

COLECCIÓN PAC  
Serie  
Capacidad  
Emprendedora

# Forjando emprendedores

Las incubadoras de empresas en el Ecuador



**TÍTULO:** Forjando emprendedores.  
Las incubadoras de empresas  
en el Ecuador

**ISSN:** 1856-2272

**ISBN:** 980-6810-10-4

**DEPÓSITO LEGAL:** If743200565883.12

**EDITORES:** Luis Chang Fun | Roberto Gisbert Ríos

El material de este libro forma parte del  
**Programa de Apoyo a la Competitividad**  
de la Vicepresidencia de Estrategias  
de Desarrollo de la CAF

**AUTOR:** Manuel Delvalle

**CORRECCIÓN Y REVISIÓN DE TEXTOS:** Isabel Arroyo

**DISEÑO GRÁFICO:** Claudia Leal ([www.creaturas.net](http://www.creaturas.net))

**IMPRESIÓN:** Panamericana Formas e Impresos

El objetivo de esta publicación es divulgar  
los resultados de proyectos del  
Programa de Apoyo a la Competitividad de la CAF.  
Las ideas y planteamientos contenidos  
en la presente edición son responsabilidad  
de sus autores, por lo que no comprometen  
la posición oficial de la institución.

La versión digital de esta publicación se encuentra en:  
[www.caf.com/pac](http://www.caf.com/pac)

[pag@caf.com](mailto:pag@caf.com)

© Corporación Andina de Fomento

## Índice

---

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Prólogo</b>  | <b>5</b>  |
| <b>Introducción</b>   | <b>9</b>  |
| <b>I. Motivación: incubación de empresas en el mundo</b>                            | <b>13</b> |
| Beneficios de las incubadoras   | 16        |
| Clases de incubadoras de empresas   | 18        |
| Los organismos internacionales y las incubadoras                                    | 20        |
| Programas nacionales  | 23        |
| Las mejores prácticas y los obstáculos  | 28        |
| <b>II. El sistema de incubación en Ecuador</b>                                      | <b>37</b> |
| Incubadoras de Empresas en el Ecuador   | 38        |
| Emprender - Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Pichincha                 | 38        |
| Incoval - Incubadora de Empresas de Innovación, Competitividad y Valor de Guayaquil | 47        |
| Centros Universitarios de Atención a Emprendedores                                  | 57        |
| <b>III. Revisión de resultados e ideas finales</b>                                  | <b>67</b> |
| <b>Referencias bibliográficas</b>   | <b>73</b> |

---



## Prólogo

---

El Programa Andino de Competitividad, PAC –hoy Programa de Apoyo a la Competitividad, dada la ampliación de su base operativa a otros países– es una iniciativa de la Corporación Andina de Fomento para ayudar a los países de la región a construir y ejecutar agendas que les permitan desarrollar organizaciones competitivas y, por medio de ellas, contribuir a alcanzar un crecimiento sano y sostenido, que se traduzca a través del tiempo en un mejor nivel de vida para la población.

En casi cinco años, el PAC ha llevado a cabo una serie de investigaciones, estudios y proyectos en distintas áreas referidas a la construcción de la competitividad. Uno de los campos de acción en los cuales el PAC ha acumulado cierto nivel de conocimiento y experiencia es el desarrollo de la capacidad emprendedora.

Para crecer a tasas más aceleradas es imperativo innovar, es decir, producir más con los mismos recursos y fabricar productos y servicios de mayor valor agregado y de un nivel más elevado de sofisticación. Y son justamente los emprendedores quienes juegan un papel esencial en la introducción de estas innovaciones. Con frecuencia son ellos los que con-

siguen cambiar las formas de competir y crear un entorno más favorable a las innovaciones.

Nuestros países presentan, de acuerdo con algunos estudios, una alta tasa de actividad emprendedora. Sin embargo, tal actividad no se ha traducido en importantes tasas de crecimiento de las economías, denotando que dicha actividad es más bien de subsistencia ante la ausencia de oportunidades de empleo dependiente. Por lo tanto, resulta urgente en la región ayudar a construir sistemas de apoyo para el cabal aprovechamiento de la capacidad emprendedora que hagan viables las ideas nuevas de negocios, fomenten la innovación y ayuden a generar más puestos de trabajo.

Apoyar a los emprendedores también es una forma de ayudar al establecimiento y aceptación de un nuevo paradigma empresarial que reconoce que el conocimiento es la principal fuente de construcción de ventajas competitivas, más que la abundancia de los factores de producción.

No obstante, los sistemas de impulso de la capacidad emprendedora en los países andinos son, en general, incipientes. Urge, por lo tanto, ayudar a construir competencias, capacidades y mecanismos institucionales que fomenten el nacimiento y el crecimiento de nuevos emprendimientos innovadores.

La serie Capacidad Emprendedora de la Colección PAC nos explica los distintos aspectos que el PAC ha desarrollado para abordar una concepción integral de la promoción de la capacidad emprendedora: iniciativas de sensibilización entre actores del sector empresarial y el sector académico, preincubadoras e incubadoras de empresas e iniciativas para promover el acercamiento entre emprendedores y fondos de capital de riesgo.

Fortalecer los sistemas de fomento de la capacidad emprendedora en nues-

tros países es una tarea ineludible. Despertar y echar a andar el abundante espíritu emprendedor y pionero en nuestros países es parte de la esencia del PAC.





## Introducción

---

Todos los países del mundo, en especial los que están en vía de desarrollo, tienen como objetivo facilitar la creación de empresas y ello se hace por varios poderosos motivos, siendo uno de los principales la creación de empleo. Se conoce que las pequeñas y medianas empresas proveen la mayoría de los puestos de trabajo, por lo que propiciar su desarrollo es un objetivo gubernamental importante.

Otro factor importante que hace del desarrollo de las pymes una prioridad para los gobiernos es contrarrestar las fallas de mercado originadas por la presencia de grandes firmas que, en algunos casos, toman ventaja de su posición de dominio. Con el apoyo del Estado y de otros organismos sin fines de lucro, nuevas empresas pueden ser creadas, combatiendo las barreras que impone un mercado altamente concentrado, como el ecuatoriano.

Adicionalmente, las tendencias mundiales y el desarrollo de las tecnologías de información apuntan hacia una estructura empresarial más pequeña, ágil y moderna, dejando atrás a las industrias tradicionales que requerían largos procesos de producción y grandes organizaciones piramidales. Se espera que las pymes sostengan una gran parte del movimiento econó-

mico de los países en desarrollo durante las próximas décadas, dentro del contexto de la nueva economía.

Una de las formas en las cuales el gobierno, los organismos internacionales y las universidades han venido ayudando a la creación de compañías es a través de la creación de incubadoras de empresas. Estas instituciones, que pueden tomar múltiples formas, tamaños y estructuras organizativas, tienen algunos elementos en común, pero su propósito fundamental es ayudar a la creación y desarrollo de empresas.

Casi todas las incubadoras tienen como objetivo brindar un ambiente propicio para el desarrollo de iniciativas empresariales. Este ambiente propicio lo componen elementos tangibles, como ofrecer un espacio físico a los emprendedores, equipos de cómputo y servicios logísticos. Pero también puede consistir en un acompañamiento estratégico al empresario incubado, para que la idea pueda transformarse en una empresa próspera, que logre los grandes objetivos de innovar, crear empleo y mejorar el ritmo de crecimiento económico.

Las incubadoras de empresas tienen mucha relación con las universidades y con el sector privado. Proveen asesoría profesional que orienta a cada individuo a convertirse en “generador”, en lugar de “buscador” de empleo. Por más pequeña que sea, una incubadora es un agente de cambio que promueve vínculos entre los sectores académico, público y privado.

No se puede afirmar que el esfuerzo de crear incubadoras de empresas en Ecuador hubiera sido nulo antes de que el Programa Andino de Competitividad (PAC) de la Corporación Andina de Fomento decidiera apoyar la creación y el fortalecimiento de las primeras incubadoras de empresas del país. Pero sí se puede afirmar que el Sistema de Incubación

de Empresas era incipiente, a pesar de que había habido esfuerzos honorosos de universidades y de otros organismos internacionales. Aquellas iniciativas fueron importantes, pues en otros países estas redes están ya establecidas y era una deficiencia palpable en el caso de Ecuador. En países aledaños el sistema de incubadoras funciona normalmente, prestando los respectivos beneficios al país, a la universidad, al sector privado y a los emprendedores.

En este libro se relata el esfuerzo que realizó, y sigue realizando, el PAC para desarrollar el Sistema de Incubación de Empresas en Ecuador. El recuento tiene que detenerse en un punto del tiempo, lo cual no le hace justicia al dinamismo que ha adquirido esta red en los últimos años. El PAC apoyó la creación y puesta en marcha de *Emprender*, Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Pichincha, que inició operaciones en la ciudad de Quito en septiembre de 2003. Adicionalmente, el PAC contribuyó con el fortalecimiento de *Incoval*, Incubadora de Empresas de Innovación, Competitividad y Valor de Guayaquil, que inició sus operaciones en enero de 2004. También promovió la creación de tres centros universitarios de atención a emprendedores que fomentan la capacidad emprendedora en las universidades y ofrecen servicios previos a la incubación de empresas (preincubadoras). Los primeros centros universitarios de atención a emprendedores se albergaron en la Escuela Politécnica del Ejército, la Escuela Politécnica Nacional y la Universidad Tecnológica América.

Finalmente, la Corporación Andina de Fomento ha promovido el trabajo en red de importantes universidades ecuatorianas con las incubadoras de empresas, logrando la implementación de un Sistema Ecuatoriano de Apoyo a la Formación de Emprendedores, *Seafe*, conformado por 10 universidades de diferentes provincias de Ecuador.

El documento está dividido de la siguiente manera: en el primer capítulo se hace un recuento de algunas experiencias de incubación de empresas en el mundo, lo que da fe de la congruencia del esfuerzo del PAC con lo que está sucediendo en otros países. El segundo capítulo se refiere a la descripción de los principales componentes del sistema ecuatoriano de incubación de empresas, que cuenta con por lo menos tres incubadoras de empresas y más de media docena de centros universitarios de atención a emprendedores. En el tercero se hace una revisión de los resultados obtenidos hasta la fecha y se presentan las ideas finales.

## I. Motivación: incubación de empresas en el mundo

---

La National Business Incubation Association (NBIA) es la organización gremial más grande que se dedica a la incubación de empresas y al fomento de la capacidad emprendedora. Está constituida principalmente por profesionales dedicados a la creación de incubadoras de empresas y por gerentes, pero también la conforman especialistas en comercialización de tecnologías, académicos y otros profesionales. La misión de NBIA es proveer capacitación e información en el manejo de incubadoras de empresas y en el desarrollo de herramientas para asistir a las nuevas compañías. Provee a miles de profesionales en todo el mundo de información y contactos para mejorar el proceso de incubación de iniciativas empresariales. La Asociación también genera investigación y recopila estadísticas, con las cuales produce publicaciones prácticas. Finalmente, hace seguimiento de iniciativas legislativas pertinentes para las incubadoras y promueve alianzas entre los sectores público y privado.

Según el NBIA, la mejor definición del papel de las incubadoras de empresas es la siguiente:

“La incubación cataliza el proceso de comenzar y crecer de las compañías,

brindando a los emprendedores conocimiento, redes y herramientas necesarias para que su esfuerzo sea exitoso. Los programas de incubación diversifican las economías, comercializan las tecnologías, generan empleo y crean riqueza.”

Algunas características comunes de la gran variedad de incubadoras de empresas que existen en el mundo son las siguientes:

- Espacio adecuado para trabajar, que brinda facilidades, asesoría, capacitación, en algunos casos servicios financieros y un ambiente estimulante para las compañías incubadas. Esta característica puede estar disminuyendo en importancia con la aparición de las incubadoras virtuales que no proveen un espacio físico.
- Un pequeño grupo de asesores con competencias básicas que trabajan en la incubadora.
- Un proceso de identificación de oportunidades de negocios y selección de iniciativas empresariales con valor agregado y potencial de crecimiento. En promedio, unas 20 ó 25 iniciativas pueden graduarse como empresas tres años después de inaugurada una incubadora.

La literatura académica internacional sobre el tema de incubación de empresas no es tan extensa. Da la impresión de que el dinamismo ha sido tal que no ha habido tiempo para reflexionar sobre la definición y la función de estos organismos. Sin embargo, se han escrito algunos artículos generalizando las numerosas experiencias que se vienen dando desde hace más de dos décadas.

Según Scamuzzi (2002), en EE.UU existen 900 incubadoras, pero a diferencia de muchos países, la industria ya alcanzó la madurez. Según la autora, se han creado 19.000 empresas y 245.000 puestos de trabajo a través de las

incubadoras. En Estados Unidos, el 75% de las incubadoras son sin fines de lucro y el 27% están relacionadas con el mundo académico.

Por su parte, NBIA (2005) afirma que en la actualidad existen cerca de 4.000 incubadoras de empresas en el mundo, de las cuales cerca de 1.000 están en Norte América, donde tan solo existían 12 incubadoras en 1980.

En la Comunidad Europea existen casi 1.000 incubadoras, que generan 40.000 empleos cada año. El 77% son sin fines de lucro. El financiamiento público cubre la mayoría de los gastos de instalación y el 37% de los gastos de operación. Las empresas incubadas pagan el 40% de estos últimos gastos. En la Comunidad Europea, el proceso de incubación dura entre tres y cinco años para cada empresa.

No hay mucha información sobre la cantidad de incubadoras que existen en los países en desarrollo, pero en 1997 se estimaron 500. También se reporta que el crecimiento ha sido notable y fue calculado en un 20% anual, con lo que en la actualidad el número de incubadoras de empresas en los países en desarrollo estaría bordeando las 1.800. Efectivamente, Lalkaka (2003) estima que en 2003 había 3.500 incubadoras en el mundo y más de 1.500 en los países en desarrollo, cantidad que es congruente con el crecimiento del 20% anual. En los países en desarrollo la mayoría de incubadoras son sin fines de lucro y son financiadas por organizaciones multilaterales.

A escala internacional, el tamaño físico promedio de una incubadora es de 350 m<sup>2</sup> y cada incubadora tiene un promedio de 27 empresas incubadas en un determinado momento.

