que interactúan los Actores, el *Front Office*, y los elementos con los que interactúa el Personal, el *Back Office*.

Los elementos de Control incluyen los objetivos de la etapa, los indicadores y los resultados obtenidos por los proyectos empresariales; los elementos del *Front Office* giran alrededor de los actores y son las herramientas que ellos usan y los servicios que reciben, finalmente los elementos del *Back Office* giran alrededor del Personal y son el enfoque con el que trabajan y las actividades que realizan.

El modelo funciona por la interacción dentro de cada etapa, e inicia por el enfoque que es transmitido al personal y plasmado en las herramientas, las que son aplicadas en los actores por medio de actividades que el personal realiza, bajo la forma de servicios enfocados a lograr resultados medidos por indicadores que evalúan el cumplimiento de los objetivos de la etapa.

El modelo al nivel conceptual puede ser complejo de implementar, pero para poder aplicarlo a nuestra realidad, se han desarrollado un conjunto de herramientas que facilitarán el trabajo de modelar una incubadora de empresas. Estas herramientas se han desarrollado como un conjunto de formatos que facilitarán la implementación del modelo.

Al nivel estratégico se han desarrollado cuatro formatos relacionados con la determinación de la institución principal, el análisis del medio ambiente de operación, la identificación de la infraestructura de apoyo y la definición estratégica.

Al nivel operativo se han desarrollado tres formatos relacionados con la definición de las etapas, la definición de los resultados del enfoque por etapa y la definición de los servicios por etapa.

## 4.2. Recomendaciones

Se recomienda, a pesar de la evolución del concepto de incubación de empresas, que para iniciar en el contexto peruano, una incubadora de empresas debe poder proveer un espacio físico, junto con soporte práctico para el inicio y desarrollo de empresas. Para esto, la incubadora debe ofrecer apoyo gerencial y técnico (servicios de recepción y secretaria, salas de reunión, Internet, teléfono, entre otros), y una gama de servicios que propician excelentes oportunidades de negocios y asociación para el desarrollo de las empresas incubadas.

Se recomienda también que al evaluar una incubadora de empresas como caso de referencia, antes de solo ver el resultado final se debe identificar el proceso por el que pasó la incubadora de empresas, de esta manera se puede entender como afectó esto su desarrollo y posterior resultado.

Respecto a la implementación de incubadoras de empresas en Perú, se recomienda entrenar al equipo que llevará adelante la conceptualización de la incubadora de empresas, en el uso de las herramientas planteadas, en especial en lo referente a las notaciones y la forma de capturar la información requerida.

Asimismo, se recomienda que antes de diseñar como funcionará la incubadora de empresas, por medio de los formatos planteados, que el equipo involucrado, realice una pasantía por alguna incubadora de empresas en operación, para poder aprovechar mejor el conocimiento plasmado en el modelo y las herramientas involucradas.

## Referencias Bibliográficas

Asociación Peruana de Incubadoras de Empresas - PERUINCUBA.

2006 Estatuto de Creación  
Superintendencia Nacional de Registros Públicos (SUNARP)  
Perú

2010 Sitio Web de la Asociación  
Disponible en: <<http://www.peruincuba.net>>  
Acceso: 3 de Mayo de 2010

Asociación Pro Bienestar y Desarrollo (PROBIDE)

2010 Disponible en: <<http://www.probideperu.org>>  
Acceso: 03 de Mayo de 2010

*Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas (ANPROTEC)*

2008 Disponible en: <<http://www.anprotec.org.br>>  
Acceso en: 01 de Julio de 2008

*Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas (ANPROTEC) & Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE)*

2005 *Incubação de Empresas. Ferramentas, métodos e técnicas para gestão de um programa de sucesso*  
*Brasília*

BCRP - Banco Central de Reserva del Perú

2010 Índices de Confianza Empresarial  
Disponible en:  
<<http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/encuesta-de-expectativas-macroeconomicas.html>>  
Acceso: 03 de Agosto de 2010

BBVA - Servicio de Estudios Económicos

2009 Situación Perú – Primer Semestre 2009

Disponible en: <<http://serviciodeestudios.bbva.com>>

Acceso en: 10 de Marzo de 2010

2010 Situación Perú – Cuarto Trimestre 2010

Disponible en: <<http://serviciodeestudios.bbva.com>>

Acceso en: 15 de Enero de 2011

Bolton, William

1997 *The university handbook on enterprise development*

París: Columbus Handbooks

*Business Innovation and Incubation Australia (BIIA)*

2008 Disponible en: <<http://www.businessincubation.com.au>>

Acceso en: 01 de Julio de 2008

Centro de Innovación y Desarrollo Emprendedor (CIDE) de la Pontificia  
Universidad Católica del Perú

