

Análisis del proceso de soporte a la creación de empresas en México: El caso del modelo de incubación del Tecnológico de Monterrey

Área de investigación: Administración de la micro, pequeña y mediana empresa

Francisco Tomás Zapata Guerrero

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
México

tomas.zapata@itesm.mx

CONGRESO INTERNACIONAL DE CONTADURÍA ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA



Octubre 5, 6 y 7 de 2011
Ciudad Universitaria
México, D.F.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

Análisis del proceso de soporte a la creación de empresas en México: El caso del modelo de incubación del Tecnológico de Monterrey

Resumen

El éxito del proceso de creación de una empresa se incrementa cuando se ve apoyado por incubadoras de empresas o los parques tecnológicos. Esta investigación pretende contribuir al conocimiento sobre el proceso de soporte a la creación de empresas en México, tomando como referencia el modelo del Tecnológico de Monterrey debido a su presencia nacional. Para llevar a cabo esta investigación, se toma como base el estudio de casos y una vez determinados los criterios de selección, se diseñó un protocolo de entrevista que se aplicó a la muestra conformada por cuatro incubadoras de empresas del Sistema Tecnológico de Monterrey. De acuerdo a la literatura revisada y a los resultados del estudio de casos, se propuso un modelo de factores que favorecen al éxito del proceso de incubación. Este modelo está integrado por los recursos y capacidades de la incubadora, políticas financieras, perfil del emprendedor, estrategia operacional, entorno, políticas de la universidad y características propias de la incubadora. Para darle mayor contribución al estudio, se comparan los recursos y capacidades de este modelo con los del Supportive Model de Clarysse (2005).

Keywords: incubadora de empresas, modelo de incubación, factores de éxito.



Octubre 5, 6 y 7 de 2011
Ciudad Universitaria
México, D.F.

INFORMÁTICA

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, las pequeñas y medianas empresas (PYMES) han ido asumiendo un importante rol en la creación de empleos, oportunidades de inversión e innovación, convirtiéndose en la columna vertebral de muchas economías. Para considerar la creación de empresas como una de las actividades que incrementan el desarrollo económico de un país, es necesario tomar en cuenta los factores que podrían influir en la formación de una nueva empresa o en el éxito o fracaso de la misma. (García et al., 2004).

Aunque la creación de estas PYMES se ha incrementado significativamente, sus tasas de fracaso han sido históricamente altas (Bates & Nucci, 1990), ya que desafortunadamente muchos empresarios carecen de las habilidades de negocio requeridas para llevar a una nueva empresa al éxito. Así mismo, se ha argumentado que las PYMES y las nuevas empresas, suelen fracasar debido a la falta de habilidades relacionadas con la adecuada gestión y/o por el difícil acceso al capital de riesgo (Allen and Rahman, 1985; Smilor and Gill, 1986).

El acceso a apoyo administrativo y la reducción de los costes en las primeras etapas de desarrollo, tales como alquiler, tarifas por servicios, entre otros, son los típicos obstáculos que tienen que superar. Por esto, muchas administraciones públicas de diferentes ideologías políticas y de todos los niveles administrativos, hasta los municipios más remotos han buscado establecer sistemas de soporte a la creación de nuevas empresas (RUPRI, 2006). Este soporte también ha atraído el interés de muchos investigadores que han asumido que el uso de los mecanismos de apoyo a la formación de nuevas empresas puede tener repercusiones positivas, tanto por el número de empresas creadas como en la mejora de su tasa de supervivencia (Hawkins, 1993; White & Reynolds, 1996).

Uno de estos mecanismos es la incubación de empresas donde las incubadoras ofrecen espacios, servicios y la asistencia requerida para el desarrollo de sus negocios en un ambiente que ayuda a mejorar su supervivencia y crecimiento. Por esto, muchas agencias de desarrollo económico local, gobiernos y otras instituciones públicas han adoptado las incubadoras como una herramienta para reducir la probabilidad de fracaso y para acelerar el proceso de creación de empresas (Grimaldi & Grandi, 2005); también sostienen que la importancia de las incubadoras es cada vez mayor, ya que con el paso de los años han sido vistas como mecanismos para mejorar el desarrollo económico y tecnológico de los países, por promover el surgimiento de ideas emprendedoras y prometedoras y a su vez fomentar el crecimiento de la empresa recién creada.

Como asegura Meyer (2003), el éxito del proceso de creación de una empresa se incrementa cuando se usan las facilidades que pueden proporcionar las incubadoras o los parques tecnológicos. Por su parte, Smilor y Gill (1986) y Tornatzky et al. (1996) destacan la importancia de las incubadoras universitarias en el soporte de nuevas empresas. Al mismo tiempo las nuevas empresas se ven beneficiadas por las redes de negocios que pueden encontrar en estos sitios.

La tasa de éxito para las empresas que han sido gestadas en incubadoras oscila entre el 80% y el 93%. En cambio el 80% de las empresas innovadoras (no incubadas) cierran antes del año; entretanto, este número cae al 20% cuando se trata de empresas innovadoras graduadas en incubadoras (Marcano y García, 1996). El rol que juegan las incubadoras es determinante, ya que se transfieren conocimientos y asesoramiento a los empresarios que les permitirá aumentar las

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

http://co
informac
Teléfono

Fax 52 (55) 5616.03.08

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

posibilidades de éxito en el mercado. Las incubadoras evalúan ideas de negocio a la luz del mercado para que se generen innovaciones que permitan desarrollar un negocio de alto valor añadido, que pueda aportar desarrollo económico y social en su comunidad.

Esta investigación pretende contribuir al conocimiento sobre el proceso de soporte a la creación de empresas en México, determinando los factores que favorecen el éxito del proceso de incubación; así como analizar y caracterizar el modelo de soporte a la creación de empresas que utilizan las incubadoras Mexicanas, comparando este modelo con algún modelo de incubación detectado en la literatura.