La OECD reporta que la tasa de supervivencia de las empresas incubadas es de 80% a 85%, mientras el de las no incubadas es del 30% al 50%. Esta

diferencia es claramente atribuible al valor agregado que le dan las incubadoras a las empresas que acompañan.

Todavía no se ha desarrollado una metodología estándar internacional para evaluar el desempeño de las incubadoras. Las metodologías que se han desarrollado todavía son fragmentadas y anecdóticas, especialmente en países en desarrollo.

En Estados Unidos la tasa de supervivencia de las empresas incubadas es del 85%. En países en desarrollo las tasas son igualmente altas, especialmente en países con un alto apoyo del gobierno y con enlaces efectivos con la universidad, como en Brasil y Chile. Es importante estimar las tasas de supervivencia y de crecimiento como una medida de desempeño, para poder llegar a la conclusión de que las incubadoras sí añaden valor a la creación de negocios.

### **Beneficios de las incubadoras**

Las incubadoras pueden ser beneficiosas para un país en diferentes aspectos. En primer lugar, pueden tener efectos positivos sobre la comunidad de emprendedores y sobre el sector privado en general, pues aumenta las posibilidades de éxito comercial. Una empresa incubada que recién se inicia tiene mejores probabilidades de supervivencia que una que no ha sido incubada. Adicionalmente, las incubadoras proporcionan a los emprendedores cierto estatus en la comunidad, crean sinergias y facilitan el acceso de los innovadores a los promotores e inversionistas.

Con respecto a los gobiernos, las incubadoras ayudan a promover el desarrollo regional y descentralizado, ya que pueden ser creadas en diferentes puntos del país, lejos de las grandes ciudades. Adicionalmente, las incubadoras generan empleo y crean fuentes de tributación. El apoyo del Estado



a una red de incubadoras de empresas puede ser una muestra de su compromiso con el desarrollo de pequeñas y medianas empresas, lo cual le da un halo de sensibilidad social a las autoridades políticas.

### Beneficios de las incubadoras

|   |  |
|---|--|
| <b>Para los emprendedores</b>                                   | <p>Mejora las posibilidades de éxito.</p> <p>Aumenta la credibilidad.</p> <p>Crea sinergia entre clientes y empresas.</p> <p>Facilita el acceso a auspiciadores y aliados.</p> <p>Provee de asesoría especializada e información.</p> <p>Facilita el acceso a inversionistas.</p> <p>Aprovechamiento de economías de escala.</p> |
| <b>Para los gobiernos</b>                                       | <p>Promueve el desarrollo regional y descentralizado.</p> <p>Articula cadenas productivas y dinamiza clusters regionales.</p> <p>Genera empleo.</p> <p>Genera fuentes de tributación.</p> <p>Es una demostración del compromiso con las pequeñas empresas</p>  |
| <b>Para los organismos de investigación y las universidades</b> | <p>Ayuda a mejorar las relaciones entre universidad, investigación e industria.</p> <p>Promueve la comercialización de la investigación aplicada.</p> <p>Brinda oportunidades a los profesores y estudiantes de una mejor utilización de sus capacidades.</p>  |
| <b>Para los auspiciantes corporativos</b>                       | <p>Genera oportunidades para desarrollar o adquirir innovaciones.</p> <p>Desarrolla cadenas de proveedores.</p> <p>Ayuda a alcanzar las metas de responsabilidad social.</p>   |
| <b>Para la comunidad</b>  | <p>Desarrolla la autoestima y la cultura emprendedora.</p> <p>Mejorar los ingresos, ya que la mayoría de las empresas incubadas sobrevive.</p>   |

Por su parte, las universidades se ven beneficiadas porque las incubadoras de empresas promueven las relaciones entre el mundo académico y el sector privado, propician la comercialización de la investigación aplicada y

brindan oportunidades a los profesores, investigadores y estudiantes para una mejor utilización de sus capacidades y de su creatividad.

A los socios corporativos de las incubadoras de empresas, que contribuyen con su financiamiento y sostenibilidad, éstas les brindan la oportunidad de adquirir e incorporar procesos innovadores y de estar al tanto de las nuevas ideas. Asimismo, les permite desarrollar sus cadenas de proveedores y les ayuda a alcanzar las metas de responsabilidad social del sector privado.

En cuanto a la comunidad, la presencia de las incubadoras de empresas sirve para desarrollar la autoestima de los ciudadanos y es una oportunidad para mejorar el ingreso de los habitantes, pues la mayoría de empresas incubadas sobrevive, lo cual tiene un impacto positivo en la economía.

### Clases de incubadoras de empresas

Según Scamuzzi (2002) existen varias maneras de clasificar a las incubadoras de empresas en el mundo. El primer criterio es si tienen o no fines de lucro. Generalmente, las que no tienen fines de lucro son financiadas por el gobierno y, a veces, por el sector privado y las multilaterales.

Las incubadoras de empresas también pueden clasificarse según sus objetivos de creación. Dentro de la gran gama de objetivos se pueden citar los siguientes:

- Desarrollo económico y creación de empleo, especialmente cuando las incubadoras son auspiciadas por el gobierno.
- Promoción de investigación aplicada y su comercialización, especialmente en las incubadoras apoyadas por las universidades.
- Desarrollo de bienes raíces, a través del alquiler de espacio a las empresas en incubación.

- Desarrollo de iniciativas empresariales en economías en transición.
- Generación de oportunidades para estudiantes y profesionales que se encuentran en el exterior y necesitan apoyo para crear su empresa, ofreciéndoles alternativas de retorno a su país de origen.
- Desarrollo de las exportaciones.

Las incubadoras también se pueden clasificar según su generación. Hay incubadoras de la primera generación que se caracterizan por su proximidad a los institutos de investigación. Estas pueden tomar la forma de parques tecnológicos, o tecnopolos. Se implementan mediante la adaptación de viejos edificios. Estas incubadoras están más orientadas a la provisión de un espacio físico y el financiamiento proviene del alquiler que pagan las empresas clientes. Esta primera generación le dio un gran impulso a la inversión pública, especialmente en el mercado de bienes raíces, pero su sostenibilidad fue el mayor reto.

Una segunda generación de incubadoras se ubica dentro de los *campus* universitarios y promueve el desarrollo de las empresas dentro de los edificios académicos. El papel de la universidad consiste en enlazar la investigación, la tecnología, el capital y la destreza para levantar el talento empresarial y acelerar la comercialización de la tecnología. Su éxito depende de la capacidad de enlazar la investigación con la industria.

Las incubadoras virtuales son consideradas como las de tercera generación. Ellas no requieren de espacio físico, exigen menos inversión al comienzo y pueden servir a las pequeñas y medianas empresas en sitios remotos y aislados, donde no hay mucha infraestructura. La mayoría se dedica a la tecnología y están diseñadas para transformar investigación aplicada en productos que se puedan vender.

Las incubadoras de cuarta generación son las que se dedican a los negocios internacionales. La mayoría de ellas están orientadas a la exportación y se están propagando rápidamente en el mundo. Estas incubadoras mezclan a las universidades y los institutos de investigación con el sector privado y con el ámbito internacional, creando redes de contacto. Su gran fortaleza se encuentra en su disposición a compartir conocimientos y recursos, y pueden tener un carácter virtual.

También se pueden clasificar según el lugar dónde estén localizadas: suburbanas, urbanas, rurales o internacionales. Otro criterio para clasificarlas es según su enfoque sectorial y su especialización; pueden ser de tecnología, biotecnología, agroindustria, incluso de arte. Asimismo, se pueden clasificar según sus promotores en gubernamentales, privadas, académicas o mixtas.

### Los organismos internacionales y las incubadoras

Los organismos internacionales y multilaterales han sido bastante activos en la propagación de incubadoras en todo el mundo. El Banco Mundial ha estado promoviendo el apoyo a las pequeñas y medianas empresas y ha otorgado aproximadamente US\$ 10.000 millones en las últimas tres décadas. No hay un proyecto específico sobre el tema pero ha ayudado en la incubación de negocios en Ucrania, Albania, Bosnia, Sudáfrica y América Latina. El Banco Mundial también ha apoyado el desarrollo de parques tecnológicos con una incubadora dentro de ellos, como es el caso de Marruecos. Para el IFC, el brazo financiero del Banco Mundial, las incubadoras siempre son un complemento para la ayuda a las pequeñas y medianas empresas en todo el mundo.

### InfoDev y la iniciativa de las incubadoras

InfoDev es un consorcio internacional creado en 1995 por agencias bilaterales y multilaterales de desarrollo y otros socios donantes, cuya secretaría está en el Banco Mundial. Su misión es ayudar a países en vías de desarrollo y a

sus socios en la comunidad internacional a utilizar con eficacia las tecnologías de información y de comunicación (TIC) como herramienta estratégica para combatir la pobreza, promover el desarrollo económico sostenible y permitir la inserción de individuos y comunidades para participar de manera más activa en el desarrollo económico.

#### **Las principales áreas de trabajo de InfoDev han sido:**

- Herramientas de desarrollo y reducción de la pobreza, con un foco intensivo en la educación primaria universal “educación para todos”.
- Permitir el acceso a TIC para todos, mediante el diseño e implementación efectiva de políticas y regulaciones para el desarrollo de infraestructura y servicios de TIC y la promoción de nuevos modelos de financiamiento público-privado para la facilitar el acceso a la infraestructura y a los servicios de tecnologías de información y comunicación.

En 2001, con la ayuda del gobierno de Japón, InfoDev lanzó una iniciativa para fomentar el emprendimiento en los países en desarrollo. Esta iniciativa se dedica a capturar y a diseminar conocimiento y mejores prácticas en el uso de tecnologías de información y comunicación en la incubación de empresas.

Las fases iniciales implicaron la creación del centro de soporte iDISC de InfoDev, en alianza con la Asociación Brasileña de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas de Brasil –Anprotec– y la Incubadora Internacional de Negocios del Silicon Valley –IBI (International Business Incubator)–, proporcionando asistencia financiera y técnica para ayudar a las incubadoras de empresas existentes a incrementar sus operaciones y facilitar el desarrollo de nuevas incubadoras de empresas.

#### **Los objetivos específicos de la iniciativa son:**

- Mejorar el desempeño de las incubadoras ya existentes, para que alcancen niveles más altos de supervivencia que las empresas incubadas.
- Promover sinergias basadas en las necesidades de las incubadoras en los países en desarrollo, teniendo como punto de partida el conocimiento, los contactos y el fortalecimiento institucional.
- Establecer conexiones entre todas las incubadoras, para fomentar el potencial que tiene el flujo de información entre el Norte y el Sur, el Sur con el Norte y el Sur con el Sur.

A pesar de que hay un gran número de estudios sobre incubadoras de empresas, hay muy poca información sobre

la demanda de incubadoras en países en desarrollo y sobre su impacto. Las incubadoras normalmente intercambian poco las evaluaciones sobre su funcionamiento y no divulgan información sobre sus mejores prácticas. Una plataforma compartida por las incubadoras en los países en desarrollo sería una gran contribución a su desempeño. Uno de los objetivos de infoDev es crear dicha plataforma.

El Banco Interamericano de Desarrollo ha apoyado en América Latina el fortalecimiento institucional de Endeavor en Uruguay (2000) para el desarrollo de la capacidad emprendedora, el fortalecimiento institucional de la Fundación Ciudad del Saber en Panamá mediante el apoyo a su acelerador de negocios tecnológicos (2001) y el fortalecimiento de la Incubadora del Laboratorio Tecnológico del Uruguay (2001), entre otros proyectos de formación de emprendedores, redes y servicios de apoyo en Guatemala, El Salvador, Perú, Paraguay, Argentina, Surinam, Colombia y República Dominicana.

En julio de 2004, la OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) estableció un nuevo centro para la promoción de la capacidad emprendedora, el crecimiento de pequeñas y medianas empresas y el desarrollo local (Centre for Entrepreneurship, SMEs and Local Development), con el fin de diseminar las mejores prácticas en el diseño, implementación y evaluación de iniciativas de promoción de la capacidad emprendedora, generación de empleo y desarrollo económico local. Se espera que el Centro sirva como catalizador y generador de sinergias entre diferentes áreas de especialización y oriente el trabajo de la OECD en su objetivo de fomentar el desarrollo de una sociedad emprendedora.

La Organización Internacional del Trabajo, la Unesco, y la FAO han promovido muchas iniciativas dirigidas al desarrollo de las pymes, pero no se especializan en apoyo específico a incubadoras de empresas.

Por su parte, la Onudi ha apoyado el desarrollo de iniciativas similares

en Polonia, Turquía, Rumania, Sri Lanka, Egipto, Colombia, República Dominicana y Pakistán y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD–, en Indonesia y Malasia. El apoyo se da en su mayoría a través del financiamiento de estudios de factibilidad, la revisión de estrategias y el desarrollo de marcos regulatorios.

En el caso de Ecuador, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo ha promovido la creación de Agencias de Desarrollo Empresarial (ADEs), cuyo objetivo fundamental es promover la simplificación de trámites y la creación de compañías. Algunas ADEs también les proveen a sus clientes acceso a la tecnología, agencias de empleo e información sobre los derechos del consumidor. Cada ADE está equipada con un centro de informática a disposición de sus clientes, donde tienen acceso a Internet, pueden registrar su compañía y consultar directorios de negocios, información comercial y otros servicios.

La primera Agencia de Desarrollo Empresarial de Ecuador se creó en Loja en enero de 2002, promovida por la Universidad Técnica Particular de Loja en alianza con el gobierno y los gremios empresariales. La ADE de Loja ofrece servicios de incubación. Este proyecto piloto condujo al establecimiento de nuevas Agencia de Desarrollo Empresarial en las provincias de Esmeraldas, Imbabura, Carchi, Sucumbíos, Napo, Morona Santiago y El Oro.

### **Programas nacionales**

En cuanto a programas nacionales, existen tres países cuyos sistemas de incubación han llamado la atención del mundo y que son estudiados y evaluados continuamente.