2010 Disponible en: <<http://www.pucp.edu.pe/cide>>

Acceso: 03 de Mayo de 2010

Centro de Negocios (CENTRUM) de la Pontificia Universidad Católica del Perú

2010 Disponible en: <<http://centrum.pucp.edu.pe>>

Acceso: 03 de Mayo de 2010

Centro de Transferencia Tecnológica a Universitarios (CTTU) San José

2010 Disponible en: <<http://www.cttusanjose.org.pe>>

Acceso: 03 de Mayo de 2010

Chinsomboon, Oonnut Mac

2000 *Incubators in The New Economy: Submitted to the Sloan School of  
Management on May 19, 2000 in partial fulfillment of the requirements  
for the Degree of Master of Business Administration  
Massachusetts Institute Of Technology*

Disponible en: <<http://chinsomboon.com/incubator>>

Acceso en: 01 de junio de 2008

*European Business and Innovation Centres Network (EBN)*

2008 Disponible en: <<http://www.ebn.be>>

Acceso en: 01 de Julio del 2008

González, Marisela y Rafael Lucea

2001 *The Evolution of Business Incubation*. Marzo 2001.

Disponible en: <[http://www.bii.ge/eng/studies\\_and\\_papers.html](http://www.bii.ge/eng/studies_and_papers.html)>

González, M.D., Vela, J. y Ochoa, R.

2001 Metodología para la Evaluación del Potencial Emprendedor

Universitario. Anales del IX Seminario de la Asociación Latino-Iberoamericana de Gestión Tecnológica ALTEC 2001, Costa Rica.

Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Antioquia (IEBTA)

2008 Disponible en: <<https://www.cream.com.co>>

Acceso en: 01 de Junio de 2008

Incubadora de Empresas del Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones (INICTEL)

2010 Disponible en: <<http://incubadora.inictel.net>>

Acceso en: 03 de Mayo de 2010

Incubadora de Empresas del Instituto Tecnológico Superior de Monterrey (ITESM)

2009 Disponible en: <<http://emprendetec.itesm.mx>>

Acceso en: 01 de Junio de 2009

Incubadora de Empresas Innovadoras de la Universidad de Lujan (LUJAN)

2002 Disponible en: <<http://www.incuei.unlu.edu.ar>>

Acceso en: 01 de Marzo de 2002

Instituto de Innovación y Promoción para el Emprendimiento Universitario (IPPEU)

2010 Disponible en:

<<http://www.usmp.edu.pe/facarrhh/index.php?pag=ippeu>>

Acceso en: 03 de Mayo de 2010

Instituto Génesis de la PUC de Rio (GÉNESIS)

2005 Disponible en: <<http://www.genesis.puc-rio.br/genesis>>

Acceso en: 01 de Julio de 2005

*Japan Association of New Business Incubation Organizations (JANBO)*

2008 Disponible en: <<http://www.janbo.gr.jp>>

Acceso en: 01 de Julio de 2008

Lalkaka, Rustam

2001 *'Best Practices' in Business Incubation: Lessons (yet to be)*

*Learned.* Brussels: 14 Novembre 2001

Disponible en:

<[http://www.bii.ge/eng/studies\\_&\\_Papers/LALKAKA\\_UK.pdf](http://www.bii.ge/eng/studies_&_Papers/LALKAKA_UK.pdf)>

Acceso en: 01 de Junio de 2009

*Mancuso Business Development Group (MBDG)*

2008 Disponible en: <<http://www.mancusogroup.com>>

Acceso en: 01 de Julio de 2008

Mansur Caulliraux, Heitor

2001 *Modelo de Gestão para Incubadoras de Empresas.*

*Uma Estrutura de Indicadores de Desempenho*

*Rede de Incubadoras do Rio de Janeiro – ReINC*

Rio de Janeiro – BRASIL

Meeder, Robert

1993 *Forging the Incubator*

*National Business Incubation Association*

Ohio - EEUU

Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)

2009 Situación y Perspectivas de la Economía Peruana al 2010

Disponible en: <<http://www.mef.gob.pe>>

*National Business Incubator Association (NBIA)*

2008 Disponible en: <<http://www.nbia.org>>

Acceso en: 01 de Julio del 2008

*Net Valley (NV)*

2008 Historia del Valle del Silicio

Disponible en: <<http://www.netvalley.com/svhistory.html>>

Acceso en: 01 de Octubre de 2008

*Pennsylvania General Assembly (PGA)*

2009 House Bill 2344: Ley de creación del: *Ben Franklin Partnership Program*

Disponible en:

<<http://www.legis.state.pa.us/cfdocs/billinfo/billinfo.cfm?syear=1981&si nd=0&body=H&type=B&bn=2344>>

Acceso en: 29 de julio de 2009

Real Academia de la Lengua Española (RAE)

2010 Sitio Web de la Academia

Disponible en: <<http://www.rae.es>>

Acceso: 01 de Julio de 2010

Sampaio Aranha, Jose Alberto

2002 *Modelo de Gestão para Incubadoras de Empresas. Implementação do Modelo*

*Rede de Incubadoras do Rio de Janeiro – ReINC*

Rio de Janeiro – BRASIL

2003 *Incubator Models*

Disponible en:

<[http://www.bii.ge/eng/studies\\_&\\_Papers/%5B9%5D.BI\\_Models.pdf](http://www.bii.ge/eng/studies_&_Papers/%5B9%5D.BI_Models.pdf)>

Acceso: 01 de Junio de 2009

Serida, Jaime, Armando Borda, y otros.

2004 GEM 2004 GLOBAL REPORT

Global Entrepreneurship Monitor

Disponible en: <<http://www.gemconsortium.org>>

Acceso: 30 junio 2006



*Small Business School. (SBSV)*

2008 Video disponible en el sitio Web:

<<http://search.smallbusinessschool.org/searchvideo.cfm?clip=1867>>

Acceso en: 01 de Octubre de 2008

*Student Agencies Inc.(SA)*

2008 Disponible en: <<http://studentagencies.com>>

Acceso en: 01 de Julio de 2008

Superintendencia de Banca y Seguros (SBS)

2008 Evolución de las Instituciones Microfinancieras No Bancarias

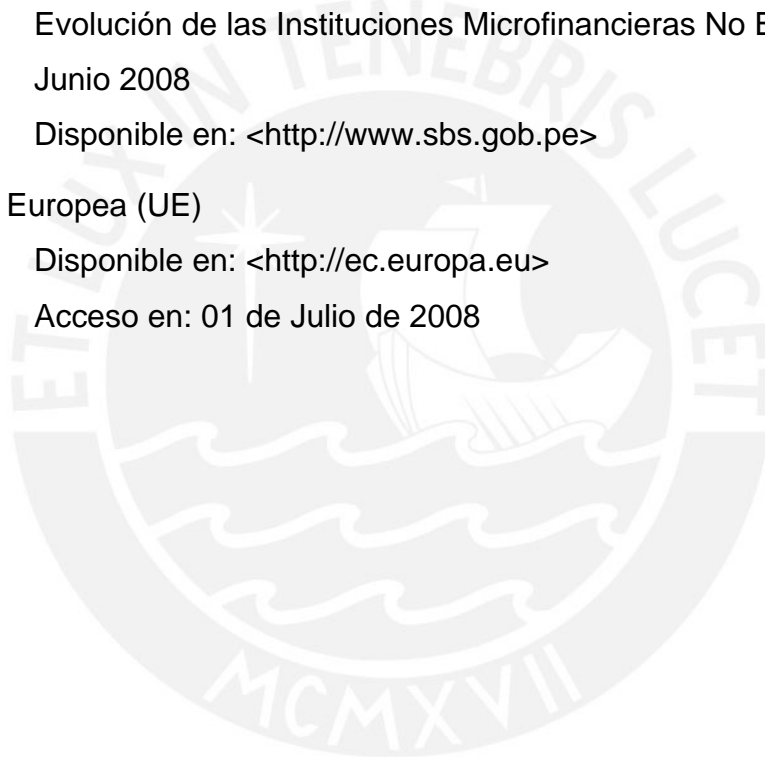
Junio 2008

Disponible en: <<http://www.sbs.gob.pe>>

Unión Europea (UE)

2008 Disponible en: <<http://ec.europa.eu>>

Acceso en: 01 de Julio de 2008



## Anexos.

### Anexo 1: Formatos a Nivel Estratégico

#### Determinación Institución Principal

<b>Formato NE 001:</b>		<b>Institución Principal</b>			
<b>Personas Jurídicas</b>					
Institución 1:					
Dirección:					
RUC:				Año de Fundación:	
Representante Legal 1:		<i>(Nombre completos)</i>			<i>(DNI)</i>
Representante Legal 2:		<i>(Nombre completos)</i>			<i>(DNI)</i>
Representante Legal 3:		<i>(Nombre completos)</i>			<i>(DNI)</i>
<i>(Agregar fila si existen más representantes legales)</i>					
Gobierno:	Academia:	Empresa:	Otros:		
Experiencia relacionada a la Creación de Empresas:					
Interés en la Incubadora de Empresas:					
Aportes a la Incubadora de Empresas:					
<i>(Agregar un bloque por cada persona jurídica)</i>					
<b>Equipo de Personas</b>					
Integrante 1:					
Fecha Nacimiento:		DNI/RUC:			
Profesión:		Egreso:			
Experiencia relacionada a la Creación de Empresas:					
Funciones dentro de la Incubadora de Empresas:					
Tiempo Completo:		Tiempo Parcial:		Horas:	
<i>(Agregar un bloque por cada integrante)</i>					

