



CODIGO.....B-090.....

1. PROYECTO DE INVESTIGACION

Titulo del proyecto:

Importancia y viabilidad de la generación de nuevas PyMEs mediante el funcionamiento de Incubadoras de Empresas en las Universidades Nacionales y/o Municipales.

Unidad Ejecutora: Departamento de Ciencias Económicas de la

Universidad Nacional de La Matanza

Carrera: Licenciados en Administración – Contadores Públicos

Dirección: Florencio Varela 1903 – San Justo. Cod. Postal: 1754..

Teléfono: 4 480 8954

Investigadores Miembros del Equipo :

Nombre y apellido : Claudia Elisa Chaves

Nombre y apellido : Ángel Héctor de Mendonça

Nombre y apellido : Adrián Sancci

Nombre y apellido : Raúl Silva

Nombre y apellido : Alejandro Martínez

Nombre y apellido: Sandra Sarracino

Nombre y apellido: Alejandro Di Inca

Directora:

Nombre y apellido: Sonia Luisa Scotti

Título: Contadora Pública / Lic. en Economía

Categoría Docente: Titular

Dirección Particular: Gral. Actis 1585 - Haedo

Legajo UNLM: 369

Dedicación: Exclusiva

Tel.: 4659-6331

INDICE

I. INTRODUCCIÓN

II. MARCO CONCEPTUAL

- II.1 Tecnología
- II.2 Innovación
- II.3 Paradigmas
- II.4 Las Incubadoras
- II.5 Papel del Estado frente a la innovación y la tecnología
- II.6 Justificación de la intervención del sector público en los mercados de innovación tecnológica
 - II.6.1 Bienes públicos:
 - II.6.1.1 Implicaciones de estas características:
 - II.6.a) Justificación neoclásica
 - II.6.b) Justificación desde la teoría del crecimiento endógeno
 - II.6.c) justificación desde el enfoque evolucionista
 - II.6.d) justificación desde la teoría sobre las políticas tecnológicas
 - II.6.e. Dudas acerca de la pertinencia de la intervención del sector público

III. DESARROLLO

- III.1 Política Industrial y Tecnológica
- III.2 Creación de empresas tecnológicas
- III.3 Gestión de la tecnología y la innovación
- III.4 Efectos Económicos de la Innovación Tecnológica
- III.5 El proceso de innovación o de cambio tecnológico
 - III.5.1. Tabla 1. Estados fundamentales del proceso de innovación.
 - III.5.2. Tabla 2. Fases del proceso de innovación.
- III.6 Parques tecnológicos, Parques científicos; Incubadoras
 - III.6.1 Parque tecnológico
 - III.6.2 Parque científico o de investigación
 - III.6.3 Incubadoras o viveros de empresas de base tecnológica
 - III.6.3.1 Servicio que prestan las incubadoras de empresas de base tecnológica
 - III.6.4 Aspectos conceptuales de los viveros de empresas.
 - III.6.5 Algunas cifras
 - III.6.6 Spin-Off:
 - III.6.6.1 Tabla 3. Modelos de Spin-Off.
- III.7 Empresas de Base Tecnológica (EBT)
- III.8 Capital de Riesgo
- III.9 Sistemas Nacionales de Innovación.
 - III.9.1 Sistemas de vinculación tecnológica
 - III.9.2 Implicancias para la formulación de políticas
- III.10 Proyectos de innovación tecnológica Secretaría de Ciencia y Tecnología –
- III.11 Unidades de vinculación tecnológica
- III.12 La Relación Universidad – Empresa
 - III.12.1 Tabla 4: Formas de colaboración universidad – empresa.
- III.13 ALGUNOS ANTECEDENTES DE INCUBADORAS DE EMPRESAS
 - III.13.1 Las incubadoras de empresas en la Unión Europea
 - Política comunitaria directiva [Directiva General XVI]
 - III.13.1.1 Tabla 5. Regiones objetivo de los fondos
 - Red europea de centros de empresas e innovación
 - III.13.1.2 Tabla 6. Categorías de miembros de la EBN

- III.13.1.3 Centros europeos de empresas e innovación
 - Características de los CEEIs Españoles
 - “Una visión crítica de las relaciones universidad – empresa: el papel de las estructuras de interrelación”.
- III.13.2 Estados Unidos de América
- III.13.3 Latinoamérica
 - Apoyo a la PyME en Latinoamérica
 - Indicadores de Innovación de algunos países Latinoamericanos.
 - III.13.1 Argentina
 - III.13.2 Bolivia
 - III.13.3 Brasil
 - III.13.4 Chile
 - III.13.5 Colombia
 - III.13.6 Cuba
 - III.13.7 Ecuador
 - III.13.8 México
 - III.13.9 Paraguay
 - III.13.10 Perú
 - III.13.11 Uruguay
 - III.13.12 Venezuela
 - III.13.13 El MERCOSUR
- III.14 MARCO LEGAL
 - III.14.1 Argentina
 - III.14.2 Bolivia
 - III.14.3 Brasil
 - III.14.4 Colombia
 - III.14.5 Ecuador
 - III.14.6 México
 - III.14.7 Paraguay
 - III.14.8 Perú
 - III.14.9 Uruguay
 - III.14.10 Venezuela
- III.15 Ventajas Competitivas de las Incubadoras de empresas
- III.16 UNA OPINIÓN EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
- III.17 En el partido de La Matanza
- III.18 Estudio del Partido de La Matanza

IV. CONCLUSIÓN

V. BIBLIOGRAFÍA

I. INTRODUCCIÓN

Este informe sintetiza el recorrido de nuestra investigación dirigida a la problemática del desarrollo y enfocada en el problema de la creación y desarrollo sustentable de pequeñas y medianas empresas y su vinculación con las incubadoras de empresas, así como la importancia de la innovación tecnológica y el papel que en esto puede corresponder al Estado en sus distintos estamentos y a otras organizaciones como las universidades.

Las actividades, orientadas a identificar conceptos que permitan el análisis de los fenómenos implicados; estudiar los antecedentes respecto al desempeño de las incubadoras de empresas en nuestro país y en otros; identificar el papel del Estado y en particular para las empresas orientadas a la innovación tecnológica, el marco institucional y legal para este tema.

Existen factores fundamentales en la revolución tecnológica y la consolidación de los nuevos paradigmas macro y micro económicos que están dominando el mundo de mercados globalizados:

- **Innovación tecnológica:** Juega un rol fundamental en el proceso empresarial y económico. La rentabilidad que de ella surge está, en la difusión de los productos generados, y en el exitoso desarrollo inicial de los emprendimientos
- **Desarrollo de nuevos emprendimientos:** La revolución tecnológica, implica grandes cambios y grandes oportunidades; estas oportunidades implican un alto riesgo por la complejidad de los emprendimientos en sí mismos y la escasa previsibilidad del comportamiento de las variables contextuales
- **El nuevo paradigma empresarial:** Se caracteriza por, a) redes de trabajo de escasa formalización, b) recursos fácilmente desplazables, c) direccionamiento hacia la calidad total, d) habilidad empresarial para lograr adaptación autorreferente al cambio, e) alto riesgo –en particular en las empresas tecnológicas-. Lo anterior impulsa la búsqueda de alternativas de asociación, con empresas de similares características, o con empresas más grandes, o con diversas organizaciones.
- Las incubadoras proveen un ambiente controlado que permite generar ventajas competitivas a los nuevos emprendimientos, en particular a los pequeños y medianos emprendimientos.

Cuando se produce un cambio de paradigma, cambia la manera de hacer muchas de las cosas que constituyen la práctica usual. Pero el marco socio - institucional es conservador por definición: fue creado y diseñado para mantener estable el sistema en base al paradigma anterior. Esa rigidez lo hace inestable ya que la estabilidad, según la cibernética, es un fenómeno dinámico y no estático. Así nace la situación de crisis: por una parte, la porción productiva de la sociedad está viviendo el cambio de paradigma, y clama por unas nuevas reglas del juego que se adapten mejor a la nueva manera de jugar. Por la otra, los que formalizan estas reglas en el marco socio - institucional no pueden responder con la velocidad que el cambio amerita, porque generalmente pertenecen a la generación anterior y, debido a que no entienden lo que está pasando, interpretan desde el punto de vista de la pérdida de poder cualquier cosa que se les sugiere.

Una vez que hayan sido reconocidos los elementos de desacoplamiento entre el marco socio - institucional y el paradigma emergente, y que esto haya generado un cambio, la Onda entra en su nueva etapa a la que se denomina, un Régimen Tecnológico, en el que el Paradigma Tecno - económico se convierte en el paradigma dominante.

Cuando esto está sucediendo, existe la oportunidad para emprendedores de iniciar sectores de producción enteramente nuevos. Los pioneros del nuevo paradigma se vuelven mitos: ayer Henry Ford, quien ha dado el nombre a una época, la que está terminando, la produc-

ción fordista. Hoy, Bill Gates, quien en el transcurso de menos de quince años ha llevado a Microsoft, empresa nacida en el estacionamiento de su casa, a ser la más grande empresa del mundo en el sector clave.

Estos acontecimientos, deseables o no, son respuesta a un cambio irreversible: Hoy se está aplicando el conocimiento al conocimiento. Proporcionar como cimiento a fin de averiguar cómo aplicar el que ya existe para obtener resultados es, en realidad, lo que entendemos por Gerencia del Conocimiento. Este nuevo valor económico del conocimiento está necesitando que las universidades intervengan de manera más eficiente como creadoras y difusoras de ese conocimiento económicamente útil. Los empresarios del futuro saldrán de las universidades. Al mismo tiempo, en este trabajo analizaremos a Los Sistemas Nacionales de Innovación y su incidencia sobre la Innovación Empresarial.

Aquí es importante que señalemos que un Sistema Nacional de Innovación (SNI) comprende todas las instituciones y prácticas que afectan la introducción y la difusión de las innovaciones en una economía nacional y representan desde un punto de vista institucional, la mejor manera de entender la formación de "brechas tecnológicas" entre países

Una manera de conceptualizar el atraso tecnológico de Argentina es estudiando las fallas en su Sistema Nacional de Innovación. Al contrario de los países cuyo desarrollo económico ha tenido como pivote un agresivo SNI (ver, por ejemplo, en Freeman (1993) como gracias a un SNI bien coordinado, Alemania y Estados Unidos superaron a Gran Bretaña en el siglo XIX y a principios del XX y como Japón llegó a superar a estos dos colosos poco tiempo después), Argentina, no ha logrado interpretar bien el concepto y adoptó la innovación tecnológica como algo académico.

Las Universidades deben, en la actualidad adaptar sus estructuras a los tiempos modernos los cuales les están solicitando más pertinencia, más presencia, más aportes concretos al bienestar de la sociedad que las financia. El reto de las universidades está pues, en involucrarse en el Sistema Nacional de Innovación para formar junto con el sector empresarial y el sector oficial el "triángulo del desarrollo.

