

## LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN LAS INCUBADORAS DE EMPRESA

Varas, M<sup>p</sup>, Sánchez, L., Soza J

### Abstract

The center of the managerial activity of today, it is not the individual company, but the network of companies, clients, competitors, research centers and State integrated to a National System of Innovation.

To give response to this reality, for some time there have joined conceptual orientated innovations to support the aptitude to tackle, generating new employments and improving the levels of efficiency in small managerial, units " the Bussines Incubator".

The university and research centers, the businessmen and the state, in all the spheres, have in the incubator an opportunity to transform ideas and technology into products and employments, contributing to the increase of the level of regional development, inside a more rational offer of utilization the natural, technical, financial and human resources.

This publication describe some characteristics and particularities of bussines incubators in Chile, beside express the problematic ones who appear in the management of innovative projects.

**Keywords:** *Bussines incubator, innovation projects, entrepreneurs*

### Resumen

El eje de la actividad empresarial de hoy, no es la empresa individual, sino la red de empresas, clientes, competidores, centros de investigación y el mismo Estado integrado en un Sistema Nacional de Innovación.

Dando respuesta a esta realidad, desde hace algún tiempo se han incorporado innovaciones conceptuales orientadas a apoyar la capacidad de emprender, generar nuevos empleos y mejorar los niveles de eficiencia en pequeñas unidades empresariales, "las Incubadoras de Empresas".

La universidad y otros centros de investigación, los empresarios y el poder público, en todas las esferas, tienen en la incubadora una oportunidad de transformar ideas y tecnología en productos y empleos, contribuyendo al incremento del nivel de desarrollo regional, dentro de una propuesta más racional de utilización de los recursos naturales, técnicos, financieros y humanos.

La presente ponencia tiene como objetivo describir algunas características y particularidades de las incubadoras en Chile, además de expresar las problemáticas que se presentan en la gestión de proyectos innovadores.

**Palabras clave:** *Incubadora de Empresas, proyectos innovadores, emprendedores.*

## **1-Introducción**

En las últimas décadas han surgido una serie de formas institucionales para fomentar la creación de empresas. Los objetivos que se persiguen con ellas es responder a la inquietud y al interés por impulsar la reactivación económica del país, de la región o de la zona, potenciar la investigación y desarrollo técnicos, establecer y estrechar las relaciones universidad – empresa, promover y hacer posible la transferencia de tecnologías de la universidad y centros de investigación a la industria, fomentar un entorno favorable para la creación de nuevas empresas y de vocaciones empresariales especialmente entre estudiantes universitarios y personal investigador), y ayudar a los nuevos empresarios técnicos en la creación de nuevas empresas.

En este contexto nacen las incubadoras, como estructuras de intermediación del sistema de I+D+i creadas para favorecer la puesta en marcha y desarrollo de nuevas empresas.

A nivel internacional, esta iniciativa se ha expandido a un ritmo vertiginoso en el último tiempo. A finales de 2002 se contabilizaban unas 4000 incubadoras en todo el mundo, siendo EE.UU. el país de referencia y el MIT su principal propulsor.

Hoy las incubadoras de empresa son espacios impulsados por el sector público o privado acondicionados para que los emprendedores puedan transformar su idea de negocio en un producto comercial. Proporcionan instalaciones, soporte técnico y asesoramiento empresarial en las primeras etapas de la empresa, buscan financiamiento a proyectos de emprendimiento innovador, que no se limiten a copiar recetas para implantar negocios sino a incentivar la creación de productos con valor agregado.

Esta publicación se inicia describiendo el concepto de incubadora, luego se exponen las fases de los proyectos innovadores. A continuación, se revisa la gestión de los proyectos de innovación en las incubadoras en Chile.