Como punto de partida, para la elaboración de este trabajo de investigación, de todas las definiciones encontradas en la literatura sobre el concepto de incubación, se optó por tomar la propuesta por la European Commission (2002), ya que es la más completa para el objeto de este estudio: *“Una incubadora de empresas es una organización que acelera y sistematiza el proceso de crear empresas exitosas proporcionándoles una gama completa e integrada de servicios, incluyendo: espacio para incubación, servicios de soporte a los negocios y acceso a agrupaciones y redes empresariales. Al proporcionar a sus clientes servicios basados en “ventanilla única” (one-stop-shop) y permitir que los gastos generales se reduzcan, las incubadoras de empresas mejoran significativamente las posibilidades de supervivencia y crecimiento de las nuevas empresas”* (European Commission, 2002:9).

En general, las mejores incubadoras de empresas tienen estas características: (i) mantienen y fomentan el espíritu emprendedor; (ii) ofrecen servicios de proveedores reconocidos con precios y condiciones preferentes; y (iii) ofrecen acceso a una red de compañías y organizaciones (Hansen et al., 2000). Cooper (1973, 1984) sostiene que las incubadoras pueden afectar la naturaleza de los nuevos negocios así como su posterior éxito que puede utilizarse como patrón (“role model”). Por su parte, Etzkowitz et al. (2000) enlista ciertos elementos que caracterizan a la incubadora “ideal”, elementos que van desde las instalaciones hasta sus mecanismos de soporte. Ambos autores sugieren que una incubadora moderna debe cumplir, además de tutoría a nuevas empresas, apoyo a largo plazo, estructura de capital humano de apoyo y acceso a estudiantes junto con una base financiera sólida.

Pasando a un nivel macro, las incubadoras tienen otros objetivos, entre los que destacan: la generación de empleos cualificados, promover la investigación y el desarrollo de las instituciones promotoras y acelerar el desarrollo de la región en diferentes aspectos (económico, industrial, tecnológico, etc.).

Incubadoras de empresas en México

En México, por ejemplo, el número de incubadoras de empresas ha ido en aumento a lo largo de los años, de acuerdo al Sistema Nacional de Incubación de Empresas (2010). El concepto de incubadoras comenzó a surgir a principios de la década de los 90's, con la finalidad de promover los conocimientos académicos en el sector productivo y el esfuerzo por desarrollar la capacitación en el área de desarrollo tecnológico. En la figura 1 se muestra, por un lado la tendencia en la creación de incubadoras en México y por otro, los diferentes programas institucionales para fomentar la creación de empresas a partir de las incubadoras.

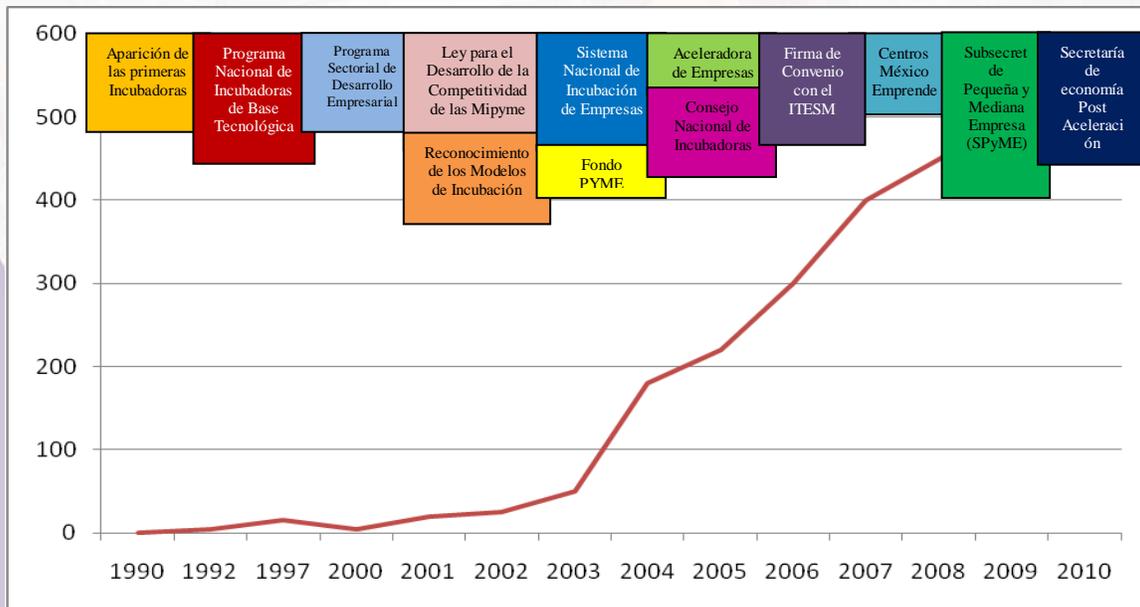
<http://informacongreso@fca.unam.mx>

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08



*Cifras estimadas

Figura 1. Evolución del Sistema de Incubación de Empresas en México.

Fuente: Elaboración propia con base en Pérez y Márquez (2006).

Hablando de su estructura, las incubadoras en México forman parte de instituciones de educación superior, de corporaciones con o sin ánimo de lucro o de asociaciones civiles. En su mayoría cuentan con instalaciones propias y equipos necesarios para realizar sus actividades diarias. Reciben apoyo financiero por parte del Gobierno o buscan sus propias fuentes de financiación a partir de la venta de servicios al público en general (como capacitación y asesoría) (Alcaraz, 2006).

Octubre 5, 6 y 7 de 2011

Incubadoras de empresas del Sistema Tecnológico de Monterrey

De acuerdo con el SNIE (2010), una de las incubadoras más desarrolladas en México es la Red de Incubadoras EMPRENDETEC, que integra el modelo de incubación de empresas del Sistema Tecnológico de Monterrey y es auspiciada por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey y el Grupo Financiero Santander Serfin. Entre sus objetivos se encuentra ofrecer a alumnos, titulados y a la comunidad emprendedora, un modelo de desarrollo de empresas, así como apoyar la formación de empresarios y empresas competitivas en su entorno. Además de EMPRENDETEC, se encuentran incubadoras tales como NCUBO, CIEA en Aguascalientes, y la IBT del Instituto Politécnico Nacional.

MARCO TEÓRICO

Se realizó un estudio bibliométrico para hacer un análisis (cuantitativo y cualitativo) del estado del arte de la literatura existente y ver cuál ha sido la evolución del campo de estudio de las incubadoras. A partir de ahí se procedió a revisar la literatura, con la finalidad de determinar los factores que favorecen al éxito del proceso de incubación de empresas; una vez realizado, se detalló la metodología que se siguió para cumplir con el objetivo de la investigación.