De las premisas enunciadas hasta ahora, y de: a) el convencimiento en la capacidad reproductora de capital y generadora de empleos de las pymes, b) las dificultades endógenas y exógenas de las pymes para su inserción en los mercados, c) las dificultades socioeconómicas de nuestra Nación, y nuestra zona, (Partido de La Matanza): surge la intención de este grupo de investigación de analizar el papel de las Incubadoras de empresas en el desarrollo de las PyMEs y el papel que deberían tener instituciones como la Municipalidad y la Universidad como impulso y sostén de Incubadoras de empresas. Determinar la importancia de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en el crecimiento económico de varios países latinoamericanos, analizando Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela; utilizando indicadores de C&T de los últimos diez años y buscar información sobre las pequeñas y medianas empresas.

Con el nuevo paradigma, Las pequeñas y medias empresas son consideradas como elementos claves en el dinamismo económico. Una economía en desarrollo, con aspiraciones a competir globalmente, requiere de buenos productos y empresarios creativos, los cuales están presentes en este tipo de iniciativas. Es en ellas en donde encontramos generación de innovaciones, ofertas de nuevos servicios para suplir nuevas demandas, alternativas de empleo para mano de obra calificada y fortalecimiento del tejido industrial.

No obstante su relevancia, no todas han tenido la capacidad de insertarse en las actuales corrientes de la globalización mundial. En la actualidad, además del conocimiento científico-

co y tecnológico, es esencial el conocimiento y la utilización de modernas técnicas de gestión y de producción, de modo que las actividades de la empresa logren adaptarse a la realidad empresarial. Con estas características, las empresas serán más competitivas, integradas al mercado y capaces de reaccionar rápidamente a sus fluctuaciones.

Se ha constatado que los emprendedores enfrentan barreras de diversa índole, entre ellas dificultades dependientes de la coyuntura económica, dificultades de localización, burocráticas, tecnológicas, financieras, de mercado y de competencia, siendo las dos últimas relacionadas con marketing. En lo que tiene que ver con las estrategias de marketing, la premisa básica de acuerdo con la observación diaria y de trabajos recientes de diferentes autores (Bortoli Neto, 1980; Dutra, 1982; Ikeda, 1988; Carson & Cromie, 1990; Duncan, 1992), es que parte significativa de los emprendedores, específicamente los de empresas de pequeño porte, utilizan parcialmente las técnicas de marketing disponibles.

. Gran parte de los empresarios que acuden a una incubadora son emprendedores con poco o ningún conocimiento gerencial, provenientes de las universidades o centros de investigación, siendo sus conocimientos en las áreas administrativas o gerenciales pocos o inexistentes. Durante el proceso de creación y consolidación de las pequeñas empresas, la incubadora debería tener como una de sus funciones poner a disposición de dichos emprendedores, técnicas gerenciales que aumenten sus probabilidades de éxito.

Antecedentes

La primera incubadora de empresas de la que existen registros es la de Batvia, Nueva York, USA, creada en 1959. En ese país se crea en 1984 la Small Business Administration, y el "Small Business Innovation Research", (SBIR) que comienzan a promover las incubadoras de empresas. En 1985 se crea la National Business Incubation Association, organización privada de incubadoras de empresas, (en 1999 llegó a 800 miembros). Relevamientos hechos de sus programas indican que, después de 5 años, el 45% de los proyectos apoyados se tornaron comerciales, el 42 % se encontraban buscando la viabilidad del emprendimiento. Actualmente existen en el mundo alrededor de 500 incubadoras de empresas. La United Nations Industrial Development Organization, (UNIDO), promueve el desarrollo de la incubadoras de empresas a nivel mundial.

En tanto en el Reino Unido se creó el "Small Firms Merit Award for Research and Technology Program", (SMART).

En Brasil se crearon varios proyectos: Programa de Gestión Tecnológica para la Competitividad (PGTec), el Proyecto ALFA, el Programa Brasileño de Diseño (PBD) y el Programa Incubadora de Empresas, implementado en 1989.

Estado actual del tema tratado

En nuestro país esta problemática se encuentra hoy en día en un grado de desarrollo prácticamente embrionario, por lo cual todo esfuerzo tendiente a su impulso ha de ser altamente favorable para el desenvolvimiento de nuestra sociedad, atento a la influencia que ha tenido en otras naciones.

II. MARCO CONCEPTUAL

II.1 Tecnología

Algunas de las acepciones dadas a este término son:

"El conjunto de procedimientos e instrumentos, apoyados en el saber científico, que permiten en una vasta escala la acción sobre cosas, concretamente sobre la naturaleza, para satisfacer los deseos del hombre o incluso para ir delante de ellos suscitándolos" (Garmendia).

"El sistema de conocimientos y de información derivado de la investigación, de la experimentación, o de la experiencia y que, unido a los métodos de producción, comercialización y gestión que le son propios, permite crear una forma reproducible o generar nuevos o mejoras productos, procesos o servicios." (Benavides)

"Es el conjunto organizado de todos los conocimientos científicos, empíricos e intuitivos, y el proceso de su aplicación en la producción y la comercialización de bienes y servicios. Es normalmente producida y llevada a su plena utilización en el sector productivo, mediante un sistemático encadenamiento de actividades de investigación, desarrollo experimental o ingeniería."

Pirela, Rengifo y Mercado enfocan la tecnología desde el punto de vista de la cultura tecnológica concebida como una herramienta de conocimiento de la dinámica tecnológica a diversos niveles ya sea en industrias, por empresas o por ramas; en centros de investigación; inclusive en términos nacionales y regionales, y en consecuencia, también como instrumento de diseño de políticas para la transformación de esa dinámica".

II.2 Innovación

La innovación ha pasado a ser palabra clave dentro de la elaboración de la estrategia de cualquier empresa sin importar su tamaño. El interés despertado por esta variable tan importante está estrechamente relacionada con la competitividad, que ella es capaz de proporcionar. Constituye el futuro de cualquier empresa, sector o país.

Suelen darse dos acepciones al término innovación (Enciclopedia Multimedia Salva):

1. Acción y efecto de innovar.
2. Creación y modificación de un producto y su introducción en un mercado.

Peter Drucker concibe la innovación como un proceso muy importante y complejo mediante el cual se crean nuevos conocimientos que dejan obsoletos otros vigentes hasta ese momento. Esta innovación puede ser de origen social, porque las organizaciones se ilustran, aprenden; o de origen científico o tecnológico. La innovación requiere un esfuerzo sistemático y un alto grado de organización; pero también requiere tanto descentralización como diversidad.

"La innovación es un proceso sistémico, sistemático y deliberado de transformación empresarial a través del cual se conciben nuevas ideas que, una vez desarrolladas, permiten la introducción en el mercado de nuevos productos o procesos, la adopción por parte de la empresa de nuevas estructuras organizativas, el empleo de nuevas técnicas comerciales, de gestión, etc."

II.3 Paradigmas

Entendemos por paradigma -siguiendo a T. Khun- al modelo, la manera de hacer las cosas, la "verdad"; como " conquistas científicas universalmente reconocidas las cuales, por algún tiempo proporcionan un modelo de problemas y soluciones aceptables por quienes practican la investigación en una cierta área."

El proceso que lleva de una manera a hacer las cosas a otra manera, de un paradigma a otro, es por lo general un proceso sufrido, que termina con una revolución.

La venezolana Carlota Pérez atribuye la fase de "depresión" de los ciclos económicos a una crisis estructural del sistema socioeconómico. Entendiendo esta crisis como una ruptura entre el subsistema económico y el contexto socioinstitucional en el cual se desempeña; una especie de desacoplamiento que se produce cuando el subsistema económico el cual se transforma, emerge como resultado de la manifestación de potencialidades de cambio asociadas a un nuevo sector tecnológico, entra en conflicto con las estructuras sociopolíticas existentes. Ante este evento, el crecimiento no se reanuda hasta que el marco socioinstitucional logra modernizarse y reacomodarse con las nuevas lógicas imperantes en el ámbito tecnoeconómico.

Carlota Pérez sostiene que el desarrollo y la difusión de lo que se convertirá en un nuevo paradigma pasa por tres etapas:

1. Nace un paradigma tecnológico, hay una nueva combinación de innovaciones que se separan radicalmente de las tecnologías en uso y originan problemas acerca de su mercado y de su aceptabilidad social.
2. El paradigma tecnológico se convierte en paradigma tecno-económico. Esta fase se caracteriza por una nueva estructura de costos más barata.
3. Una vez que hayan sido reconocidos los elementos de desacoplamiento entre el marco socio- institucional y el paradigma emergente, y que esto haya generado un cambio, la Onda entra en la tercera etapa (Régimen tecnológico) en el que el paradigma tecno-económico se convierte en el paradigma dominante.

Se desprende de las definiciones esbozadas anteriormente que, será necesario contar con leyes claras tendientes a la Protección de la Propiedad Intelectual, la salvaguarda de la competitividad y el desarrollo de ventajas competitivas.

A continuación se analizarán los temas en cuestión.

11.4 Las Incubadoras fomentan la creación de nuevos emprendimientos proveyendo los servicios profesionales, y estructuras de apoyo necesarias para el nacimiento y primer desarrollo de los proyectos empresariales. Pueden ofrecer: a) utilización de espacio físico, b) servicios administrativos y de comunicación, c) facilitación del acceso al crédito, d) capacitación y entrenamiento gerencial, e) uso de equipos compartidos, f) consultoría y otros beneficios. En resumen, proveen un ambiente controlado que permite a las empresas emergentes desarrollarse aumentando las posibilidades de supervivencia. El objetivo último de las incubadoras es que el mayor número de proyectos empresariales sea rentable a través del tiempo.

Promueven discusiones y debates entre empresarios, integrando nuevas tecnologías, señalando el desenvolvimiento de las innovaciones en cada área de actuación de las empresas incubadas, fomentando procesos de alianzas e integraciones, y provocan un efecto multiplicador en el propio sector u otros sectores.

Se clasifican en: a) sin fines de lucro privadas, b) sin fines de lucro públicas, c) académicas, (universitarias, que además de la tarea de incubación son oportunidad de investigación y docencia), d) con fines de lucro, e) mixtas. Universitarias existen en el territorio provincial las de las Universidades Nacionales de Luján y La Plata

Respecto al sostenimiento de las incubadoras, la mayoría recibe en su etapa inicial ayuda financiera gubernamental, ya que son consideradas herramientas clave en el desarrollo de nuevos empleos. Con respecto al sector privado, solo participa si considera que es rentable. Las Incubadoras fomentan la creación de nuevos emprendimientos proveyendo los servicios profesionales, y estructuras de apoyo necesarias para el nacimiento y primer desarrollo de los proyectos empresariales. Pueden ofrecer: a) utilización de espacio físico, b) servicios administrativos y de comunicación, c) facilitación del acceso al crédito, d) capacitación y

entrenamiento gerencial, e) uso de equipos compartidos, f) consultoría y otros beneficios. En resumen, proveen un ambiente controlado que permite a las empresas emergentes desarrollarse aumentando las posibilidades de supervivencia. El objetivo último de las incubadoras es que el mayor número de proyectos empresariales sea rentable a través del tiempo.