### **El sistema brasileño**

En Brasil el 98% de las compañías son micro y pequeñas y generan el 60%

del empleo nacional. Sin embargo, al igual que en el Ecuador, el 80% quebraba antes de un año, principalmente por barreras burocráticas, administrativas y por problemas de gerencia. Para ayudar a las pymes, el gobierno realizó varios proyectos de crédito, ayuda técnica y creación de incubadoras de empresas por medio del Programa de Ayuda Nacional a la Incubación de Empresas, auspiciado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, bancos y otras entidades. El Programa tuvo varios objetivos cuantitativos en número de empresas incubadas y graduadas, número de empleos creados, nuevos productos y servicios y tasas de supervivencia.

En marzo de 2002 se creó, en Río de Janeiro, la primera incubadora virtual. Dirigida al sector de la cultura, fue auspiciada por la Universidad Católica de Río. La iniciativa apunta a estimular el emprendimiento en el campo de las artes, incluyendo música, escultura, fotografía, cine y otras expresiones. El proceso estuvo estructurado en dos fases. La primera fue la preincubación (de la incubadora), que consistió en un curso de capacitación de un mes sobre cómo elaborar un plan de negocios para una empresa. En la segunda fase, los participantes entregaron su plan de negocios a un grupo seleccionado de profesionales que les dio orientación y servicios de consultoría durante dos años para ayudarlos a poner su negocio. Las consultorías fueron sobre diversos temas: mercadeo, administración, calidad, servicio legal, todo ello especializado en el tema de la cultura.

Según el reporte Panorama de 2004 de la Asociación Nacional de Entidades Promotoras de Emprendimientos Innovadores – Anprotec–, existen en Brasil 283 incubadoras en funcionamiento y 74 incubadoras de empresas en proceso de implementación. Un 55% de las incubadoras en funcionamiento son de base tecnológica. El Panorama 2004 indica que las principales áreas de las empresas incubadas en el sistema brasileño son: *software* (25%), elec-



trónica (14%), Internet (11%), mecánica (5%), química (6%), biotecnología (5%) y alimentos (4%). El sistema de incubación de Brasil ha incubado 2.114 empresas, ha graduado 1.580 empresas, de las cuales el 93% permanece en el mercado, y ha generado 27.229 puestos de trabajo.

El modelo de incubación de empresas de Brasil ofrece la posibilidad de incubarse físicamente, instalando las empresas en módulos dentro de la incubadora, o de incubarse a distancia, proceso en el que la compañía recibe todo el soporte de la incubadora, pero no utiliza su espacio físico.

Las empresas incubadas pueden disfrutar de diversos beneficios como:

- Espacio físico individualizado para la instalación de cada empresa.
- Espacio físico de uso compartido, salas de reuniones, auditorio, área para demostración de productos y servicios de las empresas incubadas.
- Recursos humanos y servicios especializados para apoyar a las empresas incubadas en gestión empresarial, gestión de innovación tecnológica, comercialización de productos y servicios en el mercado nacional e internacional, asesoría contable, jurídica y de mercadeo.
- Capacitación por medio de cursos y de entrenamientos de empresarios y de emprendedores en aspectos relacionados con gestión empresarial, gestión de innovación tecnológica, ingeniería de producción y protección de la propiedad intelectual.

El sistema brasileño es uno de los más dinámicos en el mundo, con tasas de crecimiento del 30% anual. En su mayoría las incubadoras están asociadas a universidades o institutos de investigación

En el dinamismo de la red de incubadoras en Brasil tiene mucho que ver el sistema universitario, creado hace relativamente poco; antes de la Segun-

da Guerra Mundial. Ello contrasta con las universidades de América Latina, algunas de las cuáles datan del siglo XVI. La poca tradición del sistema universitario brasileño le ha permitido asumir fácilmente un nuevo papel en la sociedad, el cual tiene una relación más fluida con el sector privado.

### **El modelo chino**

En el modelo chino las incubadoras están asociadas a instituciones académicas y en general son grandes. Como es la tradición en aquel país, la intervención del gobierno es mayor y ello hace que el sistema tenga características especiales. Sobresale un programa de incubación muy grande, administrado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, que se llama el programa Torch. En este programa el tamaño de las incubadoras es mucho mayor y manejan, en promedio, 54 empresas incubadas simultáneamente.

En el año 2000 el programa Torch creó 110 incubadoras, en las que se aceptaron más de 5.000 empresas, de las cuales 1.785 se graduaron, creando en el proceso 170.000 empleos. Para 2006 se estima que habrá 200 incubadoras más creadas por el programa. La mayoría tiene un componente fuerte de bienes raíces, en el cual, como se mencionó antes, el proceso de incubación está más relacionado con la provisión de un espacio físico. Las empresas incubadas se encuentran principalmente en las áreas de “nuevos materiales”, tecnologías ambientales, biotecnología, aero-espacio, y TIC. Las incubadoras bajo este programa son en su mayoría extensiones de universidades, institutos de investigación y empresas estatales, pero los derechos de propiedad intelectual se quedan con las instituciones que realizan la innovación.

En los últimos años han aparecido nuevos modelos en China. Por ejemplo, las incubadoras internacionales, que son las de última generación y están orientadas a la exportación. Estas incubadoras son de enorme utilidad para las compañías foráneas que quieren incursionar en el mercado

chino. También se han creado incubadoras en universidades, enfocadas en tecnologías de información y comunicación. También existen los parques académicos, que están diseñados para los estudiantes que regresen a China después de un período de capacitación en el exterior.

El programa Torch sigue teniendo importancia en el desarrollo de incubadoras, pues crea negocios de alta tecnología. El Ministerio de Ciencia y Tecnología de China ha convertido a las incubadoras en un tema estratégico dentro de sus planes quinquenales, e importantes fondos del gobierno han sido asignados para el siguiente lustro.

### **El sistema israelita**

El sistema israelita de incubación es uno de los más innovadores y exitosos, teniendo en cuenta que el país carece de recursos naturales y tiene severas limitaciones geopolíticas. A pesar de ello, Israel es uno de los países de más alta tecnología en el mundo. Con una población de 6 millones, existen más de 3.000 compañías de alta tecnología, que producen más del 70% del valor de las exportaciones. Esto se debe a una población con altos niveles de educación, a un servicio militar obligatorio que les exige a los jóvenes familiarizarse con las nuevas tecnologías, a un flujo de inmigrantes calificados y a un vibrante mercado de capitales. Además, el gobierno destina recursos fiscales para incentivar los flujos de capital, exportaciones e investigación.

El programa de incubadoras fue establecido en 1991, cuando la migración de Rusia hacia Israel era muy alta. El programa es manejado por el Ministerio de Industria y Comercio, y como en otros países provee a los emprendedores de un espacio físico, recursos financieros, guía profesional y administrativa. El Estado les asigna un presupuesto durante la fase de incubación, pero estos recursos se devuelven posteriormente, a través de regalías. Las

incubadoras son autónomas y sin fines de lucro y el producto tiene que ser manufacturado dentro del país.

El promedio de incubación en el sistema israelita es de dos años. La propiedad de la compañía incubada se divide de la siguiente manera: el empresario cuenta con el 50% de las acciones, el personal de la empresa con el 10%, el 20% va para el proveedor del financiamiento y otro 20% pertenece a la incubadora.

La supervivencia de las empresas creadas por el sistema israelita es del 50%, una cifra por debajo de los niveles internacionales. Ello ocurre porque las solicitudes de incubación, que generalmente comienzan con una idea, son aceptadas en un 75% de los casos. Es decir, el sistema de admisión es laxo, respecto a otros sistemas de incubación que aceptan un porcentaje menor de compañías.

### **Las mejores prácticas y los obstáculos**

Las experiencias internacionales forman una voluminosa casuística que puede dar luces sobre qué prácticas han funcionado mejor y cuáles no, en cuanto a la operación de las incubadoras de empresas.

En primer lugar hay una lista de mejores prácticas relacionadas con el funcionamiento interno de una incubadora, lo cual incluye estrategia, posicionamiento y sostenibilidad. Con respecto a lo primero, las mejores prácticas indican que se debe hacer una evaluación del ambiente del sector privado y las necesidades de los empresarios, así como también revisar cuáles han sido las incubadoras que han tenido éxito en ambientes similares.

Adicionalmente, Lulkaka (2003) sugiere lo siguiente:

- Debe haber consenso entre los socios promotores y otras entidades rela-

cionadas sobre la misión de la incubadora.

- La estructura jurídica debe corresponder con la misión de la incubadora que permite definir si ésta es o no con fines de lucro.
- La incubadora debe ofrecer servicios que generen valor agregado a las empresas a un costo razonable.
- Las metas de la incubadora deben ser realistas y consistentes con el ambiente del mercado.
- Las principales limitaciones deben ser explicitadas.
- El posicionamiento, el modelo y el foco deben considerar las oportunidades de mercado que pueden ser alcanzadas.
- Debe diseñarse un modelo de ingresos que sostenga la operación de la incubadora.
- La incubadora debe crear una junta directiva mixta, multidisciplinaria y estratégicamente conformada.
- La estructura organizacional debe ser liviana y debe estar compuesta por un director y un pequeño número de personal multidisciplinario a tiempo completo.
- El director debe ser dinámico, creativo y con experiencia empresarial, debe tener poder de convocatoria para atraer emprendedores, inversionistas, aliados y clientes.
- La incubadora debe atraer al mejor personal, cuyo perfil debe permitirles desempeñar funciones de gestores, promotores, asesores y articuladores, incluyendo voluntarios y pasantes.

El tema de la sostenibilidad de la incubadora es quizás el más importante para la gerencia. Los gerentes son evaluados según la recaudación de fondos, el capital humano y las empresas atendidas. Se debe considerar que, en caso de alquilar el espacio físico y cobrar algunos de los servicios, esto no es suficiente para cubrir los costos del proceso de incubación, razón por la cual se tienen que obtener fondos de otras fuentes, como la venta de acciones

de las empresas incubadas o el pago de regalías por parte de las mismas. Asimismo, los acuerdos con las universidades y los programas nacionales de investigación pueden atraer fondos. También puede haber apoyo de donantes internacionales durante los primeros años de la incubadora. A pesar de todas estas posibilidades, la sostenibilidad a largo plazo de la incubadora tiene que ser el objetivo estratégico más importante.

Con respecto al proceso de incubación, el procedimiento para la admisión debe ser claro y transparente. Tiene que ser uniforme y no discriminatorio. La selección debe ser un esfuerzo para identificar las necesidades del postulante y decidir si los servicios de la incubadora pueden añadirle valor a la idea planteada por el emprendedor. Asimismo, la selección de las empresas para ser incubadas debe ser consistente con los objetivos de la incubadora. Los criterios generales pueden ser: nivel de innovación, factibilidad y protección de la propiedad intelectual, potencial de crecimiento, plan financiero, riesgos del proyecto, perfil profesional y educacional del socio o del equipo de socios, beneficios a la comunidad y aspectos ambientales.

Un criterio importante para tener en cuenta es evitar la competencia entre dos empresas incubadas. Asimismo, el espacio físico que se ofrece debe ser de tal naturaleza que favorezca el contacto con otras empresas incubadas, como por ejemplo usar cubículos que permitan la interacción. Se debe también ofrecer la asesoría a muy bajo costo.

Otro aspecto importante es brindar acceso al capital. Esta es una función significativa de la incubadora y el capital puede venir de varias fuentes, tales como fondos de capital semilla, fondos de capital de riesgo, ángeles inversionistas, organismos multilaterales, inversionistas corporativos y fondos públicos.

En cuanto al proceso de graduación, los criterios tienen que ser claros y objetivos. Tiene que haber límites máximos de tiempo de incubación y el tipo, la cantidad y el valor de los servicios que se brindarán durante el período de incubación deben ser especificados claramente. En una etapa inicial de la incubadora, establecer criterios claros de graduación talvez no sea un problema importante, pues el interés está enfocado en conseguir iniciativas empresariales para incubar, proceso que dura en promedio de dos a tres años. Pero una vez la incubadora esté funcionando en su capacidad total, el criterio para la graduación es crítico.

Con relación a la evaluación del desempeño, es necesario llevar el registro de cuántas firmas se incubaron, su tasa de supervivencia y cuántos empleos se crearon. Es importante también registrar los impuestos pagados por las empresas incubadas y el número de bienes o servicios nuevos que se producen. Un criterio de evaluación para las incubadoras con fines de lucro es sus ganancias y el valor de mercado de sus acciones.

### **Obstáculos**

En la mayoría de países en desarrollo los emprendedores y los innovadores tienen que batallar en un ambiente de limitaciones burocráticas y culturales que pueden ser severas. Pero cuando migran, como es evidenciado por los innovadores provenientes de India y Latinoamérica en el *Silicon Valley*, estos emprendedores tienen éxito, lo cual demuestra que los obstáculos a su creatividad estaban en el entorno de sus respectivos países.

En cuanto a las condiciones legales, los emprendedores tienen que enfrentar impuestos punitivos y el frecuente asedio por parte de funcionarios del Estado, que probablemente no entienden su actividad. Los procesos de registro son difíciles y la inconsistencia en la legislación da como resultado la arbitrariedad en las decisiones de los funcionarios. Adicionalmente los emprende-

dores pueden enfrentar problemas de protección de la propiedad intelectual, tener que solucionar divergencias de los estándares contables, enfrentar cambios severos del tipo de cambio y defectuosas leyes de inversión extranjera. Además, puede haber obstáculos a la repatriación de ganancias, ausencia de leyes de bancarrota y un tedioso sistema de resolución de disputas.

En cuanto a las condiciones de mercado, los emprendedores tienen que enfrentar una baja demanda en los países en vías de desarrollo, pues pocos clientes tienen poder adquisitivo. Además enfrentan el desempleo, la inflación y altas tasas de interés. Por otro lado, los gastos de instalación pueden ser altos, puede haber falta de información, falta de experiencia de gerencia y, por último, puede ser que en la comunidad exista la percepción de que el emprendimiento es una conducta inapropiada.

Los gobiernos locales y las universidades tienen dificultades severas para conseguir capital, mientras que los bancos no ofrecen el crédito necesario para comenzar compañías. Adicionalmente, hay preferencia por el financiamiento de proyectos tangibles, tales como obras de infraestructura, en contraposición a brindar financiamiento a ideas, proyectos y planes de negocio en etapas iniciales.