<http://comunicacion.fca.unam.mx>
informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90
 52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08



División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
 Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

Con el propósito de determinar los factores de éxito fue necesario analizar aspectos como metodología, marco teórico, unidad de análisis, entre otras, que ayuden al entendimiento del contexto de los estudios realizados, para esto se desarrolló una matriz que incluye todos los artículos identificados en el estudio bibliométrico. En un primer paso, se identificaron diferentes modelos de incubación propuestos por los autores, entre los cuales destacan: Clarysse et al. (2005) con sus tres modelos: low selective, supportive e incubator; Allen & McCluskey (1990) proponen cuatro modelos diferentes: desarrollo de propiedad con fines de lucro, desarrollo de empresas sin fines de lucro, académicas y de capital semilla con fines de lucro; Bollingtoft (2005) retoma el estudio de Allen & McCluskey y propone un quinto modelo llamado “networked incubator”; finalmente, Grimaldi y Grandi (2005) hacen una clasificación de dos modelos en base al origen de los recursos que sostienen la incubadora: pública o privada.

Con lo anterior, se ha desarrollado la figura 2 que representa los cuatro elementos que componen un modelo de incubación y que sirven como contexto al proceso de creación de empresas: marcos teóricos y teorías, metodologías de investigación, unidades de análisis y factores que favorecen el éxito. Dichos elementos se han identificado en base a la revisión de literatura elaborada previamente y se describirán más adelante.

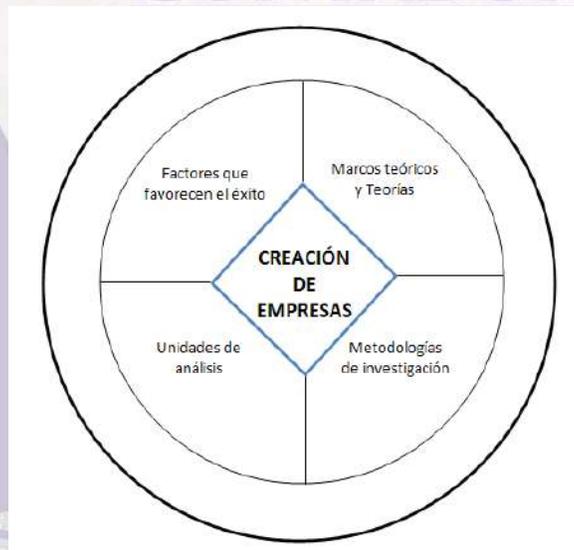


Figura 2. Elementos clave sobre creación de empresas. Fuente: Elaboración propia.

Marcos teóricos y Teorías

Se utilizarán como referencia de este estudio dos de las principales teorías que tienen relación con el tema de creación de empresas: **la Teoría económica institucional y la Teoría de recursos y capacidades.**

La teoría económica institucional de Douglass North, proporciona un marco teórico muy adecuado para el análisis de la creación de empresas. Según esta teoría, las instituciones son limitaciones creadas por el ser humano para darle estructura a la vida diaria, proporcionando las “reglas de juego” y reduciendo la incertidumbre facilitando así la interacción de las personas (North, 1990). Son factores del entorno de las organizaciones que rigen en la sociedad, condicionando y dirigiendo el marco de relaciones que se producen en ella.



Octubre 5, 6 y 7 de 2011
Ciudad Universitaria
México, D.F.

http://congreso.unam.mx
información

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08

ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

La Teoría de Recursos y Capacidades, concibe a las organizaciones como conjuntos únicos de recursos y capacidades de diferente naturaleza (Grant, 1996). Cada organización ejerce control sobre sus recursos y capacidades, los integra y los opera de manera diferente a las demás organizaciones para aprovechar su potencial y generar ventajas competitivas sostenibles, especialmente en entornos en los que prevalece el cambio de manera constante y acelerada (Amit y Schoemaker, 1993).

Metodologías

Debido a que es un tema relativamente nuevo y a la dificultad de obtener información sustentada para captar los diferentes aspectos de interés; no es sorprendente que la mayoría de trabajos (66%) hayan utilizado un método cualitativo como el estudio de casos. Solo el 7% utilizó un método puramente cuantitativo y el 27% restante utilizó una combinación de ambos métodos. (Datos cuantitativos obtenidos como resultado del estudio bibliométrico de esta investigación).

Los autores coinciden en que el método más adecuado para estudiar el proceso de incubación de empresas y sus características es el estudio de casos (Totterman, 2005; Voisey et al, 2006; Etkowitz, 2002; Chan, 2004; Clarysse et al, 2005). Ya que éste permite obtener una gran cantidad de información por medio de entrevistas personalizadas, encuestas y focus groups.

Unidades de análisis

Una forma de clasificar los trabajos revisados es separándolos por unidad de análisis. Dentro de los artículos sobresalen tres principales: las incubadoras como mecanismo de soporte, las empresas emergentes de una incubadora y los parques tecnológicos. El objetivo de esta investigación se enfoca en el proceso de soporte que ofrecen las incubadoras de empresas y los factores que contribuyen al éxito de las mismas.

Las instituciones que soportan a las incubadoras de empresas son de origen diverso y por lo tanto, sus objetivos difieren, así como su estructura organizacional. Las instituciones privadas están principalmente interesadas en el desarrollo de la propiedad intelectual, la transferencia de tecnología y en oportunidades de inversión dentro de las empresas de sus tenedores. Dentro de esta categoría se encuentran también las incubadoras creadas por instituciones educativas, las cuales se enfocan en ofrecer una formación profesional a sus alumnos y en oportunidades comerciales aplicando las investigaciones de los docentes. Por otro lado, las instituciones públicas tienen como objetivo principal la creación de empleos y la diversificación económica (Allen & Rahman, 1985).