II.5 Papel del Estado frente a la innovación y la tecnología

El presente estudio analiza por que el Estado interviene en el fomento de la innovación tecnológica y. expone diferentes corrientes de pensamiento sobre la intervención estatal, en la innovación tecnológica., la intención de esta tesis, radica en la explicación del “Por que?” sobre la existencia de una mano estatal creando espacios de desarrollo. Una vez presentada la necesidad de generar usinas impulsoras, se pasa al análisis y conclusión de diversas leyes de fomentos a la innovación tecnológica vigentes en países del mundo. Esta sección, va en la búsqueda de un claro análisis de ventajas y desventajas de las legislaciones actuales, buscando en cada ítem una valoración sobre carencias y propuesta de mejoras que hagan mucho más viable el uso de los recursos ofrecidos.

II.6 Justificación de la intervención del sector público en los mercados de innovación tecnológica

El cambio tecnológico es n elemento de capital importancia a la hora de explicar el desarrollo económico de las naciones. Las ventajas competitivas se basan en factores de diferenciación de los productos, en el diseño y calidad que incorporan y en las prestaciones que ofrecen. Esto se consigue cuando las empresas disponen de la tecnología necesaria; la capacidad de innovación de las empresas y el acompañamiento de estas por los poderes públicos constituyen las condiciones de mantenimiento y de refuerzo de esta competitividad y el empleo.

II.6.1. Bienes públicos: A los bienes que cumplen las dos características de no rivalidad y no exclusión se les conoce como bienes públicos; cuando hablamos de la producción resultante de la I+D, hablamos de un bien publico.

II.6.1.1. Implicaciones de estas características: Los bienes no rivales solo necesitan producirse una vez, y no cada vez que se venden. Esto es, que una vez que se han producido, se pueden consumir tantas veces como se quiera que no se “gastan”. Esto implica un costo fijo de producción y un costo marginal cero de lo cual se deduce la presencia de rendimientos crecientes a escala y por tanto de competencia imperfecta.

Con rendimientos crecientes a escala, el coste promedio siempre es mayor que el coste marginal y, por consiguiente, la fijación de precios al coste marginal da como resultado ganancias negativas. Ninguna empresa entraría en ese mercado para desarrollar una investigación si no pudiera establecer el precio por encima del coste marginal para producir unidades adicionales. La producción de nuevos bienes requiere la posibilidad de obtener ganancias y, por consiguiente, necesita alejarse de la competencia imperfecta.

“la innovación es un bien preferente o meritorio, cuyo consumo es socialmente deseable y es, asimismo, estimulado por el sector publico”. (Hernández Castilla:

1999); la justificación para la actuación pública se basa en dos pilares:

- a) Peculiaridades de la innovación (bien meritorio con características de bien publico)
- b) Peculiaridades de los mercados financieros: asimetría entre la información de que disponen los potenciales prestamistas respecto a la disponible para los potenciales prestatarios.

La asimetría de información entre prestamistas y prestatarios da lugar a asignaciones ineficientes de los recursos financieros, así como riesgos para el sistema crediticio y a fenómenos de racionamiento de crédito existentes en los mismos.

Para la producción óptima de innovación ha de intervenir el sector público, corrigiendo los fallas de mercado que provocan estas ineficiencias.

Rodríguez Cortezo (1999) considera la intervención pública compatible con los principios del propio mercado ya que lo que se pretende con ella es compensar un comportamiento imperfecto de este. La falla de mercado se traduce en una dedicación de recursos desproporcionada en relación con los beneficios obtenidos de acuerdo con los criterios aplicables a otros tipos de inversiones, y en este contexto el apoyo público busca paliar estos efectos nocivos para las empresas. Causas que provocan las fallas de mercado son esencialmente las siguientes:

- a) Elevado riesgo de fracaso asociado a un proyecto de I+D, dependiendo gran parte de ese riesgo de factores externos sobre los que la empresa no ejerce control.
- b) Incompleta apropiabilidad de los resultados de un desarrollo, es decir, una parte de los retornos generados por los resultados no revierte sobre la empresa en forma de beneficio. Esta apropiación colectiva se denomina “retorno social”.

II.6.a) Justificación neoclásica

Basada en las fallas de mercado, estudia la falta de incentivos que tienen las empresas para innovar partiendo del modelo de equilibrio (óptimo de Pareto: mercado de competencia perfecta donde se genera una asignación o distribución eficiente de todos los recursos), siendo básicamente tres las formas de disfunción del mercado: la incertidumbre, las externalidades y las economías de escala.

Según esta teoría, la intervención estatal solamente estaría justificada en el caso de que la asignación de los recursos para la generación y difusión de nuevas tecnologías mediante la economía del mercado no fuese apropiada en términos de bienestar, alejándose del Óptimo de Pareto. Esta dislocación puede implicar tanto la falta de esfuerzos de inversión como duplicidad y superabundancia de inversiones.

Arrow (1962) argumenta que las peculiaridades del mercado de la innovación impiden una asignación óptima de los recursos destinados a la generación y difusión de tecnología, ya que el “bien” tecnológico no cumple los requisitos de un mercado de competencia perfecta. Estas peculiaridades a las que hace referencia son:

1) Mercados virtuales de futuro, incertidumbre, asimetría de información y riesgos tecnológicos y económicos

Los agentes que quieren invertir en un proyecto de innovación tienen que hacer un gran número de supuestos sobre el desarrollo del mercado en el futuro, sobre los costes del proyecto de innovación, sobre los costes de producción y los beneficios esperados, sobre el desarrollo tecnológico de productos competitivos y, por último sobre la reacción de los competidores. Esto implica un alto grado de inseguridad y riesgo económico por parte de las empresas y sus agentes financieros, inseguridad que está también influida por la asimetría de información en el mercado (la distribución de la información en cuanto a la innovación resulta muy dispar), que dificulta el mecanismo coordinador del mercado perfecto. (la innovación es muy susceptible a cambios en la demanda y la oferta) el Sector Público podría optar entre un papel activo, invirtiendo en tecnologías claves y costosas, o un papel menos activo, avalando los préstamos de las empresas garantizando a los prestamistas la recuperación de los créditos.

2) Externalidades, bienes públicos y apropiabilidad

El conocimiento es un bien fácil de copiar (bien público) y su uso y comercialización no está limitado a aquellos agentes económicos que lo producen (problema de apropiabilidad).

Las podemos ver desde el punto de vista de las empresas y del Sector Público:

Desde las empresas, son aquellos bienes que podrían ser utilizados por otros agentes económicos sin tener que pagar su valor en el mercado. Desde la administración pública, son efectos derivados de actividades de la administración pública en la ejecución de sus responsabilidades públicas, y efectos positivos sobre el sistema productivo generados de manera expresa por el Estado.

3) Indivisibilidad y economías de escala

A partir de un cierto esfuerzo innovador, el avance tecnológico se estanca, lo que implica que los costes marginales, a partir de un cierto nivel de gastos en I+D, superan a los beneficios marginales.

La indivisibilidad y los altos costes de iniciar el proceso de I+D pueden implicar que solamente algunas empresas grandes puedan iniciar tales actividades y monopolizar el mercado.

4) Superabundancia de inversiones en I+D en un mercado de competencia perfecta

hay agentes económicos que están dispuestos a arriesgarse debido a los beneficios extraordinarios esperados en los sectores de alta tecnología.

II.6.b) Justificación desde la teoría del crecimiento endógeno

La teoría del crecimiento endógeno considera el progreso tecnológico como uno de los motores del crecimiento económico basándose en su gran capacidad de generar externalidades. La administración pública podría estimular el crecimiento mediante inversiones en I+D cuyos resultados tendrían el carácter de bien público generando externalidades. La teoría de crecimiento endógeno utiliza los conceptos de apropiabilidad, externalidades, ventajas de escala, etc. para mostrar su teoría, asignando un papel a la intervención estatal como generador de externalidades mediante el progreso tecnológico (Libro Verde de la Innovación. Comisión Europea 1995)

II.6.c) justificación desde el enfoque evolucionista

La mejora del nivel tecnológico es fundamental para la creación de ventajas competitivas sostenibles para el crecimiento económico a largo plazo.

La teoría parte de la idea de que no existe mano invisible que asegure el óptimo, sino que se puede influir sobre el proceso de innovación y el crecimiento económico. El cambio tecnológico es un proceso endógeno del sistema económico que está interrelacionado con las estructuras del mercado. Por otro lado, existen múltiples formas de articular la innovación por parte de las empresas. Así, la capacidad tecnológica depende de un proceso de acumulación de experiencias y aprendizaje de las empresas del sistema nacional de innovación. Por tanto considera la tecnología como un bien privado, ya que está basado en un proceso de acumulación de conocimientos y aprendizaje, y su imitación sería un proceso costoso en recursos financieros y en tiempo (modelo interactivo). El progreso tecnológico también depende de que se seleccionen las tecnologías a desarrollar a corto plazo de forma adecuada, decisión que normalmente toma el Estado.

II.6.d) justificación desde la teoría sobre las políticas tecnológicas

Esta teoría se desvía de los conceptos de equilibrio y búsqueda de del óptimo económico teniendo en cuenta que los cambios tecnológicos son procesos que en gran parte determinan el cambio estructural y el desarrollo económico.

No hay todavía una teoría que explique todas las relaciones entre el cambio tecnológico y la dinámica del desarrollo económico. Además, no existe tampoco una teoría globalizadora del cambio tecnológico y el desarrollo económico que incluya el papel de la intervención pública, o un modelo macroeconómico que incluya el papel de las políticas.

II.6.e. Dudas acerca de la pertinencia de la intervención del sector público

Se encuentran como siguientes crítica que el Estado no tiene mejor información sobre las tecnologías y su desarrollo futuro que el sector privado, aunque por otro lado sí le reconoce cierta superioridad en la coordinación e integración de distintos componentes del sistema de innovación.

Mucha literatura sobre los fundamentos de las políticas de I+D justifican tal intervención, pero ninguna ofrece soluciones claras sobre el diseño de tales políticas y como evaluar su efectividad.

Otro problema es que los argumentos políticos para justificar la política tecnológica no siempre coinciden con los fundamentos teóricos.

III. DESARROLLO

III.1. Política Industrial y Tecnológica

Conjunto de actividades promovidas por la administración pública tendientes a elevar el nivel de innovación tecnológica de las empresas o a crear empresas innovadoras. Entre las actividades que forman parte de una política se destacan:

- Los organismos promotores de la innovación: organizaciones que proporcionan servicios tecnológicos a sus clientes y diseminan nuevas tecnologías.
- Planes de formación y actuación industrial: acciones tendientes a elevar el nivel de las empresas en determinadas tecnologías.
- Medidas directas: acciones que están dirigidas de forma directa hacia las empresas, tales como las subvenciones.
- Planes de I+D: acciones adecuadamente planificadas por el gobierno, que representan la explicitación de una política mediante la asunción de compromisos.