## **2- Revisión del estado del arte**

### **2.1- La Universidad – la Incubadora**

Históricamente, la función fundamental de la universidad fue la docencia, y no es hasta el siglo XIX que la investigación se convierte en función a desarrollar por los profesores de forma paralela a su actividad docente. Finalmente, ya en el siglo XX, se requiere la implicación de la universidad en el desarrollo tecnológico, como vía adicional de integración y relación con su entorno social y económico. Así, en los años setenta surgen conceptualizaciones sobre los problemas que tenían los sistemas de I+D que se habían creado, y se desarrolló una preocupación sobre las dificultades en la utilización del conocimiento producido en las universidades. La transferencia de tecnología y la conexión con la industria emergieron como temas esenciales, junto con la posterior incorporación de la innovación tecnológica a las preocupaciones gubernamentales. A la vez, desde las teorías y políticas del desarrollo regional Malecki (1991), señalaba que las universidades, y sus capacidades científico técnicas eran un mecanismo potencial, una palanca para desarrollo regional.

El concepto de “Sistema Nacional de Innovación”, ha sido en estos últimos años muy estudiado y puede definirse como el conjunto de las organizaciones de naturaleza institucional y empresarial que, dentro del territorio correspondiente, interactúan entre sí con objeto de asignar recursos a la realización de actividades orientadas a la generación y difusión de los conocimientos sobre los que se soportan las innovaciones, principalmente tecnológicas, que constituyen, en el sentido schumpeteriano (Schumpeter (1911), capítulo II

y (1942), capítulo 7), el fundamento del desarrollo económico Lundvall (1992), Nelson (1993), Edquist (1997), OECD (1999), Braczyck, Cooke y Heidenreich (1996), Koschaatzky, Kulicke y Zenker (2000), Navarro (2002) y Martínez Pellitero (2002). Entre esas organizaciones se cuentan los centros públicos de investigación, las universidades y las empresas innovadoras que directamente se implican en la obtención del conocimiento. También están las que favorecen la interacción entre los ámbitos industrial, científico y tecnológico, centros y parques tecnológicos; y las que encauzan los recursos financieros hacia los proyectos de investigación o de inversión empresarial innovadora, fundaciones universitarias o agencias de fomento regional.

Para el fortalecimiento del Sistema Nacional Innovación (SNI), se requiere que la universidad adapte sus funciones a los objetivos del sistema. Pero en el caso de las incubadoras y viveros de empresas la universidad estaría dando un aporte más directo y planificado al desarrollo de la innovación regional y empresarial.

Para entender en qué consiste una incubadora de empresas, es preciso conocer el concepto de Parque Tecnológico. En forma general, un parque tecnológico es una herramienta de desarrollo empresarial en cuya formación según Benavides (1998:189) intervienen cuatro elementos básicos:

”El institucional, el cual se refiere a la entidad o entidades que lo patrocinan. La propuesta puede venir de algún miembro del SNI, como el sector oficial, empresarial o universitario. El segundo factor es la relación universidad-investigación-tecnología, el cual implica una nueva relación más directa y planificada entre el sistema educativo y el sector empresarial. Un tercer factor y que hace distinguir a los parques tecnológicos de otros instrumentos de desarrollo tecnológico, es la promoción de empresas. Un último factor se refiere al entorno económico, el cual considerado en un sentido amplio abarca la cantidad y calidad de la ubicación industrial que el parque promueve; la fácil accesibilidad, la proximidad a centros de investigación, así como la existencia de una adecuada infraestructura de telecomunicaciones”

Las incubadoras de empresas presentan las siguientes ventajas:

1. Incrementan la posibilidad de crear empresas innovadoras como resultado de actividades de promoción empresarial de las universidades entre profesores y estudiantes.
2. Los índices de fracaso de empresas establecidas en incubadoras de empresas es mucho menor de lo que sería en otras circunstancias.
3. La mayoría de estas empresas que nacen en las incubadoras se reubican en sus proximidades lo que resulta una ventaja para el desarrollo de parques tecnológicos.
4. En estos centros las empresas usuarias consiguen un espacio flexible a costos subsidiados, así como la posibilidad real de obtener servicios comunes tales como servicios administrativos, contables, de mercadeo, asistencia especializada y lo que es más importante, la formación empresarial.
5. En estos centros se pueden promocionar estrategias de asociatividad y clusters de empresas como manera de desarrollar aun más el área empresarial.