Factores de éxito en el proceso de incubación

Parte de esta investigación es identificar aquellos factores, tanto internos como externos, que determinan el éxito de las incubadoras de empresas. Dentro de esta revisión de literatura son muchos los autores que hacen referencia a estos factores. Brush et al. (2001) clasifica seis tipos de recursos como factores de éxito en el proceso de incubación: 1) humanos, 2) sociales, 3) financieros, 4) físicos, 5) tecnológicos y 6) organizacionales. Vedovello (1997) los clasifica en formales e informales. Voisey et al. (2006) divide los factores de éxito dependiendo de la unidad de análisis, ya sea para la incubadora o para las empresas emergentes. Mientras que Sun (2007) clasifica los factores de éxito de las incubadoras según quien los provee: la incubadora, los empresarios o el entorno.

En la figura 3 se presentan los factores identificados en la literatura que responden al objetivo 1 de este trabajo de investigación.

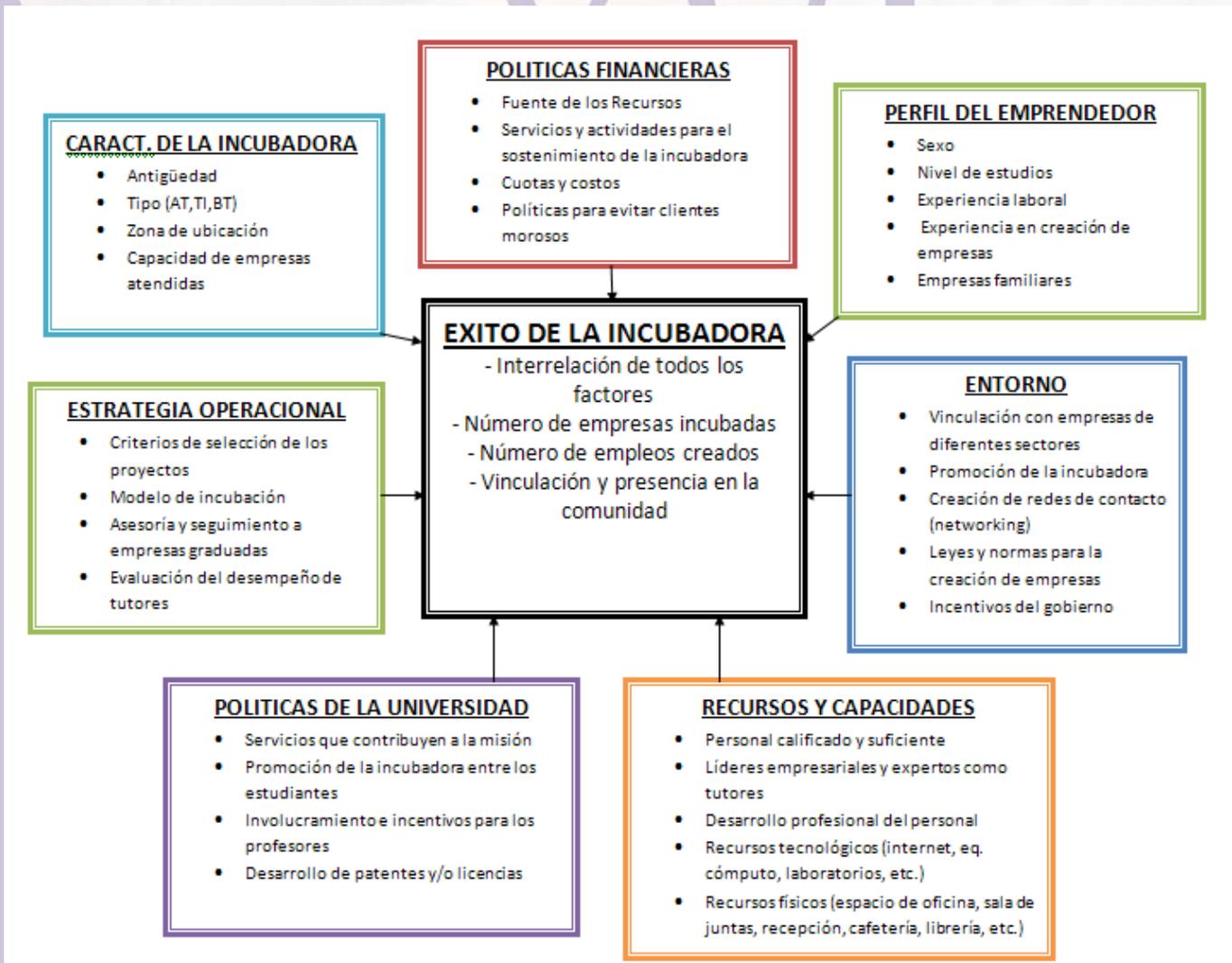


Figura 3. Modelo de factores definido para estudiar el éxito de las incubadoras de empresas.
 Fuente: Elaboración propia.

METODOLOGÍA

Existen varios enfoques para la realización de estudios cualitativos; el que se adapta mejor a las necesidades de este trabajo es el estudio de casos que involucra una investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto real, en la que los límites entre el fenómeno y el contexto no son claramente visibles, y en la que se utilizan distintas fuentes de evidencia.

Acorde con Creswell (1997), la técnica más sugerida para recabar los datos, son entrevistas personalizadas donde el investigador es el protagonista para ese estudio de campo y se realizan

hasta saturar el modelo (grounded theory), de manera que se asegure que ha obtenido información suficiente para su interpretación.

Estructura de la investigación

Se han seguido varias fases para llevar a cabo esta investigación. En una primera fase se ha desarrollado un modelo para estudiar los factores que contribuyen al éxito de las incubadoras de empresas del Sistema Tecnológico de Monterrey. En esta fase también se ha diseñado un protocolo y seleccionado la muestra para poder conducir la investigación.

En una segunda fase se contrasta el protocolo de entrevista con una de las incubadoras de la muestra para validar la información obtenida y redefinir o introducir algunos aspectos que no fueron considerados en el protocolo inicial. Se realizaron entrevistas personales sobre la muestra elegida de las incubadoras y se elaboraron informes de cada entrevista realizada.

En la última fase se analizan todos los datos obtenidos en las entrevistas para determinar la caracterización de las unidades de soporte y los factores que contribuyen al éxito de éstas.