La concepción intervencionista de las políticas públicas tiene sus fundamentos en la economía del bienestar. La intervención se centra en aquellos aspectos donde el mercado no sea un asignador eficiente de recursos: bienes públicos, externalidades, existencia de riesgo o de información incompleta. Existen también justificaciones de segundo óptimo para una política que seleccione algunas actividades preferentes; entre estas, un argumento reciente es el apoyo a una empresa líder que pueda elevar el bienestar de la nación y del resto del mundo. Un enfoque complementario al de los fallos del mercado es el de la denominada Política Económica Neoclásica, determinada por las relaciones gobierno – industria, y consistente en iniciativas o programas que tienen el propósito de conferir beneficios sobre una empresa, grupo de ellas o sector industrial.

En el contexto regional el apoyo más relevante para una política activa es que genere efectos externos. Las externalidades pueden ser tanto de carácter pecuniario como tecnológico. Entre las primeras algunos autores han llamado la atención sobre las empresas con rendimientos crecientes que realizan menos inversión que la socialmente deseable porque no valoran los efectos indirectos sobre la expansión del mercado de las restantes. Entre las de carácter tecnológico, y como consecuencia de la nueva teoría del crecimiento económico, se ha abierto el abanico de actuaciones públicas horizontales al campo de la información, las infraestructuras, los servicios a las empresas y a todo tipo de efectos externos de las actividades industriales sobre el capital humano, físico y la cultura empresarial, lo que constituyen los factores de competitividad de las empresas de acuerdo con los enunciados de Porter (1992).

Las políticas de los países más avanzados dejan ver que el gasto en I+D ha sido razonablemente estable durante los últimos 25 años. Las naciones que mejores resultados han obtenido en la consecución de un rápido cambio tecnológico durante los últimos diez años comparten los siguientes rasgos: gran aprecio social por la tecnología, fuerte sentido de cooperación en el diseño y aplicación de políticas públicas, cierta resistencia a la penetración extranjera en la economía nacional, gran receptividad a los descubrimientos técnicos realizados fuera de sus fronteras, y existencia de gobiernos bien integrados en la sociedad y muy receptivos a sus necesidades.

III.2. Creación de empresas tecnológicas

En las últimas décadas han surgido una serie de formas institucionales para fomentar la creación de empresas orientadas a la tecnología. Los objetivos que se persiguen con ellas responden a la inquietud y al interés por: impulsar la reactivación económica del país, de la región o de la zona, potenciar la investigación y desarrollo técnicos, establecer y estrechar las relaciones universidad – empresa, fomentar y hacer posible la transferencia de tecnolo-

gías de la universidad y centros de investigación a la industria, fomentar un entorno favorable para la creación de nuevas empresas y de vocaciones empresariales (especialmente entre estudiantes universitarios y personal investigador), ayudar a los nuevos empresarios técnicos, en la creación de nuevas empresas.

Hay un acuerdo general sobre la importancia de las PyMEs en la generación de empleo y sobre la necesidad de fomentar su creación, pero a veces cuesta encontrar ejemplos de acciones integradas para fomentar su creación. La generación de empresas orientadas a la tecnología en el entorno de los centros de investigación y universidades, vía el spin-off (también conocido como spin-out), es posiblemente uno de los mecanismos de transferencia de tecnología más efectivos. Estas experiencias se han dado sobre todo en países anglosajones, donde siempre ha existido un clima favorable a la proliferación de iniciativas privadas. Así, la puesta en marcha de una empresa por parte de un profesor o por parte de un egresado universitario ha sido algo que se ha producido con bastante facilidad; gracias a ello se han desarrollado numerosas innovaciones, especialmente de tipo radical, a menudo difíciles de acometer por las empresas ya establecidas.

III.3. Gestión de la tecnología y la innovación

La Gestión de la Innovación Tecnológica consiste en la introducción comercial de nuevos productos y/o procesos, obtenidos a partir de la creación de conocimiento sobre los medios empleados; algunas de sus definiciones son:

- Proceso que consiste en conjugar oportunidades técnicas con necesidades, y que conduce a la integración de un paquete tecnológico cuyo objetivo es introducir o modificar productos o procesos en el sector productivo, con su consecuente comercialización. (Waissbluth, M, et, al, 1986).
- Cambio que requiere un considerable grado de imaginación; constituye una ruptura relativamente profunda con las formas establecidas de hacer las cosas y con ello crea fundamentalmente nuevas capacidades, por lo cual no debe entenderse como un concepto técnico, sino de raíz económica y social. (Nelson, 1993).

III.4. Efectos Económicos de la Innovación Tecnológica La innovación tecnológica origina efectos económicos sobre: el crecimiento, mediante el estímulo de la demanda y por tanto de la producción; la productividad y la competitividad, mediante la reducción de costes; la renta y el bienestar, mediante el aumento de la producción del país y la aparición de nuevos productos de mayor calidad; el empleo y los mercados de trabajo, mediante el estímulo de la demanda de productos y las nuevas demandas del factor trabajo; las necesidades de formación y cualificación, mediante la demanda de trabajadores con conocimiento de las nuevas técnicas; y la distribución social, mediante la aparición de nuevos sectores y la desaparición de otros.

III.5. El proceso de innovación o de cambio tecnológico

En el proceso de innovación o de cambio tecnológico existen tres momentos o estados fundamentales, tal como se indica en la Tabla 1.

III.5.1. Tabla 1. Estados fundamentales del proceso de innovación.

Estado	Definición
La invención	Creación de una idea potencialmente generadora de beneficios comerciales pero no necesariamente realizada de forma concreta.
La innovación	Aplicación comercial de una idea; se trata de un hecho comercial y social que crea riqueza pero no conocimiento.
La difusión	Diseminación en la sociedad de la utilización de una innovación; es el estado en el cual se ve afectada la economía, obteniendo los beneficios de la innovación.

III.5.2. Tabla 2. Fases del proceso de innovación.

Fase	Definición
Idea	Base del proceso de innovación; para generarla es necesaria la información y para implementarla se requiere la decisión de los responsables de la empresa y de su financiación.
Investigación	Estudio original y planificado que se emprende con la finalidad de obtener conocimientos nuevos.
Desarrollo tecnológico	Ensayo y elaboración de una aplicación potencial a un modelo o a una serie de especificaciones que demuestren la practicabilidad física de un nuevo proceso o producto.
Elaboración de prototipo	Se persigue conocer la practicabilidad económica y física de utilizar realmente un modelo o unas especificaciones.
Producción	Estructuración y montaje de nuevos medios de producción, seguido del ensayo y modificación de los mismos hasta que resulten posibles las operaciones a ritmo normal. En esta fase la normalización, la homologación y la garantía de la calidad tienen una importancia fundamental.
Comercialización	Puesta a disposición de los consumidores del nuevo producto, a través de determinados canales de distribución y puntos de venta.

Transferencia de Tecnología. Se define como:

- Proceso que se establece en una relación de persona a persona (física o moral), con el fin de transmitir conocimientos, primordialmente dentro de un marco legal que lo formaliza. Así un paquete tecnológico (o parte de él) es emitido por el poseedor de los conocimientos hacia un receptor que será su usuario, y su principal objetivo es que éste incremente notablemente su avance en la curva de aprendizaje con respecto al tiempo. (Talavera, Cadena y Ramírez, 1990).
- Proceso orientado a la búsqueda e identificación de oportunidades para la adquisición o la venta de desarrollos tecnológicos utilizables en forma inmediata, con resultados cuantificables tanto para el cedente como para el receptor. (Hidalgo, 1996).

III.6. Parques tecnológicos. Parques científicos: Incubadoras

En los siguientes apartados se trata de establecer la diferencia entre los referidos términos, y de cada uno de ellos con los parques industriales. De muchas definiciones disponibles, se presentan las que se consideran más descriptivas de cada uno de dichos instrumentos.

III.6.1. Parque tecnológico

Algunas de sus definiciones son:

- Una gran área estratégicamente localizada y desarrollada para ofrecer un entorno de prestigio que consiga atraer a nuevas pequeñas empresas o a secciones de las grandes, ambas de alta tecnología. Universidades, organismos públicos de investigación, servicios de distinto tipo, etc., forman parte de este entorno en el cual las empresas pueden no solo investigar, sino también producir y en algunos casos, comercializar los resultados de su investigación. (Martínez, 1987).
- Polígono industrial con una ubicación adecuada, dotado de infraestructuras, de servicios y de un sistema de relaciones con entidades académicas, científicas, financieras, etc., favorables para la instalación de empresas tecnológicamente innovadoras, de centros de investigación y desarrollo y de ramas o filiales tecnológicamente innovadoras de empresas ya establecidas. (Gamella, 1988).
- Iniciativas inmobiliarias que tienen como objetivo el proporcionar ubicación a empresas involucradas en la aplicación comercial de tecnologías emergentes, también denominadas tecnologías punta. Incluye actividades de I+D, producción, ventas y servicios. (Unión Europea, 1995).

III.6.2. Parque científico o de investigación

Algunas de sus definiciones son:

- Es un terreno en, o cerca, del campus de una institución académica y/o de investigación, donde se ofrecen edificios – a corto, medio y largo plazo -, a las empresas comprometidas en la investigación y desarrollo de prototipos de productos, que suponga una interacción con esta institución. Las actividades de producción están excluidas del parque, y la oferta de servicios generalmente se limita a las ya existentes en la institución. (Martínez, 1987).
- Aquel que se establece en los confines del campus universitario y en el que las empresas instaladas en él hacen sólo investigación pura o básica. Además hay un compromiso y una participación activa por parte de la universidad. Entre sus objetivos están obtener rendimientos económicos vía el aprovechamiento de los terrenos, estrechar las relaciones universidad – empresa, potenciar la investigación, y transferir tecnología a través de la creación de nuevas empresas. (Veciana, 1990).
- Area industrial debidamente acondicionada y reservada para la actividad de investigación, desarrollo y proyección de prototipos de empresas públicas y privadas, estableciéndose contactos con institutos de educación superior y de formación tecnológicamente avanzada. (Espósito, 1995).
- o servicios, al cual se agrega la asistencia técnica y el acompañamiento necesario para llegar a constituirse en empresa. (Velasco, 1995).