En resumen, en la mayoría de países en desarrollo, los innovadores tienen que luchar en un ambiente de limitaciones culturales y burocráticas. La experiencia indica que en países con un ambiente favorable la preparación e implementación de una incubadora toma un año: seis meses en actividades preparatorias y otros seis meses en la implementación. En otros países sin la debida preparación, la implementación puede durar mucho más.

Típicamente, los fondos que se necesitan para iniciar una incubadora van desde los quinientos mil hasta el millón y medio de dólares. Una vez que se



ha conseguido el financiamiento para el funcionamiento de la incubadora, comienza el verdadero reto para atraer una buena gerencia. Con paciencia y apoyo continuo del Estado y del gobierno local, se necesitan por lo menos tres o cuatro años para establecer una incubadora exitosa y que sea sostenible con sus propios fondos.

La matriz que se presenta a continuación lista algunos de los problemas que puede enfrentar una incubadora junto con sus respectivas soluciones

Estos obstáculos se dan en los ámbitos de las condiciones macroeconómicas, del proceso preparatorio, de los promotores, de los recursos humanos y de la operación de la incubadora.

#### Problemas de las incubadoras

| <b>Problema</b>   | <b>Solución</b>  |
|---|--|
| <b>Condiciones macroeconómicas</b>  |  |
| <b>Alta inflación, altas tasas de interés, infraestructura costosa.</b>   | Estabilidad política y reformas económicas.  |
| <b>Regulaciones burocráticas inhiben la formación de empresas.</b>  | Reformas en la regulación como parte de un programa de desarrollo.   |
| <b>Proceso preparatorio para el montaje de la incubadora</b>  |  |
| <b>Se omite el análisis de mercado y los objetivos de la incubadora no están definidos claramente.</b>  | Llevar a cabo el análisis de factibilidad con expertos conocedores de las condiciones locales y de sistemas de incubación de países con características similares.   |
| <b>Mala localización de la incubadora, difícil acceso para emprendedores, aliados, inversionistas, asesores, probablemente por usar consideraciones políticas. Ambiente físico muy pequeño con una mala distribución.</b> | Ubicación estratégica con facilidades de acceso para emprendedores, aliados, inversionistas, proveedores de empresas incubadas y asesores.<br>Buena infraestructura y tamaño adecuado, de por lo menos 350 m <sup>2</sup> , necesario para generar ingresos por alquiler.<br>Distribución física que facilite el contacto e intercambio de información entre la comunidad de empresas incubadas y la incubadora. |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Capitalización deficiente.</b><br/><b>No hay apoyo del gobierno, del sector privado, ni de la comunidad.</b></p>                    | <p>El plan de negocios debe dar un estimado realista del capital requerido para el funcionamiento de la incubadora y debe plantear beneficios específicos para el gobierno, el sector privado, el sector académico y la sociedad civil.</p> <p>Diseñar el modelo de ingresos de la incubadora desde la fase inicial para velar por su sostenimiento.</p> <p>La selección del gerente de la incubadora es un factor clave de éxito en la consecución de capital.</p> |
| <p><b>Enlaces débiles con los sectores público y privado y con los círculos profesionales.</b></p>  | <p>Las relaciones deben ser cultivadas desde la planificación, con la ayuda activa de la junta directiva, el gerente y la comunidad.</p>  |
| <p><b>Consecución de promotores</b></p>   |   |
| <p><b>El apoyo del gobierno condiciona el funcionamiento de la incubadora.</b><br/><b>Participación muy débil del sector privado.</b></p> | <p>Identificar y obtener el compromiso de un “campeón” que movilice líderes del sector privado para obtener participación privada mayoritaria.</p>  |
| <p><b>Escasa relación con la universidad y con los centros de investigación.</b></p>  | <p>Desarrollo de alianzas con organizaciones de exalumnos.</p> <p>Promover la sociedad o alianzas de la Incubadora con universidades.</p>   |
| <p><b>Mala selección de la junta directiva, los miembros no asisten y no dan directivas.</b></p>  | <p>El sector privado debe tener presencia mayoritaria en la junta directiva y debe contribuir con la consecución de recursos y aliados y a mercadear la incubadora.</p>   |
| <p><b>Gerencia y convocatoria a emprendedores</b></p>   |   |
| <p><b>Falta de capacidad emprendedora del gerente de la incubadora o perfil académico del gerente.</b></p>                                | <p>Selección cuidadosa del gerente de la incubadora, preferiblemente empresario con experiencia reconocida.</p> <p>Orientación al gerente por parte de la junta directiva de la Incubadora.</p>   |
| <p><b>Bajos sueldos.</b></p>  | <p>Capacitación e incentivos adecuados para el personal y para el gerente de la incubadora.</p>   |
| <p><b>Clima de emprendimiento incipiente causa demora en la atracción de potenciales usuarios de la incubadora.</b></p>                   | <p>Desarrollo de programas en los colegios secundarios, gremios empresariales y universidades.</p> <p>Desarrollo de convocatorias y concursos de iniciativas empresariales.</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | Realizar campañas de posicionamiento de la incubadora en la comunidad.   |
| <b>Operación de la incubadora</b>  |  |
| <b>Aspirantes a incubarse presentan iniciativas empresariales con poco valor agregado.</b>   | Desarrollar programas complementarios de formación y promoción de la capacidad emprendedora, que permitan hacer más eficiente el proceso de identificación de iniciativas empresariales con potencial de crecimiento.  |
|  | Desarrollar herramientas que permitan hacer más riguroso el proceso de identificación de oportunidades a ser acompañadas por la incubadora.  |
| <b>Escasez de capital semilla para financiar empresas incubadas.</b>   | Promover la creación de fondos de capital semilla, fondos de capital de riesgo, redes de ángeles inversionistas y clubes de inversión.   |
| <b>Preferencia de los incubados por el apoyo virtual, en lugar del físico.</b>   | Desarrollar alianzas con proveedores de servicios especializados y de productos que permitan ofrecer asistencia física a precios preferenciales respecto a las tasas del mercado, generando verdaderas ventajas de incubarse físicamente.<br>Verificar que la ubicación de la incubadora sea estratégica para la generación de negocios.   |
| <b>Excesiva reserva entre los empresarios incubados.</b><br><b>Dificultad de las empresas incubadas para acceder al mercado, validar sus servicios y productos y comercializarlos.</b> | Impulsar programas para desarrollar la confianza, intercambio de información, sinergia entre empresas incubadas.<br>Crear una unidad especializada en acompañar a las empresas incubadas en la comercialización de sus productos y servicios.<br>Promover la generación de consorcios entre empresas incubadas.<br>Diseñar programas que promuevan el apadrinamiento de empresas incubadas por parte de empresarios exitosos.<br>Conformar estratégicamente las juntas directivas de las empresas incubadas, de manera que sus miembros faciliten contactos. |
| <b>Dificultad para “graduar” a los clientes incubados.</b>   | Desarrollar contratos de incubación con objetivos claramente definidos y plazos máximos de incubación.   |

|  |   |
|--|---|
|  | Sistemas de aviso anticipado y portafolio de servicios post-incubación.   |
| <b>Enlaces débiles con los programas de fomento a las pymes.</b>   | Intercambiar experiencias, capacitación e información a través de asociaciones nacionales o regionales de incubadoras e instituciones complementarias.<br>Alianzas entre las incubadoras y con instituciones del gobierno, proveedores de productos y servicios para los incubados. |
| <b>Poca capacidad de la incubadora para articularse internacionalmente.</b>                                    | Identificar y contactar a los expatriados exitosos, asistir a talleres internacionales, establecer alianzas con incubadoras internacionales e instituciones complementarias.  |
| <b>Desempeño pobre de la operación de la incubadora. No hay retroalimentación de las lecciones aprendidas.</b> | Monitoreo continuo, diseñar procesos de evaluación de las empresas incubadas y del modelo de incubación.  |

## II. El sistema de incubación en Ecuador

---

El sistema de incubación de empresas que existe actualmente en Ecuador está conformado por tres incubadoras de empresas ubicadas en las ciudades de Quito, Guayaquil y Loja. Adicionalmente, existe la iniciativa de crear nuevas incubadoras en Cuenca, Ambato y en otras ciudades del país.

De manera complementaria, se han creado algunos centros universitarios de desarrollo empresarial que proveen servicios previos al proceso de incubación de empresas, los cuales se han articulado mediante la creación de un Sistema Ecuatoriano de Apoyo a la Formación de Emprendedores (Seafe) fundado por seis universidades en alianza con las incubadoras de empresas.

En este capítulo se describe el proceso de intervención del Programa Andino de Competitividad de la Corporación Andina de Fomento en la conformación de Emprender, Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Pichincha, que funciona en la ciudad de Quito y en el fortalecimiento de Incoval, Incubadora de Empresas de Innovación, Competitividad y Valor, que funciona en la ciudad de Guayaquil.

Adicionalmente, la CAF ha promovido la creación y fortalecimiento de instituciones y programas que ofrecen servicios complementarios a las incubadoras de empresas, contribuyendo a la generación de un entorno propicio para el desarrollo empresarial en sus países accionistas, mediante el diseño e implementación de concursos nacionales de iniciativas empresariales, programas de formación de la capacidad emprendedora, cátedras virtuales de creación de empresas, centros universitarios de atención a emprendedores, programas de internacionalización de compañías, fondos de capital de riesgo, fondos de garantías, según las condiciones de cada país.

### **Incubadoras de empresas en Ecuador**

Durante las últimas administraciones, el Gobierno de Ecuador, el Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad (Micip) y el Consejo Nacional de Competitividad promovieron la conformación de las tres primeras incubadoras de empresas en las ciudades de Quito, Guayaquil y Loja; está última al interior de su Agencia de Desarrollo Empresarial. El Micip financió la transferencia del modelo de la Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Antioquia, Iebta, la cual opera en la ciudad de Medellín (Colombia).

Durante la transferencia del modelo de incubación de empresas de Colombia a Ecuador, la Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Antioquia acompañó el proceso de búsqueda de socios fundadores para el montaje de las nuevas incubadoras. El primer paso consistió en conformar un comité de socios promotores de cada incubadora, logrando en cada región el compromiso y la articulación de los sectores público, privado y académico.

### **Emprender - Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Pichincha**

El 16 de mayo de 2002, se conformó un comité promotor con el objetivo de llevar adelante la constitución de la Incubadora de Empresas de Base

Tecnológica de Pichincha, los miembros de dicho comité fueron:

- Gobierno de la Provincia de Pichincha
- Municipio de Quito
- Escuela Politécnica del Ejército, ESPE
- Escuela Politécnica Nacional, EPN
- Universidad Tecnológica América, Unita
- Fundación Grupo Esquel Ecuador
- Enlacefondos S.A.
- Asociación Ecuatoriana de Desarrolladores de Software, Aesoft

Dicho comité sesionó semanalmente, presidido por la Asociación Ecuatoriana de Desarrolladores de Software – Aesoft. El comité tomó las siguientes decisiones:

### **Estructura jurídica**

Se acordó constituir la Incubadora bajo una estructura de Compañía de Economía Mixta, donde cada uno de los socios tuviera una participación accionaria equivalente a los aportes que realizará en la conformación y operación de la misma.

### **Nombre comercial**

Se determinó el nombre “Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Pichincha C.E.M.” y posteriormente se acordó “Emprender” como nombre comercial de la incubadora.

### **Ubicación estratégica**

Se convino la ciudad de Quito como domicilio principal de la incubadora, pudiendo establecer sedes, núcleos operativos o representaciones a nivel nacional o internacional.

Físicamente se determinó que la Incubadora estaría ubicada en un lugar estratégico, sin albergarse al interior de alguna de las instituciones socias, con el objetivo de evitar vinculaciones con una institución específica.

El comité definió la estructura organizacional de la Incubadora y su presupuesto anual de operación para determinar los aportes de cada socio promotor.

**TABLA 1: Compromiso de inversión de los socios promotores de Emprender**

| Organismo   | Aporte anual (US\$)* |
|---|----------------------|
| Gobierno de la Provincia de Pichincha                 | 36.000               |
| Alcaldía del Municipio de Quito                       | 34.000               |
| Escuela Politécnica del Ejército                      | 10.000               |
| Escuela Politécnica Nacional                          | 10.000               |
| Universidad Tecnológica América                       | 10.000               |
| Universidad Tecnológica Equinoccial                   | 10.000               |
| Asociación Ecuatoriana de Desarrolladores de Software | En especie           |
| Unisys data S.A. (aporte único)                       | 2.000                |
| Fundación Grupo Esquel Ecuador                        | En especie           |
| Kruger Corporation                                    | 2.500                |
| <b>Capital semilla anual comprometido</b>             | <b>114.500</b>       |

\*Aportes acordados para la constitución y operatividad de la Incubadora por cinco años o hasta que la Incubadora logre su auto-sostenibilidad y crecimiento

Los aportes en especie se detallan de la siguiente manera:

- Aesoft se comprometió a desarrollar el portal [www.emprender.com.ec](http://www.emprender.com.ec) y a ofrecer asesoría a empresarios incubados.
- La Fundación Grupo Esquel Ecuador se comprometió a realizar gestiones de búsqueda de inversión internacional.



- El estudio Jurídico Quevedo & Ponce asesoró la constitución de Emprender.

Una vez definidos los aportes de los socios fundadores, el comité promotor solicitó apoyo a la Corporación Andina de Fomento para la creación y puesta en marcha de Emprender.