Selección de incubadoras

Para poder determinar al grupo de incubadoras de empresas que participen en el estudio, se utilizará la técnica de elección de la muestra por criterio (Quinn, 1990). Los criterios de selección se basan en la segmentación por antigüedad de operación, menor o igual a 4 años; segmentación por tamaño del Campus del Sistema ITESM que la auspicia, mayor a 1500 alumnos, y segmentación por actividad de la Incubadora, que integre el modelo de Aceleradora de Negocios.

De acuerdo con los criterios antes mencionados, se seleccionaron cuatro incubadoras del Sistema Tecnológico de Monterrey validando la encuesta con uno de ellos y posteriormente se procedió a entrevistar a los responsables de las incubadoras así como a empresarios que utilizaron dichos servicios.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación se presentan los resultados obtenidos a partir de las entrevistas elaboradas a los directivos y asesores de las cuatro incubadoras seleccionadas, una comparación de los rubros más sobresalientes de acuerdo con la revisión de literatura y un análisis de importancia- desempeño para monitorear su operación. Estos resultados están basados en el modelo construido a partir de los factores de éxito identificados en la figura 3 y se comparan con el Supportive Model que se aplica en las incubadoras de empresas de Europa identificado por Clarysse et al. (2005). Se eligió este modelo para hacer la comparación ya que su objetivo principal es atender los proyectos clasificados como de alta tecnología y tecnología intermedia, que fue uno de los criterios de selección considerados.

Características de las incubadoras

Las incubadoras del Sistema Tecnológico de Monterrey seleccionadas para el estudio, surgen con el fin de brindar el soporte necesario a los nuevos empresarios para convertir sus ideas de negocio en empresas de tecnología intermedia o alta tecnología, que tengan un grado de innovación o que sean a base de tecnología. A diferencia de esto, el Supportive Model propuesto por Clarysse et al.

<http://com>

informac

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración
División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

(2005) está orientado a generar “spin-outs” como una alternativa para licenciar su propiedad intelectual (IP), generar ganancias y que tengan un alto potencial de crecimiento.

De acuerdo con la literatura, Chan (2004) establece que uno de los elementos que propician el éxito de las incubadoras de empresas es la proximidad geográfica con el mercado, los centros de investigación y la universidad. Las incubadoras de empresas del Sistema Tecnológico de Monterrey se encuentran ubicadas dentro de las instalaciones del Campus anfitrión. De la misma manera, las oficinas de Investigación y Desarrollo en Europa operan como una división interna de la Universidad, sin embargo, tiene una administración de sus recursos humanos y presupuestales considerablemente autónoma a la Universidad como tal (Clarysse et al. 2005).

Estrategia operacional

Los criterios de selección de proyectos son una parte fundamental para la correcta operación de las incubadoras. Yunos (2001) establece algunas recomendaciones para lograr el éxito de las incubadoras, entre ellas: *“Criterios de entrada y salida claramente definidos para los nuevos empresarios. Esto es para asegurar la efectividad de los operativos y el desempeño de los incubados”*.

En el proceso de selección del modelo de incubación del Sistema Tecnológico de Monterrey se aplica un diagnóstico en el que se evalúa tanto la idea como la parte personal del emprendedor, cuestionando principalmente acerca de sus recursos económicos disponibles, maduración de su proyecto y la disponibilidad de tiempo del interesado. En el caso de las incubadoras de empresas europeas existe una diferencia, ya que éstas solicitan a los investigadores que presenten un plan de negocios preliminar para evaluar la viabilidad económica del proyecto antes de ser seleccionados (Clarysse et al. 2005).

El modelo de incubación del Sistema Tecnológico de Monterrey consiste en tres etapas: Pre incubación, Incubación y Post incubación. La etapa de Pre incubación va desde el desarrollo de la idea hasta terminar el plan de negocios. La etapa de Incubación es en donde la empresa ya está operando y se dan asesorías a problemas específicos de la operación de la empresa. Y por último la etapa de Post incubación se refiere a asesoría esporádica para fortalecer ciertas áreas e innovar los productos y servicios de la empresa, fomentar algunos mercados, franquiciar, exportar, entre otros. De la misma forma, Clarysse et al. (2005) sugieren que la creación de una “spin-out” puede ser vista como un proceso en el cual se distinguen 3 etapas principalmente: 1) Invención, es el periodo donde prevalece la incertidumbre técnica, 2) Transición, es donde la incertidumbre técnica es más limitada y la idea de negocio se valida e 3) Innovación, que consiste en la validación de la fase de crecimiento esperado.

Políticas de la Universidad

Uno de los principales objetivos de las incubadoras de empresas del Sistema Tecnológico de Monterrey es atraer a sus alumnos y egresados para ofrecerles la opción de crear su propio de negocio. Aunado a esto, también se busca que todos los profesores se involucren, aunque existe una diferencia significativa en comparación con las incubadoras de empresas europeas (Clarysse et al., 2005) ya que de acuerdo con el modelo del Sistema ITESM los profesores no participan en el proceso de comercialización de las empresas a través de patentes o licencias.

<http://congreso.unam.mx>
informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

**ANFECA**
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

Recursos y capacidades

La estructura administrativa de las incubadoras de empresas del Sistema ITESM es similar; se cuenta con personal de tiempo completo compuesto por un Director, un Coordinador y un Asistente; todos los consultores, tutores o asesores son contratados de forma eventual según las necesidades de los incubados. De manera similar, según Clarysse et al. (2005) la unidad de soporte debe emplear un equipo de trabajo heterogéneo con personal capacitado para dar la asesoría a las empresas emergentes. Este equipo deberá estar constituido por alrededor de 15 personas, de las cuales 3 o 4 tienen experiencia puramente en creación de empresas, algunas otras tienen experiencia en los negocios y las demás tienen antecedentes en el área legal, de mercadotecnia, recursos humanos, entre otros.

En lo que respecta a recursos físicos y tecnológicos las cuatro incubadoras estudiadas ofrecen prácticamente las mismas facilidades, la diferencia recae en que no todos los recursos están disponibles para los empresarios desde el inicio del proceso sino que algunos pueden acceder a ellos hasta la segunda etapa que es la Incubación. En algunos casos el servicio de espacio para oficinas tiene un costo adicional. Diversos autores han estudiado la variedad de servicios que se ofrecen dentro del proceso de incubación; de acuerdo con esto, Von Zedtwitz (2006) define el mínimo de servicios que debe ofrecer una incubadora y entre ellos se encuentra el acceso a recursos físicos tales como espacio para oficina e infraestructura tecnológica, soporte secretarial, acceso a equipo de cómputo y teléfono. En el modelo europeo (Clarysse et al. 2005) se ofrece tecnología especializada, sobre todo en investigación aplicada, así como espacio de oficina e infraestructura.