III.6.3. Incubadoras o viveros de empresas de base tecnológica

El ritmo de innovación no está determinado únicamente por el presupuesto de I+D sino también por las estructuras sociopolíticas, económicas y culturales; cuando se habla entonces de innovación en la micro y pequeña empresa los problemas asumen dimensiones de gran escala, pues es latente la carencia de recursos financieros que impiden tener profesionales altamente calificados para asumir funciones esenciales en el proceso de gestión de la innovación, condición indispensable para el éxito de los productos a ser lanzados en el mercado. No basta con ser emprendedor; debe existir un mecanismo dinámico capaz de complementar las características individuales con componentes de carácter estructural. Surge entonces la articulación institución universidad – empresa – gobierno como una de las alternativas imprescindibles en el nuevo contexto del desarrollo económico y social de las naciones, teniendo en cuenta la importancia estratégica del conocimiento en el proceso de competitividad global; en los países desarrollados uno de los mecanismos más eficaces y utilizados para promover tal articulación es la creación de organizaciones híbridas, concretadas en la práctica en forma de incubadoras de empresas, parques científicos y parques tecnológicos.

III.6.3.1. Servicio que prestan las incubadoras de empresas de base tecnológicas:

1. servicios de preincubación, incubación y post incubación
2. asesorías en planes de negocios
3. articulación con los fondos de capital de riesgo
4. promoción del espíritu empresarial con las escuelas, colegios y universidades
5. organización de ruedas de negocios con jóvenes empresarios de diferentes países
6. consolidación de una imagen corporativa ante la opinión pública
7. capacitación para el montaje de empresas
8. apoyo a los empresarios incubados en comercialización e inteligencia de mercados
9. servicios de información sobre el proceso completo de incubación de empresas
10. establecimiento de red externa de consultores en estrategias empresariales de nuevas tecnologías

11. desarrollo gerencial de los incubados
12. servicios de logística avanzada a los incubados
13. programas y servicios especiales: programa de mejoramiento continuo y otros
14. comercialización de resultados de investigación y desarrollo
15. apoyo al patentamiento y registro de invenciones

III.6.4. Aspectos conceptuales de los viveros de empresas.

Los viveros de empresas han logrado incentivar la relación entre las universidades y las empresas, generar modelos de desarrollo urbano – industrial, establecer redes de apoyo e intercambio de productos - servicios e información, aprovechar programas y subsidios estatales, asociarse con organismos privados - universidades y centros tecnológicos, generar redes de comercialización y nuevos negocios, reciclar edificios y áreas urbanas, promover inversiones y consolidar empresas, y apoyar a empresarios que apuestan por el futuro; entre las ventajas que ofrecen se cuentan el facilitar el proceso de venta de tecnología, la mayor posibilidad de éxito que se tiene en la transferencia de tecnología, el disminuir la brecha para asimilar⁽⁴⁾ la tecnología, y el aprovechar los desarrollos tecnológicos propios.

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

A un nivel macro las incubadoras tienen entre sus diversos objetivos generar empleos altamente calificados, promover la investigación y el desarrollo de las instituciones académicas promotoras, reforzar el prestigio de la universidad asociada, y acelerar el desarrollo industrial de la región. En un nivel más detallado, otros autores agregan que su objetivo es estimular la creación y el fortalecimiento de empresas de base tecnológica que puedan suplir necesidades de nichos de mercado emergentes, ofreciendo ambiente apropiado y dotándolas de mayor capacidad técnica y gerencial, a fin de volverlas competitivas en el mercado interno y externo.

En los años recientes se observa una tendencia creciente hacia la creación y desarrollo de empresas productoras de bienes y servicios con un alto valor agregado de conocimientos, y caracterizadas por su pequeño tamaño, por estar fuertemente influenciadas por la función de investigación y desarrollo, por poseer altos márgenes de ganancia en sus productos, y por sustituir importaciones, hechos que las hacen diferentes a las empresas tradicionales.

Estas empresas, llamadas de base tecnológica, se desarrollan principalmente en áreas tales como la informática, las comunicaciones, la mecánica de precisión, la biotecnología, la química fina, la electrónica, la instrumentación, etc., y en muchas ocasiones sus orígenes se encuentran en spin-offs de proyectos llevados a cabo por universidades y centros que poseen recursos humanos especializados y han efectuado inversiones en infraestructura para la investigación.

Para incubar empresas de base tecnológica es necesario un proceso emprendedor, resultante de la combinación de gente con talento que posee ideas que conllevan la aplicación de la tecnología, junto con recursos expresados en forma de capital y de know-how o conocimiento; en el medio en el cual se incuban estas empresas, el sistema financiero favorece sus innovaciones, el sistema de mercado las absorbe, el sistema legislativo les da estímulo y protección y el sistema educativo impulsa la cultura emprendedora; la interacción de estos cuatro actores se debe plasmar en la creación de nuevas empresas que generen empleo profesional y valor agregado de alto contenido en tecnología, y ayuden de este modo a fortifi-

car el tejido industrial de la zona, el cual en la mayoría de las situaciones, se encuentra poblado de empresas del orden tradicional.

Sin embargo para que sus acciones tengan algún impacto positivo, las incubadoras de empresas, al igual que los parques tecnológicos y los científicos, deben ser considerados únicamente como instrumentos complementarios vía los cuales se concretan en la práctica algunos elementos conceptuales de la gestión de la innovación tecnológica y se instrumentan las políticas industriales, científicas y tecnológicas.

III.6.5. Algunas cifras

Algunos valores alrededor del fenómeno de la incubación de empresas son:

- Según la National Small Business Administration de los Estados Unidos, al cabo de tres años, la tasa de éxito para negocios incubados oscila entre el 75 y el 80%, frente al 20 o 25% que reportan los nuevos negocios no incubados.
- Para 1994 se estimaba que en E.U habían más de 700 incubadoras de empresas y en Europa aproximadamente 900; este tipo de iniciativas también estaban siendo adoptadas por el Japón y por algunos países de América Latina y del Sudeste Asiático, aunque no se contaba con un indicador de su cantidad.
- El país líder en este campo, Estados Unidos, aspiraba a tener para 1995 unas 800 incubadoras instaladas, y para ello organizó la National Business Incubator Association NBIA con las ya existentes; sin embargo en la primavera de 1998 "únicamente" 587 programas de incubación estaban incluidos en la base de datos de la Asociación.
- 87% de los incubados graduados en los viveros agremiados por la NBIA continúan gestionando su negocio.
- Luego de diez años, la tasa de éxito para empresas que han sido gestadas en incubadoras es de entre el 80 y el 93%.
- 80% de las empresas innovadoras cierran antes de completar un año; entretanto, este número cae al 20% cuando se trata de empresas innovadoras instaladas en incubadoras.

III.6.6. Spin-Off: Expresa la idea de nuevas actividades económicas creadas en el seno de empresas existentes que acaban adquiriendo independencia y viabilidad propias, en términos de estructura jurídica, técnica y comercial. Desde el punto de vista del sector empresarial representa la acción dinámica de una empresa dirigida a apoyar, por diversos medios, los proyectos e iniciativas empresariales que surjan entre sus asalariados. Desde la perspectiva del trabajador, entra en el concepto aquella persona que deja la empresa donde trabaja para crear una nueva, vinculada o apoyada de alguna manera por la primera, con la intención de lanzar nuevos productos o servicios al mercado.

En la literatura especializada se citan los modelos de Spin-off presentados en Tabla 3.

La idea nació en Estados Unidos a finales de los setenta, tomando como ejemplo la generación de empresas espontáneas e independientes que surgieron como nueva actividad de otras ya existentes o de los laboratorios universitarios de California, en el Silicon Valley.

En los años ochenta el concepto pasó a Europa, unido en principio a los procesos de reconversión industrial de las grandes compañías, aunque con el tiempo, surgió el spin-off estratégico como nueva forma de apoyo a la creación de PyMEs.

III.6.6.1. Tabla 3. Modelos de Spin-Off.

Modelos	Subdivisiones
Spin-off reactivo	De conversión: su objetivo es gestionar planes sociales explícitos o anticipar situaciones de excedentes de empleo potenciales.
	De externalización: busca preservar una competencia reconocida cuya gestión externa permite su conservación y desarrollo.
Spin-off proactivo	Estratégico: se produce para favorecer el crecimiento externo de actividades o productos en relación directa con la empresa principal.
	Ofensivo: favorece la creación de empresas innovadoras organizadas en red, para la explotación de nuevos productos o nuevos mercados.

III.7. Empresas de Base Tecnológica (EBT). Se definen como:

- Aquellas que operan con procesos, productos y servicios donde la tecnología se considera nueva o innovadora. Son empresas que generan su propia tecnología, generalmente ofrecen productos y servicios para consumo intermedio, el valor agregado al producto por el contenido tecnológico es muy elevado, por lo cual puede manejar más ágilmente la tecnología y monitorear mejor al cliente. Se pueden identificar por un grupo de cuatro a cinco personas como fundadores, es una empresa totalmente independiente, no ligada a subsidiaria de otra empresa o grupo empresarial, y el principal motivo para crearla es la exploración de una idea técnicamente innovadora. (Bollinger, 1992).
- Organizaciones productoras de bienes y servicios, comprometidas con el diseño, desarrollo y producción de nuevos productos y/o procesos de fabricación innovadores, a través de la aplicación sistemática de conocimientos técnicos y científicos. (Office of Technology Assessment, 1992).

Las empresas de Base Tecnológica presentan dos características importantes:

- En comparación con las grandes corporaciones, son empresas muy pequeñas que ocupan poco personal y que producen bienes y servicios con alto valor agregado.
- Tienden a relacionarse con las universidades, institutos o centros de investigación donde se desarrollan tecnologías en áreas de conocimiento similares a las que dichas empresas requieren para su desarrollo y actualización tecnológica.

La experiencia internacional en la gestación de empresas de alta tecnología evidencia que los investigadores y tecnólogos que las promueven enfrentan diversos retos y obstáculos, entre los cuales se destaca el desconocimiento de los distintos mecanismos financieros, la falta de experiencia en aspectos empresariales y los altos costes de inversión inicial. Su universo de acción es la innovación y sus límites suelen ser su propia capacidad y tiempo de vida. (Villaseñor, 1988).

La tarea de emprender no es sencilla, pues el índice de fracasos que se reporta es mucho mayor que el que presenta la culminación de una carrera universitaria o la búsqueda de un empleo (en países en vía de desarrollo un 95% de fracasos de nuevas empresas en el primer año, en tanto que en países desarrollados este valor disminuye al 90%). Los emprendimientos tecnológicos tienen ventaja respecto de los puramente comerciales, en el sentido de su capacidad de rápido crecimiento: si a un inventor o a un emprendedor le va bien, puede llegar a millonario en poco tiempo, en tanto que si a un pequeño comerciante le va bien, puede pasar a mediano comerciante en el transcurso de 5 a 10 años.

Para fomentar los emprendimientos tecnológicos, las Naciones Unidas crearon el programa EMPRETEC, que enseña las cualidades básicas del emprendedor tecnológico exitoso. Una de las características del emprendedor exitoso es que forma redes de apoyo; por su actitud abierta a los cambios, por su agresividad en la búsqueda de oportunidades, y por su necesidad de comunicar su proyecto y recabar apoyo para éste, el emprendedor necesita formar estas redes. El referido programa analiza y fomenta estas actitudes, así como otras que se

saben positivas, y desde sus sedes se intenta fortalecer la red de emprendedores, manteniendo una base de datos con las actividades y direcciones de cada uno, y organizando periódicamente, ruedas de negocios.