## **2.2 Ciclo de Vida de proyectos de I+D+i**

Todo proyecto se divide en fases, habitualmente secuenciales, que permiten un control sobre la evolución del proyecto y habilitan su gestión. El conjunto de fases de un proyecto se denomina “ciclo de vida”.

No hay un ciclo de vida ideal del proyecto. Algunas organizaciones en el sector industrial han establecido políticas que estandarizan proyectos con un solo ciclo vital, mientras que otras permiten que el equipo de la gerencia de proyecto elija el ciclo vital más apropiado para el equipo de trabajo.

Desde el punto de vista de la calidad en proyectos, la norma ISO 10006:2003 “Sistema de gestión de la calidad. Directrices para la gestión de la calidad en los proyectos”, en su página 8 indica: “Las fases de los proyectos dividen el ciclo de vida del proyecto en secciones gestionables, tales como el diseño, desarrollo, realización y finalización

La ventaja de definir el ciclo de vida de un proyecto, es facilitar el control sobre los tiempos en que es necesario aplicar recursos de todo tipo personal, equipos, suministros, etc. Si el proyecto incluye subcontratación de otros servicios, el control del trabajo subcontratado se facilita en la medida en que esas partes encajen bien en la estructura de las fases. El control de calidad también se ve facilitado si la separación entre fases se hace corresponder con puntos en los que ésta deba verificarse mediante comprobaciones sobre las evaluaciones o resultados parciales obtenidos.

Las fases de proyectos se caracterizan por ser grupos de tareas (actividades elementales) que pueden compartir un tramo determinado del tiempo de vida de un proyecto (Ver Figura 1). Para un adecuado control de la progresión de las fases de un proyecto es necesario especificar con suficiente precisión los resultados evaluables, o sea, productos intermedios (pueden ser materiales componentes, equipos o inmateriales documentos, software) que deben resultar de las tareas incluidas en cada fase. Normalmente estos productos marcan los hitos entre fases