Entorno

Las redes de negocios (networking) son un elemento clave para el desarrollo de los nuevos empresarios, tal como menciona Totterman (2005) *“Las incubadoras de empresas dan soporte a nuevas empresas potenciales en su proceso de desarrollo al darles credibilidad, pero también ayudándoles a construir redes de negocios”*. Las incubadoras de empresas del Sistema ITESM están conscientes de ello, y es por eso que promueven esta práctica entre sus incubados; de manera local realizan algunas reuniones donde asisten los empresarios y comparten sus experiencias y negocios para crear sinergias. En el Supportive Model, Clarysse et al. (2005) comentan que tienen una red bien establecida y vínculos estrechos con la industria local, asesores especializados y la comunidad de capital de riesgo, los cuales utilizan para brindar los servicios adecuados a sus proyectos de “spin-out”.

Hablando de apoyos financieros que reciben los incubados, algunas incubadoras del Sistema Tecnológico de Monterrey actualmente operan con Clubes de inversionistas, esto se refiere a empresarios fuertes de la región que analizan los proyectos que se están incubando y en caso de que el nuevo empresario requiera apoyo con capital ellos tienen la opción de invertir en el proyecto a cambio de cierta participación en la empresa. También existe el apoyo por parte del gobierno, la Secretaría de Economía ofrece un fondo PYME para cubrir la inversión que requiere el empresario para iniciar sus primeras etapas en el proceso de incubación. Posteriormente se puede solicitar un segundo apoyo que es el Capital Semilla y que funciona como un préstamo. La función de las incubadoras es apoyar a los empresarios con todos los trámites necesarios para poder solicitar estos fondos y respaldarlos siempre con el modelo de incubación del Tecnológico de Monterrey.

<http://corinformacion.mex>

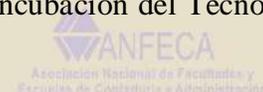
Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

**ANFECA**
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

En el Supportive Model (Clarysse et al, 2005) se cuenta con un equipo multidisciplinario con experiencia en vínculos con la comunidad financiera. La mayor parte de los fondos provienen de asociaciones tanto públicas como privadas, pueden ser fondos de capital semilla semipúblico o fondos de capital de riesgo. Se tiende a invertir principalmente en las primeras etapas del proyecto, siempre y cuando el plan de negocios se encuentre completo y validado. Si se solicita el fondo de capital semilla, el plan de negocios puede ser un poco más informal en contraste al que se debe de desarrollar en caso de solicitar capitalistas de riesgo.

Perfil del emprendedor

El nivel de estudios no es un requisito de entrada para el modelo de incubación del Sistema Tecnológico de Monterrey, aunque los directivos coinciden en que las personas que cuentan con una carrera profesional pueden aprovechar mejor las herramientas que se ofrecen. Peña (2004) sugiere: *“El conocimiento adquirido a través de la educación (licenciatura, cursos y diplomados, etc.) se espera que enriquezca el capital humano del nuevo empresario, y por consiguiente, impulse el desarrollo de la empresa”*.

Entre los empresarios que asisten a las incubadoras de empresas de la muestra predomina el sexo masculino con un 70%, aunque en los últimos años se ha visto un incremento favorable en el porcentaje de mujeres que se han integrado al programa; además, se estima un rango de edades en los emprendedores entre los 25 y 45 años. De acuerdo con los directivos de las incubadoras de empresas del Sistema ITESM no es necesario que el emprendedor cuente con experiencia laboral previa o que provenga de un entorno de empresas familiares, puesto que para ser empresario se necesitan otro tipo de habilidades o características que se pueden ir adquiriendo o desarrollando a lo largo del proceso de incubación; sin embargo, coinciden que son factores que podrían ayudar a concretar más rápido su idea de negocio.

Dado que las incubadoras pertenecen a una Universidad se esperaría que gran parte de su población de empresarios fueran alumnos, ex alumnos o profesores de ésta; sin embargo las incubadoras del Sistema ITESM van de un 30% a un 50% en participación y el porcentaje restante recae en empresarios de la localidad con el interés de emprender un negocio. En el Supportive Model (Clarysse et al. 2005), los emprendedores son investigadores y profesores que buscan apoyo en sus actividades de investigación y creación de nuevas “spin-out”, con el fin de fomentar comercialización de tecnología.

Políticas financieras

Voisey et al. (2006) comentan que las incubadoras de empresas han sido establecidas en su mayoría como medios para la creación de empleos, regeneración económica y la comercialización de innovaciones que provienen de la universidad, pero sin ningún interés de ser un organismo lucrativo.

En las incubadoras del Sistema Tecnológico de Monterrey, la aportación económica de las empresas incubadas es de vital importancia. Otra parte de los recursos proviene de la Secretaría de Economía quien destina fondos anuales para el equipamiento, la infraestructura y el servicio de consultoría que ofrecen las incubadoras a los empresarios y esto representa entre el 50% y 70% de los recursos totales. Como apoyo adicional para el sostenimiento de las incubadoras, se ofrecen diversos servicios tales como: consultorías a empresas ya establecidas, talleres, desarrollo de planes de negocios, entre otros. En el Supportive Model (Clarysse et al. 2005), la

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

cantidad de dinero disponible es limitado y es por lo general suficiente para un año. Es por esto que se tiende a buscar ingresos complementarios por medio de contratos de investigación a corto plazo o de consultoría.

Análisis de importancia - desempeño

Las incubadoras del Sistema Tecnológico de Monterrey basan su éxito en la interrelación de los siete factores clave comparados previamente; por lo que se realiza un análisis de importancia - desempeño para determinar si se está operando de acuerdo a lo esperado.

Al identificar aquellos atributos que deben de ser enfatizados y aquellos que no, este análisis permite establecer prioridades y desarrollar planes de acción para minimizar aquellos desajustes entre importancia y desempeño, dando como resultado una eficiencia operativa a través de las recomendaciones en redistribución de recursos (Graf et al, 1992; Skok et al, 2001).