III.8. Capital de Riesgo: Son aquellas sociedades cuyo objeto social es la aplicación de capital propio en la suscripción de acciones o cuotas de pequeñas y medianas empresas; algunas de sus definiciones son:

- Instrumento de financiación para la creación de empresas, desarrollo de tecnología, e incluso, saneamiento financiero de empresas establecidas. Consiste básicamente en cambio de capital por una participación accionaria de la empresa o de los resultados del proyecto, con el riesgo que esto implica. El capitalista de riesgo se puede involucrar activamente en el desarrollo del proyecto, aportando asesoría financiera y administrativa. (Florida y Kenney, 1988).
- Aquella que se dedica al financiamiento de proyectos empresariales innovadores (o de pequeñas dimensiones) que no han podido encontrar otras fuentes de financiación a causa de su falta de trayectoria y/o de su índice de riesgo. (Juncar, Salvadó, Solé, 1995).

III.9. Sistemas Nacionales de Innovación

La innovación tecnológica, entendida como la conversión de conocimiento tecnológico en nuevos productos y/o procesos para su introducción en el mercado, es una actividad fundamentalmente empresarial. Sin embargo, las empresas no son agentes aislados y los niveles de innovación tecnológica que logran son facilitados o incentivados, de forma más o menos directa, por la influencia de actores como las administraciones públicas, las universidades y organismos públicos de investigación, las infraestructuras de soporte a la innovación, y factores del entorno de las empresas (la demanda, los recursos financieros y los recursos humanos).

Según Lundvall (1992), Nelson (1993) y Callon (1994), la influencia de estos cinco agentes en el proceso de innovación se manifiesta tanto directamente como a través de complejas y estrechas relaciones; por tal razón, el análisis de la innovación tecnológica deberá considerar tales agentes como parte integral de los denominados sistemas nacionales de innovación.

Los requerimientos y la viabilidad de las políticas de fortalecimiento de los sistemas nacionales de innovación

- de acuerdo con las tendencias mundiales, puede esperarse que la futura prosperidad de países, regiones y áreas, descansa menos en su dotación de recursos naturales y cada vez más en la posesión de ciertos activos estratégicos de creciente importancia, tales como el nivel acumulado de conocimiento y experiencia, las capacidades y habilidades de sus recursos humanos y la calidad de sus instituciones. Esto requiere una legislación que fomente la vinculación entre estos actores, de modo de fomentar la innovación desde un punto de partida mucho más elevado que el actual. De lo contrario, se nubla el espíritu ideal de la intervención del estado en este ámbito, que es el de unir lo que la mano invisible del mercado no logra congeniar.
- las capacidades de innovación tecnológica jugarán un rol central en la supervivencia/desarrollo de firmas, regiones y naciones, lo que sitúa a la norma en un punto mucho más importante que el que propone la visión actual. La innovación tecnológica tiene que ser interpretada por sobre todas las cosas como un fomentador de ventajas competitivas, a nivel no solo, local o regional, si no desde la visión más macro, una visión exportadora de conocimiento, encerrado en el valor que encierran todos los productos.

- los procesos de innovación tecnológica dependerán cada vez más de interacciones - formales e informales- entre diferentes agentes, firmas e instituciones., y es por eso que la intervención debe obviar toda la burocracia que la manera actual de tomar el fome nto a la innovación tecnológica acarrea.
- el proceso de globalización, entendido como una ampliación y profundización de la internacionalización de las actividades económicas, de la interdependencia entre los actores (firmas, gobiernos, instituciones) y del debilitamiento de las fronteras económicas nacionales, se ha convertido, de la mano de las reformas estructurales encaradas en nuestra región, en un factor de ineludible influencia sobre el desempeño y sobre las opciones estratégicas de las firmas domésticas.
- la incorporación de los sistemas locales a la lógica global no es garantía de éxito para las firmas ni de bienestar para la población (condición “suficiente”), pero parece asu- mir crecientemente el carácter de “condición necesaria” para evitar el atraso tecnológi- co y el estancamiento, ítem que no se encuentra como primordial en la norma escrita.
- existen también determinantes sectoriales que inciden sobre el grado de concentra- ción/dispersión geográfica de las actividades innovativas y en su dinámica y caracterís- ticas; los determinantes sectoriales explican las diferencias entre actividades en cuanto a los umbrales para la incorporación de los tejidos locales -o de algunos de sus inte- grantes- a la lógica global.
- la importancia de los tejidos locales será probablemente mayor en aquellas actividades en donde los conocimientos tácitos prevalecen sobre los codificados.
- los sistemas locales dotados de mayor flexibilidad adaptativa, es decir con capacidad para dar mejores y más rápidas respuestas ante cambios en la demanda y en las cond i- ciones de mercado, tendrán mayores posibilidades de aprovechar las oportunidades que se derivan del proceso de globalización y de minimizar los riesgos que el mismo entra- ña. La lentitud e inacción que emanan las leyes, hace que la necesidad de g
tiempo a las diferentes competencias, caduque constantemente.

anar en

III.9.1. Sistemas de vinculación tecnológica

Lo que caracteriza a un sistema de innovación exitoso es su capacidad para promover inter- acciones constructivas entre las unidades que lo componen, tendientes a superar la falta de coherencia, la fragmentación de esfuerzos y los desequilibrios en el acceso a los recursos. Por el lado del marco legal, dichas unidades incluyen institutos y organismos de CyT públi- cos o privados, universidades, agencias de promoción, etc., cuya misión básica es contribuir a la producción y difusión de conocimientos científicos y tecnológicos, entre empresas o grupos sociales de diversa índole. La normativa les da existencia legal, pero no se extiende mucho mas que ello.

La importancia que han tomado las redes organizacionales en el contexto del desarrollo regional, está dada por el papel clave que se le asigna a la articulación y cooperación de los actores que la integran, en el proceso de innovación y difusión de tecnología.

Comprender el concepto de ”Sistema de Innovación”, revalorizó el análisis de la forma en que evolucionan al nivel regional e impacta en el diseño de las políticas públicas de CyT, Con la simple creación de centro de vinculación tecnológicos, se deja la parte más ardua librada prácticamente al azar. Se carece de métodos (políticas) vinculantes entre estos cen- tros y las demanda de innovación.

III.9.2. Implicancias para la formulación de políticas

El escenario descrito revela que es factible y estratégicamente necesario llevar a cabo ac- ciones de diversa naturaleza destinadas a la consolidación y mejoramiento de las normas de

fomento a la innovación, en orden a mejorar las condiciones de desenvolvimiento de las firmas y, por ende, sus posibilidades de vinculación provechosa a los procesos de innovación o de exploración de senderos de desarrollo alternativos. Estas acciones estratégicas pueden abarcar dos propósitos complementarios: favorecer los esfuerzos innovativos individuales de las firmas e impulsar las intenciones de fomentar de vinculación entre empresas e instituciones, organismos y entidades del sistema para mejorarlo.

III.10. Proyectos de innovación tecnológica Secretaría de Ciencia y Tecnología - Unidades de vinculación tecnológica

Introducción

La realidad exige a los agentes productivos cada vez mayor tecnificación, eficiencia y calidad, y compromete a las empresas y al estado a nuevas responsabilidades sociales, demanda acciones conjuntas racionales y responsables entre el estado, centros de investigación y desarrollo, empresas y entidades financieras, para lograr la necesaria transferencia de tecnología y una producción innovadora de bienes y servicios, adaptadas a las exigentes demandas del mercado.

En la década del 90 el Congreso Nacional sanciona la Ley N° 23877 de Promoción de la Innovación Tecnológica

La ley N° 23877 se propone mejorar la actividad productiva y comercial a través de la promoción y fomento de la investigación y desarrollo, transmisión de tecnología y asistencia técnica a todos aquellos hechos que redunden en lograr un mayor bienestar de la población, jerarquizando la tarea de científicos, tecnólogos y empresarios innovadores.

III.11. Unidades de Vinculación Tecnológica(UVT): la ley establece esta interfase facilitadora y garantía de eficiencia y ejecutividad.. Se trata de una transferencia de responsabilidades ejecutivas y de manejo de fondos del sector público al privado.

Una UVT es una organización destinada a realizar diversas acciones de transferencia de tecnología, que puede estar encuadrada en la estructura de una institución o puede ser una institución especialmente creada para ello. Se trata de organizaciones permanentes de contratación y gestión de proyectos para la innovación tecnológica y que actúen como interfaz entre el sector productivo y el sistema científico-técnico y universitario.

Por un lado es receptor de científicos, universidades y el ámbito académico, y por el otro de los empresarios.

Su función es articular las necesidades de estas dos partes y dar respuesta a ambas. Es una entidad habilitada, en función de sus antecedentes, historia y capacidad en el desarrollo y transferencia de tecnología, para gestionar y asesorar a distintas instituciones publicas o privada, y empresas de producción y servicios nuevas o que estén en funcionamiento, sobre actividades relacionadas con la modernización, la eficiencia y la innovación tecnológica.

La Ley las define como el "Ente no estatal constituido para la identificación, selección y formulación de proyectos de investigación y desarrollo, transmisión de tecnología y asistencia técnica. Representa el núcleo fundamental del sistema, aportando su estructura jurídica para facilitar la gestión, organización y gerenciamiento de los proyectos. Puede estar relacionado o no, con un organismo público".

La Ley de Innovación Tecnológica N° 23877 considera a la UVT como una entidad intermedia a la cual se le confieren las facultades para la formulación, organización y administración de los proyectos de desarrollo tecnológico e innovación tecnológica en la industria.

Este tipo de Unidades van a poder adoptar una forma de sociedad civil, cooperativa, comercial o mixta, y en cada caso van a ser regidas por la legislación que le corresponda. Quedarán habilitadas para actuar, después de ser evaluado y aprobado su reglamento por la autoridad de aplicación correspondiente. (Establecido por la Ley 23877, ver Anexo correspondiente a la Ley).

Actividades que pueden desarrollar las UVT

A continuación se detallan las más importantes:

- detectar las necesidades tecnológicas de las empresas y procurar el financiamiento a través de los beneficios promocionales de la Ley ° 23.877 y del BID.
- administración y ejecución de los proyectos de Consejerías Tecnológicas para las Micro, PyMEs en la modalidad grupal e individual.
- promueven que intervengan Unidades Ejecutoras del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (incluido las universidades).
- organizar y coordinar la ejecución de las obras y la administración de fondos entregados a ella.
- procuran la capacitación del personal de empresas, de los consejeros tecnológicos y de los funcionarios de ciencia y tecnología. Con subvención de la ANPCyT.

El Área de vinculación tecnológica tiene dos funciones:

- a) Unidad de Servicios para las Unidades Académicas
- b) Interfase con el sector productivo, financiero, institucional, etc.