**TABLA 2: Objetivos específicos del proyecto “Creación y puesta en marcha de Emprender”**  
 Financiado por el Programa Andino de Competitividad de la CAF  
 Fecha de inicio del proyecto: Enero de 2003.

| Objetivos Específicos                              | Actividades  |
|--|--|
| <b>Constitución legal de la Incubadora</b>         | Aprobación del Estatuto Social de la Incubadora y su constitución.   |
|  | Permisos de funcionamiento de la Incubadora.   |
| <b>Elaboración del plan de negocios</b>            | Capacitación y visitas del consultor responsable del proyecto a incubadoras internacionales (Colombia y Panamá). |
|  | Elaboración del Plan de Negocios de la Incubadora.   |
| <b>Consecución de socios adicionales</b>           | Invitación a nuevos inversionistas a participar en la Incubadora.  |
| <b>Adaptar el modelo de Incubación</b>             | Determinar los criterios de selección para la incubación de empresas.  |
|  | Definir los servicios que ofrecerá la Incubadora a la comunidad empresarial.                                     |
| <b>Consolidar el equipo de humano</b>              | Selección, contratación e inducción de un Gestor de Empresas.  |
|  | Selección e inducción de un asistente administrativo.  |
| <b>Seleccionar y adecuar el espacio físico</b>     | Selección de la sede de la Incubadora.   |
|  | Dotación y adaptación del espacio físico de la Incubadora.   |
| <b>Definir imagen corporativa de la Incubadora</b> | Concurso de diseño del logo de la Incubadora.  |
|  | Elaboración de la página web de la incubadora.   |
|  | Elaboración de material publicitario.  |
| <b>Poner en marcha la Incubadora</b>               | Convocatoria y recepción de los primeros proyectos a ser incubados.  |
|  | Evaluación y selección de las primeras iniciativas empresariales a ser incubadas.                                |

|   |   |
|---|---|
| <b>Fomentar la innovación</b>                                     | Realización de conferencias y talleres de sensibilización. Trabajo con los centros universitarios de atención a emprendedores. Seminarios con los líderes de universidades y de la comunidad empresarial. |
| <b>Consolidar la Red de Gestión Empresarial</b>                   | Inventario de empresas y empresarios afines a la Incubadora y sus propósitos  |
| <b>Promover nuevos esquemas de inversión</b>                      | Promover iniciativas respecto a la necesidad de nuevos esquemas de financiamiento (fondos de capital de riesgo, redes de ángeles inversionistas, programas de capital semilla)                            |
|   | Búsqueda de ángeles inversionistas  |
|   | Búsqueda de capital semilla   |
| <b>Articulación con organizaciones empresariales</b>              | Retroalimentación y alianzas con instituciones y programas complementarios de desarrollo empresarial.   |
| <b>Velar por el funcionamiento y crecimiento de la Incubadora</b> | Informe ejecutivo al Directorio o la Junta General de Accionistas   |
|   | Evaluación por parte de la Junta General de Accionistas y Directorio  |

### **Cómo contribuyó el Programa Andino de Competitividad al proceso de creación de Emprender**

Con el financiamiento de la CAF se contrató un consultor responsable de llevar a cabo la constitución de Emprender y de diseñar un modelo de incubación de empresas propio, acorde con las características de la Provincia de Pichincha y con los lineamientos definidos por los socios promotores de Emprender: El modelo se desarrolló a partir de la transferencia de la Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Antioquia, financiada por el Micip y el análisis de los modelos de incubación de otras incubadoras de Colombia, Chile, Brasil y Panamá.

Adicionalmente, al consultor se le asignó la responsabilidad de coordinar todas las actividades relacionadas con la puesta en marcha de la Incubadora, incluyendo la identificación del lugar de ubicación de la misma y la con-

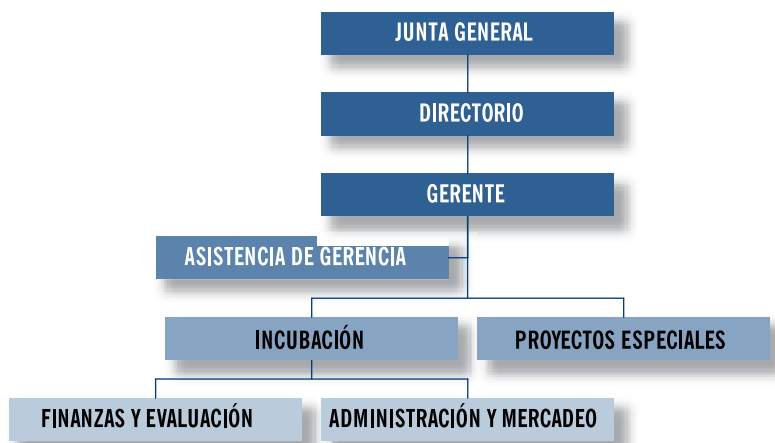
secución de nuevos socios y aliados que contribuyeran con el crecimiento de Emprender.

De esta manera, Emprender fue legalmente constituida en mayo de 2003 como una Compañía de Economía Mixta que inició operaciones en septiembre del mismo año, siendo la primera incubadora de empresas de Ecuador.

Emprender ha desarrollado alianzas con la Cámara de Comercio de Quito, Cámara de Industriales de Pichincha, Hewlett Packard y Oracle.

Siguiendo normas internacionales, Emprender consta de una junta general, directorio, gerente, asistente de gerencia, unidad de incubación, unidad de proyectos especiales y asesores externos especializados.

**CUADRO 3:** Organigrama de Emprender



Emprender se encuentra ubicada estratégicamente en el “Edificio de las Cámaras,” de la ciudad de Quito, donde se albergan las Cámara de Industriales de Pichincha y la Cámara de Comercio de Quito. El espacio físico

de Emprender es de 70m<sup>2</sup> y consiste en una sala de reuniones, una sala de gerencia y 20 cubículos para asesores y empresas incubadas.

Servicios que ofrece Emprender:

- Identificación de iniciativas potencialmente viables.
- Asesoría en el desarrollo de planes de negocios, que incluye análisis del concepto empresarial, plan de mercadeo, plan de operación y de vigilancia tecnológica, plan de internacionalización, plan económico financiero, plan de puesta en marcha, plan de contingencia y de salida.
- Espacio físico para albergar empresas.
- Áreas comunes de secretaría, recepción, mensajería, comunicaciones y sala de reuniones.
- Acompañamiento gerencial y asesorías especializadas.
- Acercamiento a inversionistas.

Los servicios prestados a los incubados se formalizan en un contrato, en el cual consta, entre otros aspectos, la clase de servicios, los costos y la forma de pago de los mismos.

El modelo de ingresos de Emprender se basa en:

- El cobro de algunos de los servicios que ofrece la Incubadora a sus empresas incubadas, como el alquiler de áreas de trabajo.
- La participación de la Incubadora en la propiedad de las compañías incubadas, cuyo mecanismo de salida consistirá en la venta de su participación cuando la empresa llega a la etapa de madurez.
- Ingresos por consultorías en desarrollo empresarial (consorcios con centros universitarios de atención a emprendedores o con empresas incubadas maduras para ofrecer productos o servicios a terceros).

Hasta julio de 2005, Emprender ha evaluado 76 iniciativas empresariales, de las cuales 16 han firmado un contrato de preincubación y cinco se encuentran en etapa de incubación.

### Empresa ecuatoriana se abre mercado con nuevo concepto de ajedrez

Lo que inicialmente surgió como una idea para renovar la forma de jugar el ajedrez, se ha convertido en una propuesta interesante para inversionistas y para el mercado de ajedrecistas en el mundo. Xymyx, el juego creado por Javier Lizarzaburu, basado en el tradicional tablero de fichas blancas y negras, es de marca ecuatoriana y su versión en Internet se lanzará este año, bajo el sello de la empresa eNovaction, propiedad de Lizarzaburu, con el apoyo de la incubadora Emprender.

Por Zaira Sánchez, de Contenido Inteligente

El hecho de que la inteligencia artificial superara las jugadas del mejor ajedrecista del mundo, tal como sucedió entre la computadora Deep Blue y Garry Kasparov en 1997, puso a trabajar la mente del ecuatoriano Javier Lizarzaburu en la búsqueda de una nueva forma de enfrentar el milenario juego, que pudiera redimir el valor del raciocinio humano. Fue así como nació el Xymyx, una variante del ajedrez cuya diferencia está en la ruptura de la temporalidad habitual: los oponentes deben realizar sus jugadas simultáneamente.

Para ello, fabricó un dispositivo electrónico en el que cada jugador registra su movimiento individualmente. Tan pronto ambos lo han hecho y el dispositivo valida las jugadas según las reglas, se revelan los movimientos y se mueven las piezas. Con el primer prototipo del Xymyx y las cifras que le indicaban su mercado potencial, en 2003 Javier se enfocó hacia la segunda feria de juguetes más importante del mundo: Universo de la Infancia, en París.

Sin hablar francés y con una variopinta y numerosa competencia, Lizarzaburu consiguió la atención que estaba buscando: ganó la medalla de plata del concurso Lépine —concedida a las ideas más innovadoras del año—, e hizo el contacto con la empresa suiza RG Innovation para negociar la licencia del Xymyx. “En ese momento para mí era imposible comercializar el juego porque requería una inversión enorme y significaba una distribución mundial. Entonces, el camino era buscar a alguien que licenciara el producto y que tuviera la capacidad para comercializarlo”, reconoce el creador.

### **Nace eNovaction**

RG Innovation adquirió los derechos para la explotación de todos los dispositivos electrónicos posibles para el Xymyx: la plataforma electrónica que funciona con cualquier tablero de ajedrez, Gameboy, Xcube, computadores de mano (PDA's), Nintendo, etc. Pero Lizarzaburu se reservó los derechos de explotación en Internet.

Al regreso de su participación en París, en su mente trajo consigo tres proyectos más de juegos. Para darle un marco a sus ideas y explotar la versión del Xymyx en Internet, formalizó la creación de la empresa eNovaction, en diciembre de 2004. "El propósito es crear y comercializar juegos por Internet, especialmente en lo referente a juegos estratégicos de no violencia que desarrollen las capacidades cerebrales del ser humano. Actualmente la prioridad es el Xymyx", argumenta Lizarzaburu.

### **Levantando capital con el apoyo de Emprender**

Si bien durante la fase de creación del Xymyx, Lizarzaburu había buscado incubadoras de empresas en Ecuador, su trabajo había sido infructuoso porque para entonces no las había. A su regreso de París encontró a Emprender, una incubadora recién creada con la que entró en contacto. "Ellos se interesaron en mi proyecto y se convirtieron en socios estratégicos en la etapa de búsqueda de financiamiento. Además, se encargaron de avalar todos los estudios económicos, legales y financieros que habíamos hecho", afirma el creador.

Lizarzaburu había transitado un largo camino solo, descubriendo cómo hacer de su juego un emprendimiento rentable; pero está seguro de que con el apoyo de una incubadora desde el inicio la senda hubiera sido más fluida y los pasos a dar más seguros. Aunque contaba con estudios de administración de empresas y artes, los conocimientos resultaron genéricos para el reto que enfrentaba con Xymyx.

Con el apoyo de Emprender, logró conseguir los primeros inversionistas que hoy poseen el 20% de las acciones de eNovaction, entre los que se encuentran una firma de abogados, una incubadora de ideas del gobierno de Pichincha, una empresa asesora de pymes y 12 personas naturales relacionadas con la banca, el comercio y la tecnología.

Actualmente, eNovaction se encuentra en la segunda ronda de captación de inversiones, en la que está ofreciendo otro 20%. Los recursos captados se destinarán al capital operativo de la empresa, en especial a la promoción y co-

mercantilización del Xymyx. “La idea básica de esto es compartir el riesgo y las utilidades con el mercado de inversión y, a la vez, buscar capital fresco para lograr una inserción más rápida y efectiva en el mercado.

Para el mes de julio de 2005 está previsto un primer lanzamiento del Xymyx, entre conocedores del ajedrez y grupos de jugadores que estén dispuestos a formar parte de la comunidad, pagando una cuota mensual por jugar en el sitio.

### **Un amplio mercado y una baja comisión**

Según las cifras que maneja Lizarzaburu, actualmente existen un millón de jugadores activos de ajedrez en Internet, en el ámbito mundial; de los cuales 70 mil pagan entre 40 y 50 dólares anuales por jugar en sitios web de pago especializados. Un estudio local, contratado por eNovaction, le dio la señal de oportunidad para su propuesta: más del 90% del mercado de ajedrecistas aceptaba el Xymyx como una opción de juego interesante y estaría dispuesto a pagar por jugar.

Con el lanzamiento de Xymyx “conformaremos una comunidad virtual de jugadores. Para pertenecer y jugar vía Internet necesitas matricularte y pagar. Es como cualquier site de juegos. Nosotros cobraríamos entre dos y cuatro dólares mensuales; una cifra muy asequible, ya que puedes jugar las veces que quieras en un mes”, afirma.

Lizarzaburu espera que su propuesta tenga éxito no sólo en Internet, sino también entre los futuros inversionistas. Quienes tengan interés en invertir en eNovaction pueden comunicarse con la empresa a través del correo electrónico: [ceo@xymyx.com](mailto:ceo@xymyx.com)

### **Incoval - Incubadora de Empresas de Innovación, Competitividad y Valor de Guayaquil**

Incoval inició operaciones el 27 de enero de 2004, después de un proceso de trabajo interinstitucional de los sectores público, privado y académico.

Es la primera incubadora de empresas creada en la ciudad de Guayaquil por iniciativa del Consejo Nacional de Competitividad del Ecuador, la Municipalidad de Guayaquil, la Escuela Superior Politécnica del Litoral, la Universidad Católica de Guayaquil, la Universidad de Guayaquil, el Consorcio Nobis, el diario El Universo y Ecuador Telecom S.A. Es importante destacar

que existe un compromiso anual de sus socios fundadores, equivalente a US \$70.000 durante cinco años, como capital semilla para su operación. Sin embargo, el crecimiento de Incoval requerirá de recursos complementarios para garantizar su funcionamiento y posicionamiento en el mercado.

Adicionalmente, Incoval ha desarrollado alianzas con Holcim Ecuador, Bellsouth y la Cámara de la Pequeña Industria del Guayas, Capig.

Incoval es una fundación que tiene como misión crear nuevas empresas innovadoras, con valor agregado, que desarrollen la economía y mejoren la calidad de vida de la región. También se encuentra dentro de sus objetivos proponer un aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el uso de tecnologías limpias y amigables con la naturaleza.

### **Cómo contribuyó el Programa Andino de Competitividad al fortalecimiento de Incoval**

Durante la fase inicial de operación de Incoval, su comité promotor y su gerente identificaron la necesidad de dar prioridad a las siguientes líneas de acción:

- Capacitación y fortalecimiento del recurso humano de la Incubadora.
- Consecución de socios adherentes.
- Desarrollo de alianzas con los medios de comunicación para definir una estrategia de difusión y de capacitación a los responsables de informar a la comunidad sobre temas relacionados con la incubación de empresas.
- Promoción de mecanismos creativos de financiación de empresas, tales como creación de redes de inversionistas, fondos de capital de riesgo y de capital semilla.
- Identificación de las primeras iniciativas empresariales que se acompañarían.