**Análisis del Medio Ambiente de Operación**

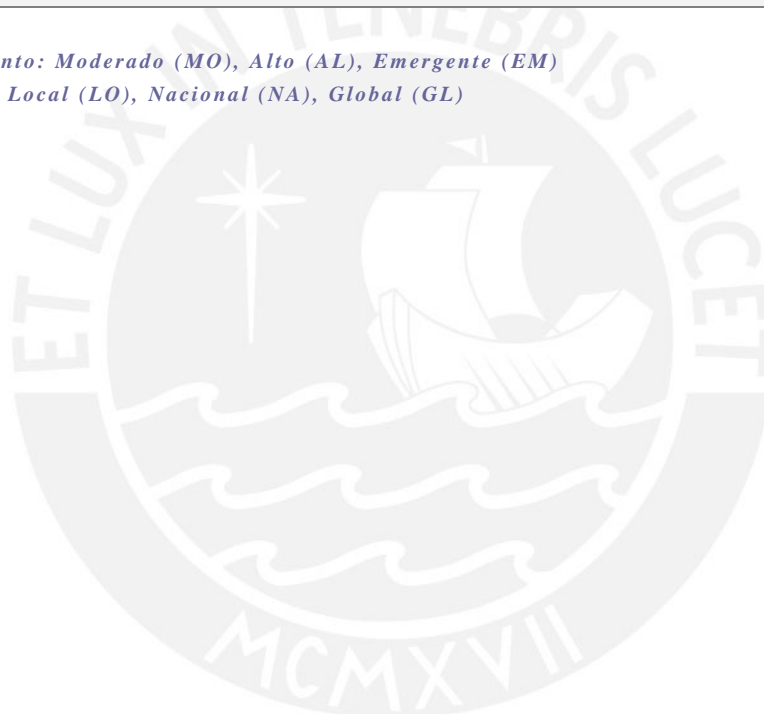
<b>Formato NE 002:</b>		<b>Medio Ambiente de Operación</b>					
<b>Situación del Mercado</b>							
Mercado				Crecimiento		Alcance	
Siglas	Descripción	MO	AL	EM	LO	NA	GL
<i>(Agregar fila por cada mercado analizado)</i>							
<b>Factores Económicos</b>							
Financiamiento Capital de Trabajo para Nuevas Empresas (Requisitos):							
Financiamiento Activo Fijo para Nuevas Empresas (Requisitos):							
Facilidades para Exportar:							
Facilidades para Importar:							
<b>Estructura Legal</b>							
Condiciones Contractuales:							
Protección de la Propiedad Intelectual:							
Leyes Laborales Importantes:							
Leyes Tributarias Importantes:							

Circunstancias Políticas							
Organización		Relación			Influencia Política		
Siglas	Nombre	(+)	(0)	(-)	Alta	Media	Baja
<i>(Agregar fila por cada organización registrada)</i>							
Ambiente Cultural							
Posición Frente a:( 1 – A Favor / 5 – En Contra)		1	2	3	4	5	
Creación de Nuevas Empresas:							
Empresas Existentes:							
Los Empresarios:							
<i>(Agregar fila por cada percepción a evaluar)</i>							

**Leyenda:**

*Crecimiento: Moderado (MO), Alto (AL), Emergente (EM)*

*Alcance: Local (LO), Nacional (NA), Global (GL)*



## Identificación Infraestructura de Apoyo

<b>Formato NE 003:</b>		<b>Infraestructura de Apoyo</b>					
<b>Instalaciones de Operación (IAP)</b>							
Institución	Instalación	TP	DF	CA	AL	SA	
<i>(Agregar fila por cada instalación registrada)</i>							
<b>Soporte Financiero (IAP)</b>							
Institución	Fuente	Línea	FI	FE	CO	AC	NA
<i>(Agregar fila por cada fuente registrada)</i>							
<b>Condiciones de Operación (IAS)</b>							
<b>Mercado:</b>		<b>Servicio:</b>					
Condiciones:							
<i>(Agregar fila por cada combinación de mercado con servicio identificada)</i>							
<b>Recursos Empresariales (IAS)</b>							
<b>Mercado:</b>		<b>Recurso:</b>					
Condiciones:							
<i>(Agregar fila por cada combinación de mercado con recurso identificada)</i>							
<b>Redes Empresariales (IAS)</b>							
Institución	Institución Nodo	Contacto	CC	VC	CP		
<i>(Agregar fila por cada institución nodo identificado)</i>							