Representan el brazo ejecutivo y el mecanismo de comunicación primario del sistema de innovación tecnológico con las empresas de toda la región y el país.

Papel de las universidades

Existen múltiples formas en que una universidad puede beneficiar directamente a la sociedad:

egresados que se integran al circuito productivo.

Otra, la divulgación del conocimiento: la capacitación y actualización de profesionales que ejercen distintas actividades.

Otra forma es la vinculación tecnológica: el aprovechamiento directo del conocimiento contenido en actividades productivas, la prestación de un servicio a terceros, el desarrollo de productos originales o el fomento de organizaciones dedicadas a explotar los frutos de estos conocimientos.

Este sector, en la Universidad, tiene por objeto incrementar y establecer nuevos enlaces con las micro, pequeñas y medianas empresas, emprendedores e instituciones vinculadas al desarrollo y transferencia de tecnologías.

Las Universidades deben ser acreditadas en los términos y condiciones establecidos por la ley nacional 23.877 de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica, por Resolución de la AGENCIA NACIONAL DE PROMOCIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA.

Como Unidad de Vinculación Tecnológica están en condiciones de gestionar subsidios parciales para la asistencia técnica, capacitación y planes de negocio de PYMES, así como también Consejería Tecnológica en las modalidades grupal e individual.

1. Los empresarios de las MiPyMES, podrán obtener recursos materiales, humanos y económico - financieros, de acuerdo a cada tipo de Universidad.

Están capacitadas para asistir a la empresa desde la empresa, y formular y presentar el Proyecto a financiar o subsidiar, con la participación - según necesidades -, de docentes de su claustro académico.

En el país hay unas 200 unidades de vinculación tecnológica que pertenecen a las universidades nacionales, creadas a partir de la ley 23.877.

III.12. La Relación Universidad – Empresa

La conciencia sobre la necesidad de aumentar la competitividad nacional, regional y dentro de las empresas, en un marco de globalización, comienza a traducirse en la definición de nuevas propuestas y mecanismos institucionales más interactivos, que vienen comprometiéndose a las universidades en su diseño y en su operación práctica. Esto es sin perjuicio de la actuación que la universidad tuviere como UVT.

Entre las formas de colaboración universidad empresa, se cuentan las indicadas en la Tabla 4.

III.12.1. Tabla 4: Formas de colaboración universidad – empresa.

Formas de colaboración	Acciones
Intercambio de ideas directamente relacionadas con el trabajo	Contactos informales favorecidos por la utilización conjunta de instalaciones no (cafetería, restaurante, deportes, gimnasio, etc.).
Intercambio de personas	Cesión de personal investigador a la empresa, participación de personal de la empresa en las investigaciones de la universidad, realización por parte de los estudiantes de prácticas, proyectos o tesis en empresas.
Dotaciones compartidas	Realizando trabajos por separado o estableciendo contratos para trabajar conjuntamente.
Intercambio de información	Bibliotecas y bases de datos, seminarios ofrecidos por la universidad y adaptados a cada empresa, conferencias o clases especiales dadas por personal de la empresa, centros de transferencia de tecnología.

III.13. ALGUNOS ANTECEDENTES DE INCUBADORAS DE EMPRESAS

III.13.1.

ϕ Las incubadoras de empresas en la Unión Europea - Fuente: Jaime Alberto Camacho Pico- Profesor Universidad Industrial de Santander (Bucaramanga, Colombia), actualmente en la Universidad Politécnica de Cataluña (Barcelona, España).

Luego de algunos años en los que proliferó la constitución de centros dedicados a apoyar el nacimiento y posterior desarrollo de nuevas empresas, principalmente en los sectores tradicionales aunque también en los de nuevas tecnologías, y cuando se pensaba que en el contexto europeo el concepto de Incubadora de Empresa había perdido importancia en el fomento de nuevos emprendimientos de base tecnológica, parece florecer una segunda época en la que la incubación vuelve a considerarse como instrumento complementario en la definición de Políticas Industriales y Tecnológicas del orden local, regional, nacional y comunitario, orientadas a favorecer la generación de nuevas industrias, la transformación de los tejidos industriales regionales y la disminución de los niveles de desempleo.

Se presentan algunos elementos tanto estratégicos como operativos de la Red Europea de Centros de Empresas e Innovación EBN, entidad que agremia a los cada día mas conocidos Centros Europeos de Empresas e Innovación CEEIs, es decir, las incubadoras de empresas de base tecnológica apoyadas por la Comisión Europea a través de su Directiva General XVI.

Finalmente se describen algunas particularidades y características de la realidad española en relación con los viveros de empresas, fundamentalmente la de los centros adheridos a la Red EBN, destacando tanto sus aspectos exitosos así como los menos positivos, de cara a proveer elementos metodológicos y operativos que sirvan de guía para adoptarlos y adaptarlos en las actuales y futuras experiencias latinoamericanas.

Política comunitaria directiva [Directiva General XVI]

La DG XVI es el Departamento de la Comisión Europea que tiene como propósito reducir las diferencias en los niveles de desarrollo socioeconómico entre las variadas regiones de los países comunitarios, de acuerdo con el Artículo 130 - literales a y c - del Tratado; parte de su papel lo constituye la gestión de la localización de recursos de los dos mayores fondos – el Fondo Europeo de Desarrollo Regional FEDER (European Regional Development Fund ERDF) y el Fondo de Cohesión (Cohesion Fund), hacia las autoridades regionales y/o nacionales competentes designadas por los Estados Miembros.

El FEDER fue creado en 1975 y para la vigencia 1995 su presupuesto excedió los 10 billones de ECUS; sus recursos solamente pueden ser transferidos hacia ciertas regiones de menor desarrollo, y su uso es destinado principalmente a la consolidación de infraestructura (carreteras, equipamiento para I+D, servicios de agua y energía), inversión productiva (asistencia a negocios), y desarrollo local (regeneración económica, soporte a la pequeña y mediana empresa)

El otro principal fondo gestionado por la DG XVI, el de Cohesión, fue establecido mediante el Tratado de Maastricht y, para 1995, contó con 2 billones de ECUS de presupuesto. El Fondo de Cohesión está direccionado a Grecia, Irlanda, Portugal y España y soporta proyectos de tipo ambiental y redes de transporte transeuropeo.

La asistencia financiera proveída por los Fondos se orienta en función de seis objetivos prioritarios, cuatro de los cuales, presentados en la Tabla 5, son de aplicación regional:

III.13.1.1. Tabla 5. Regiones objetivo de los fondos

Zona objetivo	Aplicación de los fondos
Objetivo 1	Promoción del desarrollo y ajuste estructural de regiones menos desarrolladas.
Objetivo 2	Reconversión de regiones, regiones fronterizas o áreas dentro de regiones, localizadas en zonas industriales en declive.
Objetivo	Promoción del desarrollo y ajuste estructural de áreas rurales frágiles.
Objetivo 6	Promoción del desarrollo y ajuste estructural de regiones con densidades de población extremadamente bajas o infrapobladas.

A través de los referidos fondos la Comisión financia parcialmente tanto la constitución como la operación de los Centros Europeos de Empresas e Innovación CEEIs, y acudiendo a ellos las administraciones públicas tienen acceso a fuentes monetarias destinadas a fomentar, entre otras, la creación de este tipo de centros de iniciativas empresariales.

Red europea de centros de empresas e innovación

La European Business and Innovation Centre Network (EBN) es una asociación internacional creada para desarrollar y coordinar los Centros Europeos de Empresas e Innovación CEEIs (European Business and Innovation Centres EuroBICs), para ayudarles a incrementar su eficiencia y desempeño individual y colectivo, y para asegurar una completa explotación de los beneficios de la red, compartiendo experiencias y know-how y estableciendo colaboraciones en I+D, en tecnología y en mercadeo.

Su función es promover, reforzar y dar soporte a los CEEIs, además de actuar como nexo con la Unión Europea y canalizar toda la información; así la EBN:

- Es un centro de intercambio de información y de experiencias entre sus miembros y las empresas asociadas, gracias a un sistema apropiado de información (correo electrónico, boletines informativos, manuales, guías, seminarios, conferencias, etc.).
- Da asesoría y soporte profesional a los CEEIs ya existentes o en proceso de creación, con vistas a aumentar su eficiencia. En este sentido, progresivamente se han ido elaborando normas europeas referentes a la preparación y lanzamiento de los nuevos CEEIs, su gestión más eficaz, la planificación empresarial, y la formación y selección de emprendedores.
- Fomenta y facilita la cooperación entre miembros, especialmente entre las empresas que entran en contacto con miembros de la EBN por las actividades empresariales, sobre todo en el ámbito del comercio internacional y de la transferencia de tecnología.
- Suministra información a sus miembros sobre los fondos disponibles y otros esquemas de asistencia comunitarios.

III.13.1.2. Tabla 6. Categorías de miembros de la EBN

Categoría	Definición
Miembros Honorarios	Individuos, empresas, asociaciones u organizaciones que hayan tomado parte activa de su desarrollo o hayan contribuido significativamente al éxito de la Red.
Miembros Plenos	Categoría a la que pueden pertenecer exclusivamente los CEEIs (personas jurídicas).
Miembros Asociados	Personas naturales o jurídicas interesadas en el desarrollo regional a través de la creación de PyMEs y/o que deseen colaborar y apoyar las tareas de la Red.
Miembros de Intercambio	Asociaciones que, en virtud de convergir en campos de interés, desean establecer programas de cooperación con la Red.

Para agosto de 1998 un total de 131 CEEIs constituían la Red, la cual actúa en virtud a unos estatutos en los que se definen los criterios para su operación, al igual que los deberes y obligaciones de cada uno de sus miembros.

III.13.1.3. Centros europeos de empresas e innovación

El concepto de Business Innovation Centre BIC o Centro Europeo de Empresas e Innovación CEEI fue lanzado por la Directiva General de Política Regional DG XVI de la Comisión Europea en 1984. Inicialmente se concibió como un instrumento para asistir a regiones deprimidas o de reconversión industrial y a áreas económicamente menos desarrolladas de la Comunidad Económica Europea; su evolución la ha colocado como una herramienta validada para facilitar el desarrollo económico local, la cual puede ser adoptada para trabajar en cualquier región del mundo.

La creación de nuevas capacidades empresariales y la realización de inversiones adecuadas en innovación tecnológica, son condiciones necesarias para el desarrollo del tejido económico cuando los mercados nacionales e internacionales son cada vez más competitivos y agresivos; en este sentido los CEEIs realizan acciones de promoción encaminada a la creación de nuevas empresas y/o nuevas actividades innovadoras en las empresas existentes, introduciendo nuevas tecnologías y/o nuevas estructuras organizativas, con lo cual se quieren dejar implícitos dos mensajes:

- La creación de nuevas empresas constituye un paso fundamental para salir de una situación de declive industrial y para solucionar los problemas de empleo.
- El apoyo a las nuevas actividades empresariales es determinante para fomentar un nuevo crecimiento, nuevas riquezas y nuevos puestos de trabajo.