El apoyo del Programa Andino de Competitividad de la CAF facilitó el trabajo de Incoval en sus líneas de acción prioritarias, contribuyendo al posicionamiento de Incoval en el mercado y en la identificación y asesoramiento de las primeras empresas incubadas.

**TABLA 4: Objetivos específicos del proyecto “Fortalecimiento de Incoval”**

Financiado por el Programa Andino de Competitividad de la CAF  
Fecha de inicio del proyecto: Junio de 2004.

| Objetivos específicos   | Actividades  |
|---|--|
| <b>Consecución de socios adherentes de Incoval</b>                              | Invitación a inversionistas potenciales a participar como socios de Incoval.                               |
|   | Seguimiento del Director Ejecutivo al proceso de consecución de socios.                                    |
| <b>Consolidar el equipo para el acompañamiento de las iniciativas</b>           | Capacitación del personal de la Incubadora.  |
|   | Contratación de asesores por horas para el apoyo a primeras empresas incubadas.                            |
| <b>Identificación de emprendedores y selección de iniciativas empresariales</b> | Concurso de iniciativas empresariales innovadoras.   |
|   | Inscripción de proyectos y selección de las iniciativas empresariales a incubarse.                         |
| <b>Incubación de las primeras empresas</b>                                      | Desarrollo de talleres de planes de negocios para emprendedores seleccionados.                             |
|   | Soporte y acompañamiento a las iniciativas empresariales.  |
| <b>Posicionamiento de Incoval</b>   | Realizar seis conferencias de alto nivel empresarial dirigidas a grupos ejecutivos.                        |
|   | Realizar dos seminarios con líderes empresariales y periodistas de los principales medios de comunicación. |
| <b>Presentación institucional</b>   | Elaboración de presentaciones multimedia de la Incubadora para inversionistas.                             |
|   | Elaboración de la página web de la Incubadora.   |

**Articulación de la Incubadora con organizaciones de desarrollo empresarial**

Visita de intercambio con Incubadoras del exterior (Anprotec de Brasil).

Incoval se encuentra ubicada dentro de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, en un local de aproximadamente 130 m<sup>2</sup> y dispone de zonas compartidas para el uso de los incubados y de 12 cubículos para albergar empresas.

“Aunque las primeras incubadoras de empresas en otros países ya tienen más de 20 años de funcionamiento, los conceptos relacionados con incubación de empresas son relativamente nuevos para la sociedad ecuatoriana,” menciona Marcos Chootong, director ejecutivo de Incoval.

Incoval se propone crear alianzas con otras instituciones, favorecer la aceptación de los candidatos a la incubación que introduzcan una innovación tecnológica que requiera una inversión relativamente baja y que sean poco vulnerables a la competencia. Incoval ofrece a los incubados un sistema integral de apoyo temporal y en condiciones económicas favorables, gracias al uso adecuado de una infraestructura compartida.

Los postulantes a Incoval deben presentar, en un máximo de cuatro páginas, la información sistemática y metódica de la iniciativa empresarial y resaltar las oportunidades de negocio. También se debe describir el producto, los ingresos y el control de calidad. Las iniciativas que han cumplido con los criterios de aprobación de Incoval podrán continuar con la incubación, a través de la formalización del proceso de acompañamiento, con la aceptación de los términos definidos en el Contrato de Incubación, en el que se establece la participación de Incoval en la propiedad de la futura empresa, a su vez que los emprendedores asumen compromisos para consolidarse.

Para Incoval, el proceso de incubación está compuesto por las siguientes etapas:

- En primer lugar está el Plan de Mercadeo, en el cual se procesa la información que permite identificar y cuantificar las variables y componentes que forman parte del mercado al que están dirigidos los productos o servicios de la iniciativa empresarial, como son: clientes, mercados, productos y competidores. Con los datos de estas variables se establece la existencia de un mercado potencial suficiente para el posicionamiento y expansión de la iniciativa empresarial.
- El Plan Exportador, para identificar si los productos o servicios de la iniciativa empresarial tienen posibilidades de insertarse y posicionarse en los mercados internacionales.
- El Plan de Operación, en el cual se identifican los procesos necesarios para el desarrollo de cada iniciativa empresarial. De la definición y documentación de los procesos depende en gran parte la organización de la empresa.
- El Plan Organizacional, define la estructura que permite dar respuesta efectiva a los procesos identificados, pero racionalizando los recursos de la empresa. En este punto se deberá hacer definición de los perfiles de cada uno de los puestos de trabajo de la empresa.
- El Plan Financiero, en el que se procede a realizar proyecciones económicas de las inversiones y de los flujos de ingresos y egresos. En esta actividad, el emprendedor, dependiendo de la naturaleza de la iniciativa empresarial, puede seleccionar el horizonte de tiempo para el cual se realizarán las proyecciones, además de una serie de parámetros económicos requeridos para hacer dichas proyecciones.
- Posteriormente se realiza la validación de productos y servicios en el mercado.

El modelo de ingresos de Incoval se sustenta en el largo plazo en la parti-

cipación en la propiedad de cada empresa incubada que se logre insertar y consolidar en el mercado.

Incoval cuenta con un director ejecutivo y dos gestores empresariales y, hasta julio de 2005, esta incubadora de empresas ha recibido 170 iniciativas empresariales, de las cuales 60 han llegado espontáneamente a la Incubadora y 110 llegaron mediante la convocatoria del primer concurso de planes de negocios de la Provincia del Guayas, liderado por Incoval y auspiciado por la CAF y Bellsouth (ahora Movistar).

De las 170 iniciativas, nueve han firmado un contrato de preincubación y tres se encuentran en etapa de incubación. Adicionalmente, Incoval ha logrado concretar inversiones para tres empresas incubadas, las cuales ya validaron y comercializaron sus productos y servicios en el mercado ecuatoriano y están desarrollando las primeras acciones para insertar sus productos y servicios en mercados internacionales.

Entre las empresas que han iniciado el proceso de incubación se encuentran:

- Ultravioleta S.A. (Productos con tecnología ultravioleta)
- Aurora Soluciones Integrales (Ingeniería en *software*)
- Valarezo Villavicencio Ecológico Cia. Ltda. (Biotecnología)

Iniciativas en preincubación:

- Autocar
- Empresa de desarrollo de *software* (Primer producto especializado en promociones inmobiliarias)
- [www.pesimoservicio.com](http://www.pesimoservicio.com)
- Rudoplas, revestimiento plástico para interiores y exteriores

- SMS Ecuador
- Censor infrarrojo para control de personal en transportes urbanos

Incoval está enfocando su trabajo en el montaje de un centro de exportación de productos y servicios de las empresas incubadas. Se espera que este centro inicie operaciones en el primer semestre de 2006.

### Ecuador se revela como exportador de tecnología en esterilización de agua

Buscando reducir la mortandad de camarones, Patricio González dio origen a algo que podría mejorar la calidad de vida de mucho más que crustáceos: un esterilizador de agua basado en luz UV, más económico y eficaz que los equipos existentes. Ultravioleta S.A. ya comienza a comercializarse en mercados foráneos

Por Zaira Sánchez, de Contenido Inteligente

Soldados en campaña por regiones inhóspitas; madres que requieren alimentar y asear a sus pequeños; sobrevivientes de catástrofes naturales expuestos a infecciones y epidemias... Cualquiera de estas circunstancias bien podría mejorar para sus protagonistas con un esterilizador de agua portátil, económico y eficaz, como el que hoy se fabrica y comercializa en el Ecuador.

Patricio González, ingeniero chileno radicado en Ecuador, se encontró casi casualmente con una idea que cambiaría más que su propia vida. Los estragos que estaba causando el virus de la llamada “mancha blanca” en la producción de camarones lo condujeron a experimentar con la luz ultravioleta (UV).

Sus ensayos dieron forma a un sencillo equipo que mejoró la calidad del agua de los crustáceos, y hoy se vende en ese país como un esterilizador, más eficaz y económico que otros aparatos domésticos en el mercado.

El equipo “elevó la supervivencia del camarón de 7% a 27%, sin poner cloro ni ninguna otra cosa para matar las bacterias”, cuenta González orgulloso. “Con las piezas sobrantes fabriqué uno doméstico, para esterilizar el agua de cisternas, utilizando un solo tubo de luz UV, que produce 30 vatios. Con esta mínima potencia obtengo 10 metros cúbicos diarios de agua limpia, que es mucho más de lo que consume cualquier casa en un día”, explica.

Aun utilizando los materiales más costosos, este “esterilizador pasivo” –como lo llama su creador– resulta mucho

más económico y rentable que los equipos importados, que también utilizan luz UV; y más eficaz en la purificación del agua que otros mecanismos, como los esterilizadores de ozono y los filtros de agua.

En Ecuador, por ejemplo, una planta de ozono de la misma capacidad del esterilizador pasivo costaría alrededor de 950 dólares. Uno importado de luz UV valdría entre 7.000 y 8.000 dólares; mientras que el de González se comercializa por 315 dólares, con vida útil de 18 meses. “Después de ese tiempo, se cambia el generador de luz, porque va perdiendo potencia y su poder germicida va disminuyendo. Y cuesta 115 dólares”, explica González.

### **Apoyo para el crecimiento**

La creación del esterilizador pasivo de agua en el año 2000 impulsó a González a conformar su propia empresa, bajo el nombre Ultravioleta S.A. Superar el miedo a emprender y ser tenaz fueron sus “activos” iniciales. “Yo renuncié a mi trabajo y tenía 300 dólares cuando comencé mi empresa. Ahora tengo casa, carro, la compañía montada, más de mil equipos instalados y sólo han pasado cuatro años”, recuenta.

A principios de 2004, dado el crecimiento que estaba teniendo su negocio, González buscó apoyo en Incoval, una incubadora de empresas de Guayaquil. Creativo, pero desordenado en el aspecto económico, González reconoce ahora que el principal aporte que tuvo la transferencia de conocimiento de Incoval fue ordenar sus finanzas.

“Las personas que manejan Ultravioleta son principalmente ingenieros y tenían muy poca experiencia en desarrollo de negocios”, explica Marcos Chotoong, director de Incoval. Por ello, “hemos ayudado en la forma de comunicar las virtudes del producto, en la planificación financiera más al detalle de los requerimientos y poniéndolos en contacto con entidades que en su momento ayudaron a cubrir espacios en el flujo de caja”, precisa.

Actualmente, no sólo los hogares se sirven del esterilizador. Hoteles cinco estrellas, restaurantes, almacenes, universidades, centros de salud y hasta el Consulado Estadounidense forman parte de los clientes que se cambiaron al producto de Ultravioleta.

La comercialización fuera de las fronteras ecuatorianas ya comienza a materializarse. La presentación de su negocio en el Encuentro CAF por la Competitividad, celebrado en Caracas en noviembre de 2004, logró un acuerdo de dis-

tribución en el mercado venezolano. Ultravioleta espera ahora una orden de compra de su esterilizador pasivo, para ser comercializado por la empresa Salud y Vida.

### En espera de la patente

Si bien desde hace mucho se conocen las propiedades de la luz UV para esterilizar, el equipo de González es novedoso y diferente en cuanto al método. “En el esterilizador importado de luz UV, el agua pasa a través de él porque se coloca en un corte de la tubería. En el mío el esterilizador está metido dentro del agua, en un reservorio, en una cisterna. Por eso lo llamé pasivo, porque no hay agua en movimiento”, explica.

De ahí la importancia de la patente. Actualmente se encuentra en proceso la estadounidense, que se demora un par de años, mientras que la ecuatoriana está en vísperas de concretarse.

Cumplido este paso, México y Brasil son los dos mercados importantes a los que se espera llegar, ya que la calidad del agua en estos dos países es de las más deficientes en América, según afirma González.

### Producto 100% cholito

No es difícil percibir la alegría de González, ante el éxito de un producto elaborado con sus propias manos. Sin embargo, advierte que lamentablemente las instrucciones en español y la etiqueta “Hecho en Ecuador”, todavía causan cierto recelo en el mercado, al menos hasta que se prueba el esterilizador.

“Como es un producto ecuatoriano, hecho por los cholitos de acá, a la gente le cuesta creer que funcione tan bien. Normalmente lo compran por compromiso, por la calidad de los vendedores que tengo, y luego se dan cuenta de que no pueden vivir sin él”, comenta efusivo.

A la dificultad de ofrecer un producto nacional, se agrega la crisis económica. Sin embargo, González continúa su camino sin dejarse atemorizar. “Todo el mundo me decía: ‘Pónle Ultraviolet y Made in USA’; y yo dije: ‘No, le pongo Ultravioleta S.A., Hecho en Ecuador’, y todo en español”, cuenta enérgico. “No ha sido fácil, pero también hay que enseñarle a la gente que lo hecho aquí también vale y que podemos exportar tecnología; no sólo inmigrantes”, subraya.

## Lecciones aprendidas de la creación de Empezar y del fortalecimiento de Incoval\*

### Incubadoras de empresas

- Es muy común en los países en desarrollo que cada institución quiera crear su propia incubadora. Los sistemas de incubación pueden funcionar exitosamente en países en desarrollo si se logra el liderazgo del sector privado, articulado con los sectores público y académico, bajo una estructura que permita dar respuesta a las múltiples necesidades de las iniciativas empresariales interesadas en llevar a cabo el proceso de incubación.
- El diseño y puesta en marcha de una incubadora de empresas es un proceso complejo y de largo plazo, en el cual la etapa de consecución de socios fundadores efectivamente comprometidos con el financiamiento de la incubadora tarda entre 15 y 18 meses, tiempo requerido para desarrollar el plan de negocios de la incubadora, su presupuesto de operación, la definición de su estructura jurídica, la selección de su gerente y la aprobación de sus estatutos por parte de los potenciales socios fundadores. Este plazo puede reducirse cuando existen experiencias exitosas cercanas que sirvan de ejemplo a las instituciones interesadas en crear la incubadora.
- La selección del gerente es uno de los principales factores críticos de éxito de la incubadora de empresas. Es conveniente que el gerente sea un empresario con reconocida trayectoria, multicultural, con capacidad de liderazgo y excelente manejo de relaciones personales. El candidato a gerente deberá demostrar alto sentido social y cívico y será óptimo si tiene presencia contundente en los sectores sociales donde se toman decisiones políticas y de inversión.
- Las incubadoras deben estar ubicadas en lugares estratégicos para desarrollar negocios, con facilidades de acceso y atención a emprendedores, inversionistas, proveedores de las empresas incubadas, asesores y otros actores que hacen posible la incubación y el crecimiento de empresas. Existen algunos casos de fracaso de incubadoras en países en desarrollo por tratar de replicar modelos internacionales estableciendo incubadoras en parques aislados de las ciudades, con dificultades de acceso para los clientes, asesores e inversionistas.
- Es necesario comprender que una incubadora de empresas es tan solo un eslabón en la cadena de creación de compañías y su éxito depende de la existencia y articulación con instituciones complementarias que garanticen el surgimiento y desarrollo de iniciativas con potencial en el mercado (concursos empresariales, centros universitarios de atención, análisis de oportunidades de negocios en *clusters*), esquemas de financiamiento para las empresas



incubadas, tales como fondos concursables de capital semilla, fondos de capital de riesgo, fondos de garantías, redes de ángeles inversionistas, programas de internacionalización de compañías, entre otros.