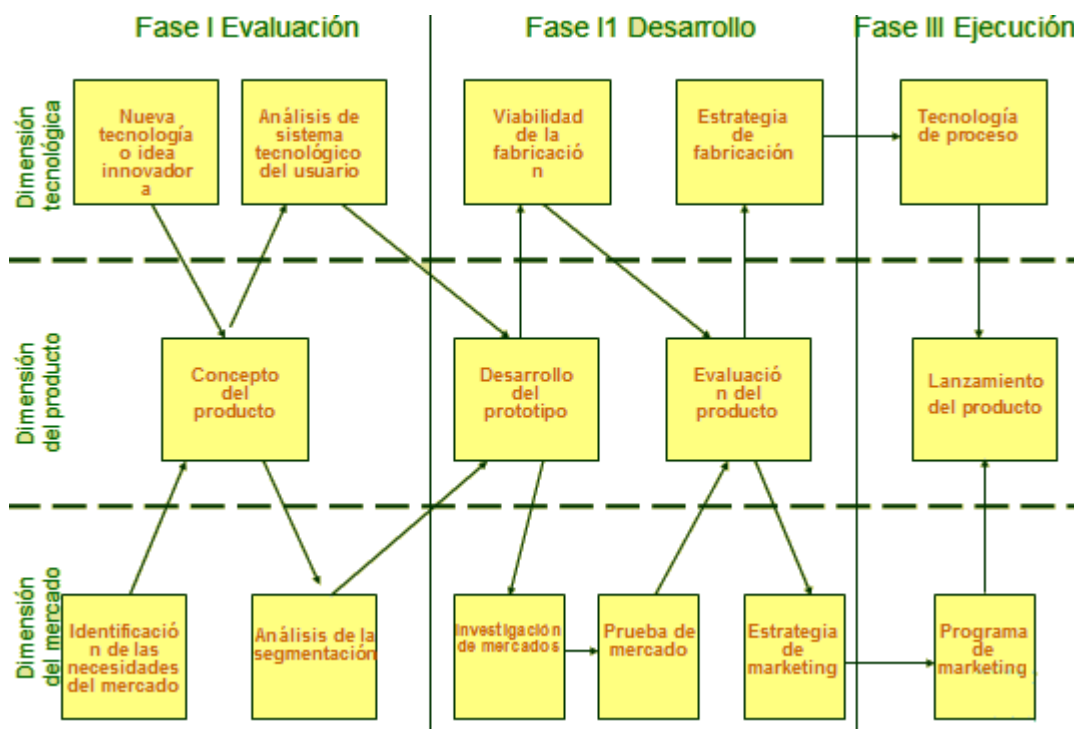


Figura 1: Fases de un proyecto de desarrollo de productos

El CIDEM (Centro de Innovación y Desarrollo empresarial de la Comunidad de Cataluña), declara con relación a proyectos de investigación /innovación realizados en empresas, que cada una de las fases tiene que ser realizada meticulosamente y cada etapa debe apoyar las siguientes. El proceso de la innovación lo presenta como un flujo de proyectos que se pueden representar por un embudo. (Figura 2)

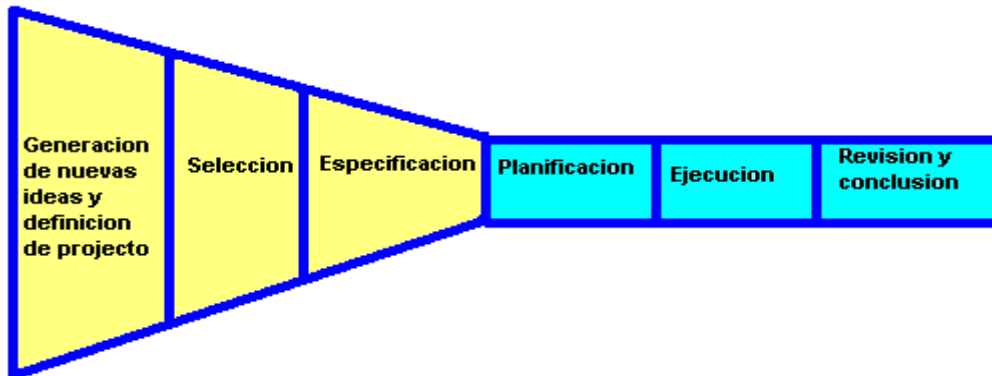


Figura 2: Fases proyecto Innovación. Fuente CIDEM 2005

Este modelo, es una herramienta para visualizar el proceso de la innovación gradualmente. Los proyectos que emergen del proceso generación de ideas tienen que ser descritos en un documento inicial que identifica y define ampliamente sus objetivos, desarrollo y puesta en marcha. Basado en esta información, en la primera fase de la selección, los proyectos se eligen en la empresa de acuerdo a la estrategia tecnológica y objetivos de negocio. El progreso no se puede hacer más allá de esta fase hasta que los requisitos sean claros, convenidos y registrados. La fase próxima es la planificación: donde se identifican los recursos necesarios (financieros, humanos y materiales), la secuencia de las acciones a seguir, considerando lo limitado de los recursos. Hay a menudo una retroalimentación entre la fase de planeamiento y la fase de la especificación.

### 3- Las Incubadoras en Chile

En Chile la primera Incubadora se creó en el año 1991 (Santiago Innova) y el año 2001 comienza el apoyo a la Creación de Incubadoras por parte del Estado Chileno. Actualmente existen 24 incubadoras las cuales han dado atención a más de 23 mil empresas y emprendedores (ChileIncuba), generando ventas en nuevas empresas de 34,5 millones de dólares.

Las debilidades y fortalezas de las incubadoras nacionales son:

Fortalezas	Debilidades
<input type="checkbox"/> Acuerdos de cooperación con universidades, institutos de R&D. <input type="checkbox"/> Uso de capital humano externo <input type="checkbox"/> Número adecuado de trabajadores capaces de trabajar en inglés.	<input type="checkbox"/> Ausencia de contratación de becarios/tesistas. <input type="checkbox"/> Falta presupuesto para formación del personal <input type="checkbox"/> Sedes en régimen de arriendo-