Figura 4. Matriz de importancia- desempeño de las Incubadoras del Sistema ITESM.

Fuente: Elaboración propia.

A partir de los análisis anteriores, de factores de éxito y de importancia – desempeño se encontraron impactos positivos en la aplicación del modelo de incubación del Tecnológico de Monterrey de la muestra seleccionada, tales como:

- Se han atendido a más de 600 empresas, con una tasa de empleabilidad promedio de cuatro empleos.
- Se ha permitido que la Universidad se vincule con su comunidad para impulsar a los sectores productivos de esas localidades, destacando con un 60% las empresas de TI' s y Logística.

Aún así, el modelo presenta algunas áreas de oportunidad:

- Disminuir la tasa de deserción que en una de las incubadoras alcanza el 50% en los primeros meses de la construcción del plan de negocios.

Teléfonos 52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

- Lograr un mayor involucramiento de la comunidad académica en el desarrollo de patentes o licencias que aseguren a los empresarios beneficios exclusivos, o que permita al mismo Campus un futuro argumento de ventas de las tecnologías que ahí se desarrollan.

CONCLUSIONES

El promover la investigación e innovación tecnológica, generación de empleos cualificados, desarrollar instituciones, influir en la región para su crecimiento y acelerar el desarrollo de la región en diferentes aspectos (económico, industrial, tecnológico, etc.), son algunos de los objetivos de las incubadoras de empresas. Así mismo, a pesar de que en la mayoría de la literatura se muestra que las incubadoras de alta tecnología y/o tecnología intermedia son las que más se apegan a los factores de investigación y desarrollo para una universidad, no dejan de lado la incubación de negocios tradicionales que también tienen su impacto en la economía regional.

Como conclusión de esta investigación se puede detectar que existe una tendencia mayor por parte de las cuatro incubadoras para mantener la excelencia mostrando tener importancia alta y desempeño alto en la mayoría de los factores (Ver figura 4). Sin embargo, existen todavía ciertas áreas de oportunidad; por ejemplo, dos de las incubadoras consideran importante el tener Políticas financieras establecidas para el sostenimiento de la incubadora pero aún siguen dependiendo en gran parte de los recursos que les proporciona la Secretaría de Economía y de las aportaciones que hacen las empresas incubadas.

Una práctica que ha dado buenos resultados y que se puede promover también en las demás incubadoras es la creación de un Club de Inversionistas llamados “Ángeles” el cual ha apoyado a varios emprendedores para iniciar operaciones de su empresa y también apoya a la incubadora con recursos para dar un servicio más completo a los incubados. Las prácticas en las incubadoras europeas (Clarysse et al. 2005) indican que es beneficioso realizar asociaciones con bancos para apoyar el financiamiento de la nueva empresa durante su proceso de incubación, y ofrecer facilidades de acceso a ciertos préstamos.

En cuanto al Perfil del emprendedor, se encontró que las incubadoras tienen algunos criterios de selección pero no están claramente definidos ni estandarizados para todas las incubadoras del Sistema ITESM, pero aún así demuestran que su desempeño ha sido alto. El tener criterios de selección establecidos es un elemento de gran importancia para el éxito de la incubadora, se sugiere tener al menos una entrevista del emprendedor con el responsable de la incubadora, una entrevista con un panel que conoce el proceso de incubación y que pueda evaluar la idea de negocio, y preparar una evaluación de la capacidad emprendedora del individuo. Así mismo, en base a las prácticas europeas (Clarysse et al. 2005), se sugiere tener una categoría de alto perfil para profesores e investigadores que estén interesados en desarrollar patentes o licencias que surgen de investigaciones hechas por ellos mismos.

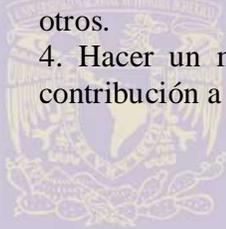
Otra diferencia importante se encuentra en la vinculación que las incubadoras tienen con el entorno ya que el networking de la Universidad permite colocar a las empresas en el mercado; las incubadoras B y D (Ver figura 4) se encuentran en cierta desventaja debido a que la zona donde están ubicadas no propicia la relación con la industria y les es más difícil lograr esa vinculación.

Sin embargo, promueven eventos de integración donde participan tanto los emprendedores internos como los posibles proveedores y empresarios externos para crear esas redes de negocios y facilitar la creación de alianzas que sean benéficas para ambas partes. Clarysse, et al. (2005) consideran que el networking es de gran importancia en el proceso de incubación, y comentan que se puede tener un vínculo también con asesores especializados de la región para complementar el servicio de soporte a los nuevos empresarios.

Futuras líneas de investigación

Acorde a lo propuesto en este trabajo, se percibe que al ser un tema reciente y más en los países en vías de desarrollo, se pueden ampliar muchas líneas nuevas de investigación y contrastar estos trabajos con lo ya propuesto en la literatura, un ejemplo sería:

1. ¿Qué pasa con otras incubadoras en México que pudieran no estar adscritas a una universidad, o inclusive a universidades que no tienen presencia a nivel nacional o que no sean privadas en México? ¿Cuáles son los modelos que proponen? ¿Cómo está involucrada la universidad en esos modelos?
2. Estudio comparativo con otros países en vías de desarrollo, en donde las incubadoras de empresas estén adscritas a una universidad.
3. Cambiar de unidades de análisis, a las empresas que se gradúan de estas incubadoras y analizarlas con base a, volúmenes de ventas, empleos generados, madurez, tiempo de vida, entre otros.
4. Hacer un modelo de eficiencia de estas incubadoras para realmente medir su éxito y su contribución a la economía de un país emergente.