- Las incubadoras deben constituirse en agentes dinamizadores del desarrollo regional y local. Si bien hay modelos internacionales de incubación, cada incubadora debe construir un modelo propio, según las condiciones de su entorno, identificando oportunidades de negocio que añadan valor a las ventajas comparativas de su región.
- Las incubadoras son las instituciones idóneas para articular el sistema de creación de empresas, no desde la perspectiva de generar unidades aisladas de negocios, sino desde el punto de vista de identificar oportunidades de negocios vinculadas a cadenas productivas y conglomerados empresariales regionales e internacionales.

\* Por Clementina Giraldo, Ejecutiva de Estrategias de Desarrollo de la CAF

### Centros universitarios de atención a emprendedores

En la sección anterior se hizo mención a las primeras incubadoras de empresas que se han creado en Ecuador con el apoyo del Programa Andino de Competitividad de la CAF.

Tal como se mencionó, las incubadoras de empresas son un eslabón importante en la cadena de creación y crecimiento de compañías. Sin embargo, para garantizar el cumplimiento de sus objetivos, las incubadoras deben trabajar en red con programas e instituciones que asisten a emprendedores en etapas previas a la incubación, como es el caso de los concursos de iniciativas empresariales, los programas de formación de la capacidad emprendedora impartidos por universidades, gremios empresariales, centros especializados en formación de emprendedores, programas corporativos de investigación y desarrollo. Estas instituciones pueden considerarse “proveedoras” de las incubadoras y contribuyen en el proceso de identificación de iniciativas y de emprendedores con potencial de incubación.

Por otra parte, es indispensable que las incubadoras establezcan alianzas con instituciones que provean financiamiento y asesoría especializada a las empresas incubadas, así como con programas que contribuyan al crecimiento de las empresas en etapas posteriores a la incubación. Es el caso de las iniciativas que fomentan la asociatividad empresarial y la internacionalización de compañías, de manera que las empresas incubadas puedan insertarse en cadenas de producción nacionales e internacionales.

En este capítulo se describe el trabajo realizado por el Programa Andino de Competitividad para promover la capacidad emprendedora en etapas previas a la incubación (preincubación de empresas) en las universidades ecuatorianas, mediante el montaje de centros universitarios piloto de atención a emprendedores.

#### Por qué diferenciar la preincubación de la incubación de empresas\*

Para promover la creación de empresas que permitan verdaderamente diversificar la oferta de productos y servicios de los países en desarrollo, se requiere fomentar la interacción de diversos agentes (universidades, empresas, incubadoras, centros de formación, centros de investigación, inversionistas, gobierno, etc.) de manera que se organicen sistemas nacionales de creación de empresas.

Con el ánimo de comprender las etapas del proceso de creación y crecimiento de empresas (cadena de valor de la creación de empresas) y de identificar el papel que deben desempeñar las diferentes instituciones de una región para especializarse y hacer más dinámico este proceso, se pueden considerar tres etapas:

- Preincubación (identificación y validación de oportunidades de negocio)
- Incubación (creación, puesta en marcha de compañías, inserción en cadenas productivas)
- Post-incubación (crecimiento e internacionalización de compañías)

La preincubación comprende el acompañamiento en la identificación de necesidades del mercado y oportunidades de negocios, asesoría en elaboración de planes de negocios, actividades relacionadas con el diseño y desarrollo de

prototipos, lo cual incluye consecución de capital semilla para el desarrollo de prototipos.

Todo lo anterior permite que se identifiquen oportunidades, se estructuren negocios con modelos claros de ingresos y se valide la utilidad de nuevos productos o servicios, sin que esto implique necesariamente la constitución de compañías.

#### **Existen diversos programas en los países andinos que pueden considerarse de preincubación:**

- Programas de formación de la capacidad emprendedora: cátedras virtuales y presenciales de creación de empresas.
- Concursos de iniciativas empresariales.
- Centros universitarios de atención a emprendedores.
- Programas corporativos de investigación y desarrollo.
- Programas de centros de investigación.

De esta manera, durante la etapa de preincubación se identifican iniciativas empresariales que tienen potencial para constituirse en empresas rentables.

La incubación, en cambio, implica la creación y puesta en marcha de compañías y su inserción en cadenas productivas nacionales e internacionales. Durante la incubación se define un plan de trabajo –a partir del plan de negocios– para la materialización de la empresa. La incubación es el proceso mediante el cual una iniciativa empresarial pasa a ser formalmente una empresa.

La intención de diferenciar estas etapas, especialmente en los países en desarrollo, es facilitarle a las diferentes instituciones interesadas en fomentar la capacidad emprendedora identificar su función y el alcance de sus programas, asignar recursos, diseñar indicadores de medición específicos con expectativas claras e incluso especializarse en servicios concretos de desarrollo empresarial, comprendiendo la importancia de establecer redes de trabajo con programas complementarios.

#### **El trabajo en red contribuye a:**

- La identificación y la especialización del papel de cada institución dentro de la cadena de valor, bien sea en el

proceso de búsqueda, formación, asesoría e incubación, financiamiento, internacionalización, etc., según las fortalezas de cada una.

- Disponer de información actualizada sobre los diferentes programas de desarrollo empresarial.
- Identificar cuellos de botella para el desarrollo de empresas y generar soluciones interinstitucionales.
- Optimizar uso de recursos.
- Dinamizar el proceso de creación de compañías.

\* Por Clementina Giraldo, Ejecutiva de Estrategias de Desarrollo de CAF

## **Diseño y puesta en marcha de centros universitarios de atención a emprendedores en Ecuador**

A partir de junio de 2002, el Programa Andino de Competitividad promovió la implementación de centros universitarios de atención a emprendedores en la Escuela Politécnica de Ejército, la Escuela Politécnica Nacional y la Universidad Tecnológica América.

Para oficializar el compromiso de cada universidad en la implementación de los centros, la CAF firmó el 25 de junio de 2002 un convenio con la Escuela Politécnica del Ejército; de la misma forma, el 5 de agosto la CAF firmó el convenio con la Escuela Politécnica Nacional, y quince días después ratificó su compromiso con la Universidad Tecnológica América.

Para la coordinación del montaje y la puesta en marcha del centro de atención a emprendedores, cada rector designó oficialmente un director, quien participó en un “programa de inmersión” durante los meses de agosto y septiembre de 2002 en diferentes instituciones de apoyo a la incubación de empresas en las ciudades de Bogotá, Medellín y Cali (Colombia). Adicionalmente, los directores de los centros visitaron algunas empresas incubadas maduras y fondos de capital de riesgo.

Al regresar a Quito, cada director conformó su red inicial de docentes y estudiantes para asesorar a los emprendedores universitarios en el desarrollo de sus iniciativas empresariales. De esta forma, cada centro de desarrollo empresarial conformó un equipo con un promedio de 12 asesores, quienes participaron en ciclos de capacitación coordinados por los directores de los centros y la CAF.

Posteriormente, cada universidad adecuó un espacio físico interno para el funcionamiento de su centro, dotándolo con computadores, conectividad y los requerimientos básicos para atender a la comunidad académica. Asimismo, con el auspicio de la CAF, se desarrollaron 20 eventos de sensibilización para la creación de empresas, dirigidos a decanos, directores de programas, docentes y estudiantes de las tres universidades.

Como parte del proyecto, la CAF proporcionó a los tres centros material metodológico de soporte y una guía para la elaboración de planes de negocios.

Como resultado del apoyo de la CAF, la Escuela Politécnica del Ejército inauguró su Centro de Innovación y Desarrollo Empresarial, el 12 de marzo de 2003; por su parte la Escuela Politécnica Nacional inauguró su Centro Politécnico de Desarrollo Empresarial, el día 27 del mismo mes, y la Universidad Tecnológica América inauguró su Centro de Investigación y Desarrollo Empresarial, el 30 de mayo del mismo año.

El proyecto tuvo gran acogida por parte de las universidades y la experiencia del modelo colombiano constituyó una línea de partida para desarrollar un modelo acorde con la realidad ecuatoriana.

En el caso colombiano, la creación y fortalecimiento de la Red Nacional de

Incubación de Empresas fue un proceso que se inició en 1994. Ha contribuido con la implementación de más de 30 incubadoras en el país y más de 20 centros universitarios de atención a emprendedores. La experiencia en Ecuador ha permitido que el modelo de los centros piloto creados con el apoyo de la CAF se transfiera a otras universidades, como es el caso del centro de atención de emprendedores que opera en la Universidad Tecnológica Equinoccial.

Cabe destacar que otras universidades han diseñado y consolidado sus programas de apoyo a emprendedores, como el Centro de Asesoría y Desarrollo Empresarial y Social –Cades– de la Universidad Técnica Particular de Loja, el Centro de Desarrollo de Emprendedores de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, el Centro de Transferencia de Tecnología de la Universidad de Guayaquil y el Centro de Emprendedores de la Universidad Católica de Guayaquil, entre otros programas universitarios, evidenciando el dinamismo en la formación de la capacidad emprendedora en el país.

### **Escuela Politécnica del Ejército (ESPE)**

El Centro de Innovación y Desarrollo Empresarial (CIDE)

Un sondeo realizado en la ESPE durante 2003 indica que un 63% de los estudiantes ha tenido alguna vez una idea de negocios durante su estancia en la universidad, pero un porcentaje similar no ha contado con apoyo profesional para materializar su idea en una empresa. Normalmente, las iniciativas son consultadas con amigos o con personas del entorno familiar y no con personal técnico idóneo o con experiencia en creación de empresas.

Respondiendo a esta necesidad se creó el Centro de Innovación y Desarrollo Empresarial de la ESPE en marzo de 2003, con el apoyo del Programa Andino de Competitividad de la CAF.

El CIDE se encuentra ubicado en el campus politécnico de Sangolquí, dispone de un área aproximada de 40 m<sup>2</sup>, distribuida en tres cubículos y una sala de reuniones. Está dotado con media docena de computadoras para atender a los emprendedores.

En el centro laboran tres personas a tiempo completo; una directora, una coordinadora de preincubación y un gestor encargado de la difusión. La función principal de Giovanna Lara, la directora del CIDE, es consolidar la red de aliados del centro con la participación de asesores, empresas, instituciones públicas, programas de apoyo a emprendedores de otras universidades y la incubadora de empresas *Emprender*, de la cual la ESPE es socia, de manera que el CIDE sea una interfase entre los emprendedores y el entorno.

El CIDE ofrece a los estudiantes información y asesoría en la elaboración de planes de negocios y promueve actividades de sensibilización y formación con la participación de empresarios nacionales e internacionales.

### **Universidad Tecnológica América (Unita)**

Centro de Investigación y Desarrollo Empresarial – (Cidem)

Centro inaugurado en mayo de 2003 con el apoyo del Programa Andino de Competitividad de la CAF.

El Cidem se encuentra ubicado en una casa republicana en el Centro Histórico de Quito, por lo tanto está integrado a la fuerte actividad comercial de esa zona. Los estudiantes de la Unita generalmente provienen de los negocios del centro de la ciudad, lo cual le da a los emprendedores el entorno apropiado para aplicar sus iniciativas.

El Cidem comparte sus instalaciones con el Centro de Transferencia Tecnológica (CTT) de la Universidad, responsable del diseño y desarrollo de los programas de educación virtual y del desarrollo de aplicaciones de *soft-*

*ware*. Adicionalmente, allí se encuentran los Centro de Educación Continua y de Administración de Hardware de la Unita.

El propósito del Cidem es asesorar a los estudiantes de la Unita para que sean profesionales que puedan dirigir su propia empresa y generen fuentes de trabajo.

El Cidem desarrolló durante el mes de junio de 2005 el primer congreso nacional de emprendedores, en el que se discutieron estrategias y modelos de fomento de la capacidad emprendedora y se presentaron casos exitosos de programas impartidos por diferentes universidades del mundo. La presencia de expertos internacionales favoreció la asistencia de 6.000 participantes.

El modelo de la Unita forma al emprendedor, desarrollando su capacidad creativa y sus habilidades de liderazgo y trabajo en equipo, desde las aulas universitarias.

Los estudiantes deben identificar una idea de negocio a partir del tercer semestre para ser promovidos al nivel superior. Del tercero a séptimo semestre se lleva a cabo el proceso de preincubación, guiando al estudiante en la elaboración de planes de negocios. Durante estos semestres cada equipo de emprendedores recibe asesoría con los gestores docentes del programa, quienes poseen experiencia en marketing, producción, contabilidad, finanzas, economía, legislación y medio ambiente. Los emprendedores disponen de al menos dos horas de asesoría a la semana y están sujetos al pago de tarifas que fije la universidad por los servicios de soporte técnico o de asesoría empresarial.

Una vez terminada la fase de preincubación de ideas, se desarrolla el pro-



totipo para validar el producto o servicio. En el octavo semestre se presenta el proyecto definitivo para la creación de la empresa. En el noveno semestre el proyecto entra a su fase de puesta en marcha y los estudiantes emprendedores deben haber exhibido su empresa en una o más ferias de emprendedores. En el décimo nivel se implementa la empresa.