**Leyenda:**

*Tipo de Aporte/Disponibilidad: Temporal (TP), Definitivo (DF)*

*Tipo de Acceso a Emprendedores: Con Acceso (CA), Acceso Limitado (AL), Sin Acceso (SA)*

*Tipo de Fuente de Financiamiento: Para la Incubadora (FI), Para las Empresas Incubadas (FE)*

*Acceso a la Fuente de Financiamiento: Concreto (CO), Accesible (AC), No Accesible (NA)*

*Tipo de Acceso: Por Convenio (CC), Vínculos Comerciales (VC), Contactos Personales (CP)*

## Definición Estratégica

Formato NE 004:	Definición Estratégica									
Caracterización										
Orientación / Tipo	Tradicional	Mixtas	Tecnológica	Cultural	Social	Agroindustrial	Servicios y consultoría	Enfocada		
Incentivo a la cultura empresarial:										
Soporte para minorías:										
Investigación y desarrollo:										
Desarrollo económico:										
Generación de empleos:										
Relación universidad – empresa:										
Oportunidad para capital de riesgo:										
Exportación / internacionalización:										
Desarrollo de organizaciones sin fines de lucro:										
Formación de clústeres productivos:										
Inducción por demanda:										
Visión										
Misión										
Objetivos Estratégicos										
<i>(Agregar fila por cada objetivo estratégico)</i>										

## Anexo 2: Formatos a Nivel Operativo

### Definición de Etapas

<b>Formato NO 001:</b>		<b>Definición de Etapas</b>	
<b>Estructura</b>			
Requerimientos para Ingresar a la Incubadora:			
Etapa		Características del Proyecto Empresarial:	
Nº:	T:	C:	
Nombre:			
Nº:	T:	C:	
Nombre:			
<i>(Agregar un bloque por cada etapa)</i>			
<b>Control</b>			
Etapa	Objetivos		
	Código	Descripción	
<i>(Agregar fila por cada objetivo estratégico)</i>			
Objetivo	Indicadores		
	Código	Descripción	
<i>(Agregar fila por cada objetivo estratégico)</i>			
Indicador	Resultados		
	Código	Descripción	
<i>(Agregar fila por cada objetivo estratégico)</i>			

**Leyenda:**

*Tiempo de Permanencia (T), Capacidad de la Etapa (C)*

### Definición de los Resultados del Enfoque por Etapa

Formato NO 002:		Resultado del Enfoque	Etapa:	
<b>Enfoque</b>				
Código	Variable	Descripción		
<i>(Agregar fila por cada variable de enfoque)</i>				
<b>Herramientas</b>				
Código:		Nombre:		Enfoque
Descripción:				
Código:		Nombre:		Enfoque
Descripción:				
<i>(Agregar un bloque por cada herramienta)</i>				
<b>Personal</b>				
Código:		Perfil:		Herramienta
Descripción:				
Código:		Perfil:		Herramienta
Descripción:				
<i>(Agregar un bloque por cada personal)</i>				



**Definición de los Servicios por Etapa**

<b>Formato NO 003:</b>	<b>Orientación x Servicios</b>	<b>Etapa:</b>	
<b>Actores</b>			
<b>Código:</b>		<b>Perfil:</b>	<b>Herramienta</b>
<b>Descripción:</b>			
<b>Código:</b>		<b>Perfil:</b>	<b>Herramienta</b>
<b>Descripción:</b>			
<i>(Agregar un bloque por cada actor)</i>			
<b>Actividades</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nombre:</b>	<b>Personal</b>
<b>Descripción:</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nombre:</b>	<b>Personal</b>
<b>Descripción:</b>			
<i>(Agregar un bloque por cada actividad)</i>			
<b>Servicios</b>			
<b>Actores:</b>		<b>Actividades:</b>	
<b>Código:</b>		<b>Nombre:</b>	
<b>Descripción:</b>			
<b>Actores:</b>		<b>Actividades:</b>	
<b>Código:</b>		<b>Nombre:</b>	
<b>Descripción:</b>			
<i>(Agregar un bloque por cada servicio)</i>			