<input type="checkbox"/> Servicios adicionales ofrecidos además de los propios <input type="checkbox"/> Disponibilidad y disposición para compartir conocimiento especializado con otras incubadoras o socios	posiblemente menos estabilidad/seguridad que sedes en propiedad. <input type="checkbox"/> No posee activos financieros <input type="checkbox"/> Reducido número de eventos organizados con el objetivo directo o indirecto de detectar nuevos proyectos innovadores.
<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<input type="checkbox"/> Acuerdos de cooperación con las Cámaras de Comercio en materia de proyectos de comercio electrónico. <input type="checkbox"/> Los becarios ofrecen una mano de obra extra en proyectos específicos. <input type="checkbox"/> El uso de capital humano calificado puede ampliar la base de la incubadora. <input type="checkbox"/> Destinar una partida presupuestaria para la formación del personal garantiza contar con un staff al día actualizado.	<input type="checkbox"/> Ofrecer servicios más allá de aquellos propios del ámbito de la incubadora puede ser una fuente de conflictos con otros proveedores de servicios, especialmente si producen duplicidad. <input type="checkbox"/> Riesgos de perder cuota de Mercado si los acuerdos con los competidores no se alcanzan. <input type="checkbox"/> No utilizar plantillas para el análisis del riesgo. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> No utilizar un software para evaluar la relación entre el emprendedor y el proyecto propuesto aumenta el riesgo de proporcionar un asesoramiento inadecuado.

El rol de la incubadora en Chile es.

- Asesorar en el Diseño de Modelos de Negocio
- Asesorar en la Construcción del Plan de Negocios.
- Asesorías Especializadas.
- Acceso a Financiamiento.
- Redes de Contacto Regionales, Nacionales e Internacionales.
- Red de Trabajo Empresarial.
- Programas de Formación y Reforzamiento a los Emprendedores.
- Charlas y Talleres de Innovación y Emprendimiento.
- Espacio Físico y Equipamiento (Módulos de Trabajo).

#### 4- Fases de Incubación

Las fases de proyectos en una incubadora genérica en Chile se muestran en la Figura 3 y se describen a continuación:

##### 4.1.- Etapa de Postulación.

Es esta etapa se busca identificar ideas de negocio que puedan llegar a transformarse en empresas e identificar a personas o grupos de personas que puedan llegar a ser emprendedores o equipos emprendedores

Considera el desarrollo de 3 actividades: Contacto, Evaluación inicial y Propuesta de servicio de pre-incubación.

En esta etapa se observan los siguientes parámetros de análisis:

- 1 Compromiso con el emprendimiento
- 2 Manejo del tema
- 3 Grado de innovación

- 4 Similitud con algún proyecto incubado anterior o actualmente
- 5 Pre-factibilidad técnica
- 6 Pre-factibilidad económica
- 7 Presencia de una base tecnológica

La postulación termina con la carta anticipada por parte del ejecutivo, por ser idea tradicional o con la carta de resolución del comité al emprendedor, siendo concluyente en el apoyo o no apoyo, con las razones fundamentadas



Figura 3: Fases de proyectos incubados

#### 4.2.- Etapa de Pre- Incubación

En esta etapa se da énfasis al apoyo al incubando para la preparación del plan de negocios, desarrollo de sus habilidades empresariales y asesoría en identificar los instrumentos de financiamiento y redes de apoyo.

Considera el desarrollo de 4 actividades: preparación, planificación, ejecución y propuesta final de servicio de incubación

##### 4.2.1.- Preparación

Es una actividad interna de la incubadora, en donde se definen los equipos de trabajo y se identifican factores críticos para el éxito del proyecto

##### 4.2.2.- Planificación

Actividad inicial del trabajo con los incubandos en donde se planifica y se acuerda un programa de trabajo

##### 4.2.3.- Ejecución

###### Elaboración plan de negocios

En esta actividad se busca un desarrollo sistemático de la idea de negocio. Este documento es una guía sugerida por la incubadora y no necesariamente debe ser obligatorio para los incubandos.

###### Elaboración de estrategias de financiamiento

Se debe definir la estrategia de financiamiento, que busca determinar las posibles fuentes de financiamiento del proyecto

### **Presentación final**

El objetivo de esta presentación es tener una visión clara y concreta de los resultados del proceso de preincubación, antes de elaborar el informe final.