### **Escuela Politécnica Nacional**

El Centro Politécnico de Desarrollo Empresarial (CPDE)

“Todas las personas de manera inconsciente andamos por el mundo maquinando nuevas formas de productos y servicios que faciliten nuestro diario vivir, la diferencia es que aquellas personas que son emprendedoras, diligentes, osadas, son las que hoy son dueñas de importantes negocios, no durmieron pensando en la mejor manera de llevarlos a cabo, se apropiaron de ese sueño, lo estudiaron, le echaron ganas, y su idea de negocio se convirtió en realidad.”

[Tomado de la página web del CPDE](#)

El Centro Politécnico de Desarrollo Empresarial (CPDE) se inauguró en marzo de 2003 con el apoyo del Programa Andino de Competitividad de la CAF.

Es un centro que funciona dentro del campus politécnico en un área aproximada 40 m<sup>2</sup> y provee asesoría, información empresarial y herramientas útiles para planificar y ejecutar ideas de negocios.

El CPDE cuenta con un director, un coordinador interno, un asesor financiero y un coordinador de las relaciones públicas. Según Orlando Mosquera, coordinador de relaciones públicas del centro, las iniciativas empresariales que se presentan en el Centro son evaluadas por un Comité de Proyectos y, si estas genera valor agregado y tienen potencial en el mercado, se acompaña al emprendedor en la elaboración del Plan de Negocios. Adicionalmente,

el CPDE fomenta el trabajo multidisciplinario y la conformación de equipos de emprendedores, integrando a los estudiantes de ingeniería con los de ciencias administrativas.

#### Lecciones del montaje de los centros universitarios de atención a emprendedores\*

- Las universidades de los países en desarrollo tienden a relacionar la aplicación de los programas de fomento de la capacidad emprendedora exclusivamente con las facultades de administración. Es recomendable que las universidades diseñen e implementen estos programas de manera transversal, promoviendo mezclas de conocimientos en administración, ingeniería, ciencias de la vida y artes, y articulando las habilidades complementarias de sus estudiantes, docentes, investigadores y egresados de forma que se incentive la innovación.

Con relación a lo anterior, es óptimo que los centros universitarios de atención a emprendedores ofrezcan sus servicios a toda la comunidad universitaria como agentes articuladores del sector productivo con la universidad. Los centros deberán identificar oportunidades en el mercado que puedan ser atendidas por la oferta de nuevos productos o servicios de emprendedores estudiantes, docentes e investigadores.

- En la mayoría de los casos, las universidades de los países en desarrollo no cuentan con el presupuesto suficiente para incorporar empresarios en sus programas de formación y la mayoría de los docentes no cuentan con experiencia en creación y puesta en marcha de compañías. Por lo tanto, al pretender desarrollar programas universitarios de desarrollo empresarial es prioritario:

- Producir material pedagógico y herramientas didácticas de apoyo a la formación (videos, testimonios, visitas empresariales, juegos empresariales), que incorporen estudios de caso empresariales prácticos y útiles para la realidad andina. En lo posible incluyendo estudios de caso locales, regionales y, como es usual, extra regionales.

- Desarrollar módulos dirigidos a docentes, para sensibilizarlos en la importancia de fomentar la capacidad emprendedora en los estudiantes y capacitarlos en el uso de material de apoyo y de herramientas prácticas que se puedan incorporar a las cátedras.

\* Por Clementina Giraldo, Ejecutiva de Estrategias de Desarrollo de la CAF.

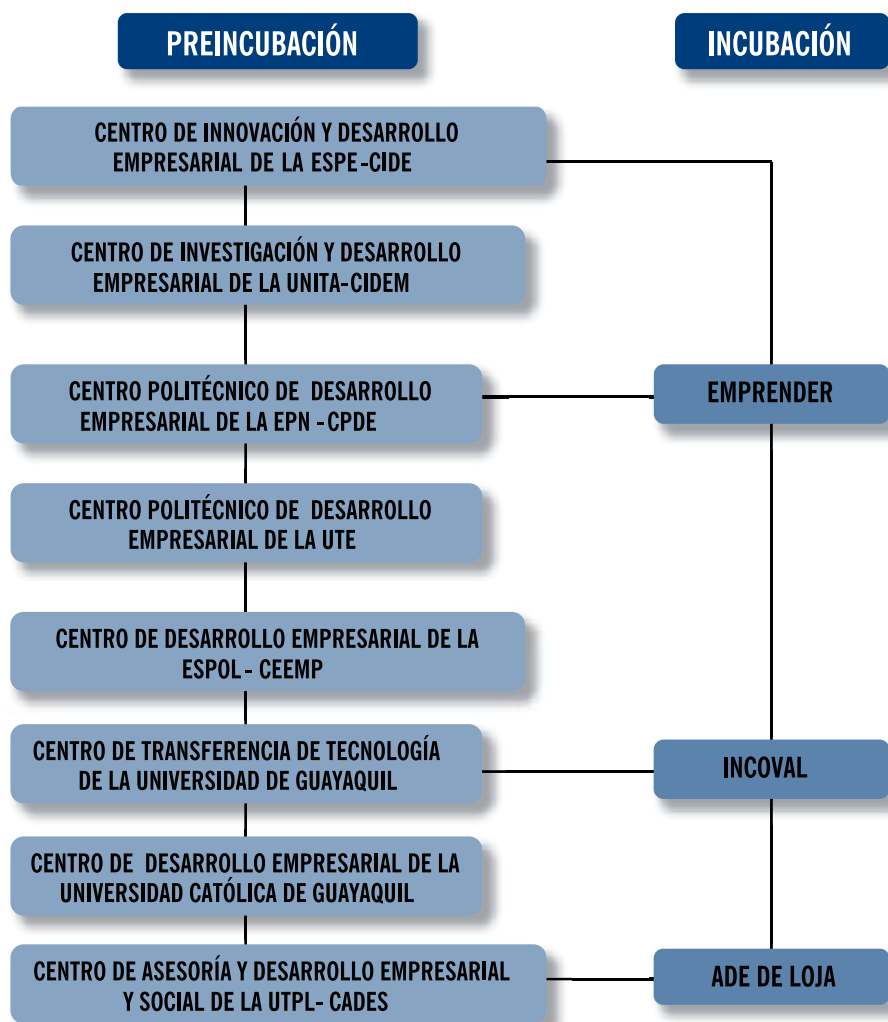
### **III. Revisión de resultados e ideas finales**

---

Si bien la ausencia de una red de incubación en el Ecuador era notoria, esa deficiencia ya se ha subsanado y ahora sólo queda contribuir a su crecimiento. Es claro que con el apoyo del Programa Andino de Competitividad de la CAF la espina dorsal del sistema de incubación de empresas en Ecuador ya está conformada, con la participación de los sectores público, privado y académico.

El gráfico adjunto representa el sistema de incubación de empresas.

Se pueden observar tres incubadoras en funcionamiento: Emprender en Quito, Incoval en Guayaquil y la Incubadora de Empresas instalada dentro de la Agencia de Desarrollo Empresarial de Loja. Adicionalmente, las incubadoras de empresas de las ciudades de Cuenca y Ambato se encuentran en proceso de creación y existen ocho centros de atención a emprendedores, de los cuales cuatro están asociados a Emprender en Quito, tres son aliados de Incoval en Guayaquil y uno trabaja articulado con la ADE de Loja, probando la existencia de un sistema de incubación a lo largo del territorio nacional.



En el proceso, algunas incubadoras y centros de atención al emprendedor pasarán por un período crítico de posicionamiento, sostenibilidad y crecimiento.

Sin embargo, se espera que el crecimiento de la red sea mayor una vez que las incubadoras en operación comiencen a acumular experiencia en crea-

ción y acompañamiento de empresas y difundan sus resultados, relacionados con el número de empresas incubadas, sostenibilidad de las mismas y creación de puestos de trabajo.

### **Obstáculos que persisten**

- **Divorcio entre las universidades y el sector privado:** El Índice Global de Competitividad del Foro Económico Mundial reporta que Ecuador está en los últimos lugares en cuanto a la relación que debe existir entre la universidad y el sector privado. La universidad no toma en cuenta las necesidades del sector privado en el diseño de sus programas de formación, ni en sus trabajos de investigación. Por su lado, el sector privado invierte escasos recursos en investigación y en capacitación, y además duda de la calidad de las universidades. Por este motivo, el desarrollo de organismos de interfase, como las incubadoras y los centros universitarios de atención a emprendedores, es indispensable para contrarrestar este divorcio entre la universidad y el sector privado en Ecuador.
- **Tramitología:** El exceso de trámites es un obstáculo que persiste y resta dinamismo al desarrollo empresarial.
- **Protección de la propiedad intelectual:** El marco legal debe otorgar a los empresarios el uso privilegiado, por lo menos durante un tiempo, de los frutos de su esfuerzo innovador. Por lo tanto, el Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual es un agente clave dentro del sistema de creación de empresas en el Ecuador. Es indispensable garantizar su funcionamiento ágil.
- **Financiamiento:** Si bien se han creado los primeros fondos de capital de riesgo en el país, pueden considerarse iniciativas incipientes en proceso de consolidación. Es necesario continuar fomentando la cultura de inversión,

mediante el diseño e implementación de programas de capital semilla, redes de ángeles inversionistas y nuevos fondos de capital de riesgo.

Por otra parte, el carácter conservador de la banca ecuatoriana no le ha permitido explorar nuevos productos de financiamiento, dirigidos a empresas basadas en conocimiento o a empresas que inician operaciones y que no tienen patrimonio de respaldo.

### **Resistencia al cambio**

Estos cuatro aspectos fundamentales; el divorcio de las universidades con el sector privado, el exceso de tramitología, la ausencia de capital de riesgo y un sistema de protección intelectual que todavía no está acostumbrado a un ritmo dinámico de innovación en el país, evidencian que el sistema de incubación de empresas del Ecuador está luchando con procesos tradicionales poco flexibles a los cambios.

Una evaluación de la red tiene que realizarse a la luz de este entorno negativo, que resalta más bien la persistencia y el optimismo de los actores de la red, quienes además de tener que enfrentarse a los problemas de financiamiento y sostenimiento inherentes a la mayoría de las incubadoras, tienen que ser promotores de alternativas de solución a los problemas mencionados anteriormente.

Más bien hay que preguntarse cómo es que se ha podido crear una red de incubación en Ecuador que ya tiene las primeras empresas incubadas, en un entorno tan adverso.

### **El tiempo: un factor determinante**

Es evidente que los casos exitosos de incubación de empresas en el mundo no se han construido en poco tiempo.

En las sociedades más desarrolladas, como el caso del Reino Unido, el lapso más corto para obtener resultados ha sido de diez años. En otros casos ha llevado períodos de dos y tres décadas, antes de que se pueda evaluar el impacto esperado. Esto permite afirmar que, en la mayoría de los casos, cuando se emprende la promoción de una cultura proclive a la innovación es necesario esperar en promedio dos décadas para constatar algún impacto evidente. Se puede afirmar que la escala de evaluación de estos proyectos es similar al de las obras de infraestructura de largo plazo.

Como se mencionó en la revisión de los modelos internacionales de incubación, las primeras empresas incubadas salen al mercado después de un período promedio de dos a tres años de incubación. Los métodos de evaluación –tales como el número de empresas incubadas, su tasa de supervivencia y el empleo generado– no son todavía pertinentes para el caso ecuatoriano, pues el sistema ha concretado su puesta en marcha hace apenas un par de años.

Lo que es importante destacar es que, una vez iniciado el proceso de promoción de los sistemas de incubación de empresas, no vale la pena detenerlos. En el peor de los casos, lo menos que se puede obtener es una mayor capacidad de la sociedad para liderar procesos, emprender iniciativas e innovar en la generación de bienes y servicios intensivos en conocimiento.

Sin embargo, es muy importante garantizar la realización de un seguimiento permanente para corregir a tiempo las distorsiones del proceso.





## Referencias bibliográficas

---

ANGELELLI, PABLO Y JULIA PRATS. (2005). *Fomento de la actividad emprendedora en América Latina y el Caribe. Sugerencias para la formulación de proyectos*. No. MSM 127. pp 28-30. División de Micro, Pequeña y Mediana Empresa. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington DC.

GERL, ELLEN, JOY MILLEUPTON Y MEREDITH ELEWINE (2003). *Incubating the Arts: Establishing a Program to Help Artists and Arts Organizations Become Viable Businesses*. NBIA Publications, London.

HALLBERG, KRISTIN. *A Market-Oriented Strategy for Small and Medium Enterprises*. IFC. Discussion Paper No. 40. The World Bank, Washington DC.

LALKAKA, R. (2003) "Business Incubators in Developing Countries: Characteristics and Performance," *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, Vol. 3, No. 1/2, pp. 31-55.

LALKAKA, R. AND ABETTI P. (1999). "Business incubation and enterprise support systems in restructuring countries," *Creativity and Innovation Management*, Blackwell, London.

MARYLAND TECHNOLOGY DEVELOPMENT CORPORATION (2000, Junio). *Best Practices in Business Incubation*. URL: <http://www.marylandtedco.org/programs/PDF/NBIA-Best%20Practices%20Report.pdf>

NATIONAL BUSINESS INCUBATION ASSOCIATION. URL: <http://www.nbia.org/store/index.php>

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO –OECD. (Julio, 2005). *OECD Observer No. 245* . URL: [http://www.oecd.org/department/0,2688,en\\_2649\\_34197\\_1\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/department/0,2688,en_2649_34197_1_1_1_1_1,00.html)

SCARAMUZZI, ELENA. (2002, Mayo) *Incubators in Developing Countries: Status and Development Perspectives*. The World Bank, Washington DC.

SIMEON DJANKOV, RAFAEL LA PORTA, FLORENCIO LÓPEZ-DE SILANES, ANDREI SHLEIFER (2000, Septiembre) *The Regulation of Entry*. Working Paper 7892 URL: <http://www.nber.org/papers/w7892>

UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR. *Perfil del emprendedor Ecuatoriano*.

Este libro se terminó de imprimir  
en los talleres de Panamericana  
Formas e Impresos, Bogotá, Colombia,  
en Septiembre de 2005.