Octubre 5, 6 y 7 de 2011
Ciudad Universitaria
México, D.F.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

BIBLIOGRAFIA

- Alcaraz, R. (2006) “Diagnóstico de incubadoras de empresas en México, 2004”. I Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación CTS+1.
- Allen, D.; McCluskey, R. (1990). “Structure, Policy, Services, and Performance in the Business Incubator Industry”. *Entrepreneurship Theory and Practice*.
- Allen, D; Rahman, S. (1985). “Small Business Incubators: A Positive Environment for Entrepreneurship”. *Journal of Small Business Management*. Vol. 23 No. 3, p. 12.
- Amit, R. & Schoemaker, P. (1993). “Strategic assets and organizational rent”. *Strategic Management Journal*. Vol. 14, pp. 33-46.
- Bates, T. y Nucci A. (1990) “An analysis of small business size and rate of discontinuance”. *Journal of Small Business Management*.
- Bollingtoft, A; Ulhoi, J. (2005). “The networked business incubator- leveraging entrepreneurial agency?”. *Journal of Business Venturing*. Vol.20, pp. 265-290.
- Brush, C., Greene, P, Hart, M. (2001). From initial idea to unique advantage: the entrepreneurial challenge of constructing a resource base. *Academy of Management Executive*. Vol. 15 (1), pp. 64-78.
- Chan, K; Lau, T. (2004). “Assessing technology incubator programs in the science park: the good, the bad and the ugly”. *Technovation*. Vol. 25, pp.1215-1228.
- Clarysse, B.; Wright, M.; Lockett, A.; Van de Velde, E.; Vohora, A. (2005). “Spinning out new ventures: a typology of incubation strategies from European research institutions”. *Journal of Business Venturing*, Vol. 20, pp. 183-216.
- Cooper, A. (1973). “Technical entrepreneurship: what do we know?”. *R&D Management*. Vol. 3(2).
- Cooper, A. (1984). “Contrasts in the Role of Incubator Organizations in the Founding of Growth-oriented Firms”. *Frontiers of entrepreneurship research*. Babson College.
- Creswell, J. (1997). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Etzkowitz, H., Schuler, E., Meyer, M. & Feldman, J. (2000). “The Evolution of the Incubator from Support Structure to Regional Innovation Organizer”. Rio de Janeiro: 3rd International Triple Helix Conference.
- Etzkowitz, H. (2002). “Incubation of incubators: innovation as a triple helix of University – Industry – Government networks”. *Science and Policy Institute*. Vol. 29 No. 2, pp. 115-128.
- European Commission, DG Enterprise (2002), “Benchmarking of Business Incubators”, Brussels.
- García, C.; Martínez, A.; Fernández, R. (2004). “Análisis de los factores determinantes de la creación de empresas: Una evidencia empírica en Castilla y León”. *Consejería de Economía y Empleo de la Junta de Castilla y León*. España.
- Graf, L., Hemmasi, M., y Nielsen, W. (1992) “Importance-Satisfaction Analysis: A Diagnostic Tool for Organizational Change,” *Leadership and Organization Development Journal*. Vol. (13:6), pp. 8-12.
- Grant, R. (1996). “Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm” *Strategic Management Journal*. Vol. 17(1), pp. 109-122
- Grimaldi, R; Grandi, A. (2005). “Business incubators and new venture creation: an assessment of incubating models”. *Technovation*. Vol. 25, pp. 111-121.

- Hansen, M., Chesbrough, H., Nohria, N., & Sull, D. (2000). "Networked Incubators. Hothouses of the New Economy". *Harvard Business Review*. Vol. 78(5), 74-84.
- Hawkins, D. (1993). "New business entrepreneurship in the Japanese economy". *Journal of Business Venturing*. Vol. 8(2), 137-150.
- Knopp, L. (2007). State of the Business Incubation Industry. Athens, Ohio: NBIA Publications.
- Marcano L. y García L., (1996). "Las empresas de base tecnológica: opciones para la región" *Revista Espacios*. Venezuela. Vol. 18 (2).
- Meyer, M. (2003). "Academic entrepreneurs or entrepreneurial academics?". *R&D Management*. Vol. 33(2), 107-115.
- North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. New York: Cambridge University Press.
- Peña, I. (2004) "Business incubation centers and new firm growth in the Basque country". *Small Business Economics*. Vol. 22, pp. 223-226.
- Pérez P., & Márquez A. (2006) "Análisis del Sistema de Incubación de Empresas de Base Tecnológica de México". I Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación CTS+1.
- Quinn, M. (1990). "Qualitative Evaluation and Research Methods". Sage, London.
- RUPRI. (2006). Energizing Entrepreneurs, USA: Heartland Centre Publications.
- Skok, W., Kophamel, A., y Richardson, I. (2001) "Diagnosing Information Systems Success: Importance-Performance Maps in the Health Club Industry," *Information & Management*. Vol. (38), pp. 409-419.
- Smilor R. & Gill M. (1986). "The New Business Incubator: Linking Talent, Technology, Capital, and Know-How". Massachusetts: Lexington Books.
- SNIE, Sistema Nacional de Incubación de Empresas. <http://www.siem.gob.mx/>. 2010.
- Sun, H; Ni, W; Leung, J. (2007). "Critical Success Factors for Technological Incubation: Case Study of Hong Kong Science and Technology Parks". *International Journal of Management*. Vol. 24 No. 2.
- Tornatzky, L., Batts, N., McCrae, M., & Quittman, L. (1996). "The art and craft of technology business incubation". Athens: National Business Incubation Association (NBIA).
- Totterman, H; Sten, J. (2005). "Start-ups: Business incubation and social capital". *International Small Business Journal*. Vol. 23, pp. 487-511.
- Vedovello, C. (1997). "Science parks and university-industry interaction: geographical proximity between the agents as a driving force". *Technovation*. Vol. 17 No. 9, pp. 491-502.
- Voisey, P; Gornall, L; Jones, P; Thomas, B. (2006). "The measurement of success in a business incubation project". *Journal of Small Business and Enterprise Development*. Vol. 13 No. 3, pp. 454-468.
- Von Zedtwitz, M; Grimaldi, R. (2006). "Are Service Profiles Incubator-Specific? Results from an Empirical Investigation in Italy". *The Journal of Technology Transfer*. Vol. 31, pp. 459-468.
- White, S. & Reynolds, P. (1996). "Government Programs and High Growth New Firms". *Frontiers of Entrepreneurship Research*, Babson College.
- Yunos, M. (2001). "Building an innovation-based economy: The Malaysian technology business incubator experience". *Journal of Change Management*. Vol. 3 No.2, pp.177-188.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510