#### **4.2.4.- Elaboración del informe final de preincubación**

El tutor elabora, basándose en la presentación final y en las observaciones del equipo asesor, el Informe final de Preincubación., en el cual se detalla toda la información necesaria para que la gerencia pueda tomar la decisión de permitir o no la continuidad del proyecto el proceso de Incubación.

#### **4.3.- Etapa de Incubación.**

En esta fase los incubados realizan el desarrollo de los productos, sean bienes o servicios innovadores, y el plan de negocios en detalle, realizando las inversiones necesarias para iniciar la operación y la actividad comercial.

##### **4.3.1.- Planificación.**

Actividad inicial del trabajo con los incubandos en donde se planifica y se acuerda un programa de trabajo.

##### **4.3.2.- Ejecución**

###### **Revisión del plan de negocios**

En esta actividad se busca un desarrollo sistemático de la idea de negocio de acuerdo con lo establecido en el documento Plan de Negocios. Este documento en una guía sugerida por la incubadora y no necesariamente debe ser obligatorio para los incubandos.

###### **Constitución legal de la empresa**

Esta es una tarea asignada por el encargado de la incubadora al asesor legal mediante el documento Solicitud de constitución legal de empresa.

###### **Ejecución del Cronograma de Puesta en Marcha**

Esta actividad consiste en revisar y llevar a cabo todas las etapas declaradas en el Plan de negocio y en el cronograma de Puesta en Marcha.

#### **4.4.- Etapa de Post Incubación**

A toda empresa egresada de la incubadora, se le debe realizar un seguimiento periódico (semestral o anualmente) durante tres años de los aspectos relacionados con la gestión de la empresa: finanzas, marketing, ventas, operaciones, otros y de los indicadores de desempeño cualitativo y cuantitativo.

## **5.-Conclusiones**



Las fases de proyectos para la gestación de nuevas empresas innovativas en Chile es una metodología que ha sido implementada y ha dado buenos resultados, mostrando además que las dos fases más críticas para los nuevos empresarios se encuentran en la fase de postulación, donde la mayoría de los proyectos son eliminados por la carencia del componente innovador y la fase de incubación donde la problemática viene dada por el escalamiento industrial.

## Referencias

Asociación española de normalización y certificación (2003). *Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la gestión de la calidad en los proyectos*, UNE 66916. Madrid, España. Editada por AENOR

Braczyck, H.J. & Cooke, P. & Heidenreich, R. (eds.) (1996). *Regional Innovation Systems*. London University Press, Londres

Edquist, C. (1997). *Systems of Innovation. Technologies, Institutions and Organizations*. Printer, London y Washington

Koschaatzky, K., Kulicke, M. y Zenker, A. (eds.) (2000): *Innovation Networks*. ISI

Lundvall, B.-A. (Ed.) (1992): *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Printers Publishers

Malecki, E.J. (1991). The dynamics of Local, Regional and National change. *Technology and Economic Development*. Essex: Longman

Navarro, M. (2002): El marco conceptual de los Sistemas de Innovación Nacionales y Regionales. Monografía nº 4, *Revista Madri+d*. Recuperado del 8 de Marzo del 2005 de, [www.madrimasd.org/revista](http://www.madrimasd.org/revista)

Nelson, R.R. (Ed.) (1993): *National Systems of Innovation: A Comparative study*. Oxford: Oxford University Press.

OECD (1999): *Managing National Innovation Systems*. France, Paris: OECD.

Schumpeter, J.A. (1911). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Harper & Brothers, Nueva York. Se cita de la traducción española: *Capitalismo, Socialismo y Democracia*. Folio, Barcelona, 1984.

## Correspondencia

Dra Marinka Varas Parra.  
Área de Ingeniería de Proyectos – Facultad de Ingeniería  
Universidad de Antofagasta – Chile.  
Av. Angamos 601  
Phone: +56- 55637467  
E-mail : [mvaras@uantof.cl](mailto:mvaras@uantof.cl)