El éxito de un CEEI se mide por dos criterios: su propia permanencia y expansión y la tasa de empresas creadas y asistidas que le sobreviven (cerca de 89% luego de 5 años para las incubadas frente a menos del 50% de promedio europeo para las no incubadas); se orientan a facilitar la renovación del tejido económico promoviendo nuevas actividades para crear empleo, tienen base jurídica en el DOCE C 13, del 17 de enero de 1994, y su objetivo es la creación de forma expresa y específica de actividades industriales, con el eje común de la innovación.

La creación de un CEEI exige un consenso local fuerte que se traduce en un acuerdo con la Comisión, a través del cual, y según el coste de la acción, se cofinancia entre un 30 y un 70% del valor de su lanzamiento, le aporta un apoyo logístico en su creación y en el transcurso de sus actividades, y le posibilita adherirse a la Red EBN existente entre los demás CEEIs de los países comunitarios; el proceso para su creación contempla definir un macroproyecto, crear un "Grupo de Promotores" que asegure la viabilidad del proyecto, firmar un contrato con la DG XVI, realizar el proceso de "Investigación – Acción" y buscar los accionistas potenciales de la futura sociedad, y finalizar el proceso de "Investigación – Acción" y evaluar los resultados; si la evaluación ha sido positiva, se da comienzo a la fase de recolección de los fondos necesarios para la creación e inicio de las actividades del centro.

El proceso de "Investigación – Acción" tiene dos objetivos específicos:

- Fijar un método de investigación y valoración del potencial empresarial del área geográfica.
- Verificar el método seleccionado con una acción específica de promoción, con el siguiente desarrollo de una serie de servicios que apoyen la creación de nuevas actividades empresariales.

Entre el final de la fase de "Investigación – Acción" y la creación de la sociedad anónima, se requiere un periodo intermedio para definir el grado de participación de los distintos agentes en cuanto a aportaciones financieras y operativas. Adicionalmente, es necesario

analizar la posibilidad de utilizar ayuda financiera para cubrir los costes de creación y gestión del centro.

Como el principal beneficiario es la colectividad regional para la que actúa, suele corresponder al sector público financiar su implantación y la provisión regular de los fondos necesarios para su operación. No obstante, pueden solicitar ayuda a todos los sectores de actividad privados y mixtos susceptibles de beneficiarse directa o indirectamente de su acción promotora; adicionalmente, la ayuda no contempla sólo aportaciones exclusivamente financieras, sino que se pueden expresar en especie, poniendo a disposición del centro expertos y equipos colaboradores. Finalmente, una parte creciente de los recursos se obtiene del cobro a las empresas clientes de los propios servicios prestados; entre estos ingresos destacan mayoritariamente los provenientes de prestaciones logísticas y asistencia a empresas, y en menor medida, los de formación y estudios.

La razón de ser de este tipo de centros es incentivar el espíritu de empresa y aumentar las posibilidades de éxito de las iniciativas empresariales locales, con el fin de generar un potencial suplementario y creciente de oportunidades de empleo. Para ello apoyan la generación de actividades susceptibles de aportar valor añadido a su territorio, facilitándoles un amplio conjunto de servicios aconsejables y de gran valor estratégico.

Prestan servicios diversos tales como: fomento del espíritu empresarial, detección de proyectos innovadores y de empresarios, ayuda a la evaluación y creación de sus proyectos, programas de formación en función de sus necesidades, asistencia en materia de innovación y tecnología, orientación en la preparación del plan de empresa o de negocios(5), asesoramiento profesional (tecnológico, mercadeo, etc.), desarrollo de aptitudes para la gestión, acceso a fuentes de financiación y subvenciones, acceso a proyectos de cooperación nacional e internacional, implantación de empresas (alojamiento y servicios comunes), tutela posterior de las empresas asistidas, y promoción y difusión de la actividad de las empresas.

Características de los CEEIs Españoles

De los 131 CEEIs reportados por la EBN a agosto de 1998, en España operan 20, los cuales se caracterizan por:

- Tipología de los Promotores. Administraciones públicas, generalmente ayuntamientos o empresas de promoción económica local, organismos de las administraciones autonómicas y diputaciones. La iniciativa totalmente privada sigue siendo minoritaria, aunque cada vez es más habitual ver centros creados a partir de la cooperación entre organismos públicos y privados.
- Financiación. Subvenciones de la administración que promueve el centro, añadiendo cantidades aportadas por otros organismos de la administración, y recursos generados por el propio centro.
- Duración de la cesión. Los plazos de permanencia de las empresas oscilan entre uno y cinco años, dándose dos características comunes: la tendencia a prolongar los plazos de permanencia mas allá de los límites marcados por los centros y la flexibilidad de los centros a la hora de tomar la decisión de forzar a las empresas a abandonar su ubicación.
- Condiciones mínimas de aceptación de incubados: presentación y aprobación de un plan de viabilidad de la empresa, la cual deberá ser de nueva creación y generadora de empleo, con domicilio social en la provincia correspondiente, y cuya actividad no sea ni peligrosa ni nociva.
- Tipología de los centros: mixtos, es decir, acogen tanto a empresas industriales como de servicios en sectores tecnológicamente novedosos; existe poca especialización en ámbitos o sectores concretos de actividad.

Es conveniente señalar a continuación:

**“UNA VISIÓN CRÍTICA DE LAS RELACIONES UNIVERSIDAD – EMPRESA:
EL PAPEL DE LAS ESTRUCTURAS DE INTERRELACIÓN”.**

Tomado de un documento desarrollado por:

Instituto de Gestión de la Innovación y del Conocimiento – INGENIO –

OTT. Consejo Superior de Investigaciones Científicas de la Comunidad Valenciana

CTT. Universidad Politécnica de Valencia.

La variabilidad en la interrelación universidad-empresa.

En general, y sobre todo en el ámbito político, la superficialidad con que se trata este tema se pone de manifiesto en la propia utilización del término, sin matices, para cualquier relación entre universidades y empresas (RUE). Cuando se habla de las relaciones entre empresas y universidades en materia de I+D y de innovación se suele considerar que existe una Universidad y una Empresa media ideal y que, por lo tanto, los juicios que se emitan sobre estas relaciones son prácticamente válidos para todas, tanto para las relaciones entre una universidad puntera y una multinacional de un país desarrollado como para las existentes entre una universidad de primer nivel y una PYME en un país en vías de desarrollo. Pero nada más lejos de la realidad: bajo las denominaciones genéricas de Universidad y Empresa se esconden realidades muy dispares. Descender al detalle en el análisis del tipo de universidad y de empresa que se relacionan o pretenden relacionarse, es fundamental para que la relación se aborde con mayor éxito.

Así, entre las universidades podemos distinguir los siguientes tipos:

- Académica, que es aquella en la que fundamentalmente se imparte docencia y, lo que es más importante, ese es casi el único objetivo de la institución y de sus miembros, razón por la cual las decisiones y los recursos se orientan exclusivamente hacia la mejora de la actividad docente.
- Clásica, en la que se compaginan las actividades docentes con las de investigación, con un reconocimiento institucional y de la comunidad académica sobre la importancia de estas últimas y la consiguiente asignación de recursos a estas actividades.
- Social, que se arroga un papel activo para la discusión y resolución de problemas de la Sociedad en la cual se inserta.
- Empresarial: considera que los conocimientos, además de ser difundidos mediante los cauces docente y científico habituales, tienen un “valor” de mercado, y, por lo tanto, son susceptibles de ser vendidos, por lo que enfoca una parte de sus actividades docentes y de I+D con criterios empresariales y se preocupa de gestionar eficazmente la cooperación con la sociedad.
- Emprendedora: tiene aspectos comunes con la empresarial pero con un matiz importante en sus objetivos; más que como un bien económico objeto de intercambio, utiliza el conocimiento como un potencial al servicio de su entorno socioeconómico, esto es, un recurso que, adecuadamente gestionado, le permite desempeñar un papel más activo en su contexto social. Este tipo de universidad ha sido analizada por Burton J. Clark (1998).
- Evidentemente las posibilidades que estos tipos tan diversos de universidades tienen de cooperar con las empresas en actividades de I+D e innovación y sus respectivos enfoques son muy diferentes y, por ello, también lo será la eficacia de las relaciones que se establezcan y la trascendencia social de las mismas.

Por su parte, también en el ámbito de las empresas hay factores que facilitan o dificultan su capacidad para innovar y, especialmente desde el punto de vista de este texto, para cooperar con otros actores – entre ellos, las universidades – en este proceso; al igual que en el caso de las universidades, no todas las empresas están igualmente preparadas para colaborar con las universidades ni dispuestas a hacerlo. En síntesis, y como consecuencia de la experiencia adquirida por el equipo en el desarrollo de actividades de interrelación, se ha llegado a la conclusión de que la mayor o menor facilidad que tienen las empresas para cooperar con universidades depende de las siguientes características:

- Tamaño.
- Sector de actividad.
- Capacitación técnica de sus recursos humanos y formación de sus directivos.
- Actitud ante la innovación (tipo de organización, política de formación, política de calidad, política de renovación tecnológica, estrategia de negocio a medio y largo plazo, ámbito de sus mercados, etc.)

Teniendo en cuenta los factores anteriores, las empresas pueden ser clasificadas en cuatro grandes grupos, en lo que a su capacidad o predisposición a colaborar con universidades se refiere:

- PYME de sectores de alta tecnología
- Empresas grandes de sectores de alta tecnología
- Empresas grandes de sectores maduros
- PYME de sectores maduros o tradicionales

La relación entre cada tipo de universidad y los diversos tipos de empresa es diferente. Así, una universidad emprendedora se relaciona sin dificultades con una PYME de sectores avanzadas (telecomunicaciones, informática, química fina, etc.), ya que estas empresas poseen recursos humanos con buena formación superior y media – por tanto, no hay barreras de lenguaje con los investigadores – y, lo más importante, la innovación en general, y las actividades de I+D en particular, forman parte de sus preocupaciones y de su estrategia como empresa.

Con las grandes empresas de sectores de alta tecnología (aeroespacial, química, farmacia, electrónica, etc.) el diálogo también es sencillo porque en estas empresas hay interlocutores que manejan el mismo lenguaje que los investigadores; la dificultad para llegar a establecer una colaboración puede provenir, en su caso, de que sus propios conocimientos en las áreas estratégicas estén por delante de los de la Universidad y, por tanto, sólo acudan a ésta para demandar temas complementarios o muy puntuales o para búsqueda de personal cualificado, servicios avanzados, actividades de formación, etc. En todo caso, estas empresas saben gestionar adecuadamente los recursos externos de I+D e integrarlos con los propios.

Con las grandes empresas de los sectores maduros (naval, siderúrgico, etc.) el diálogo aunque podría, no suele ser fluido, pues sus directivos tienen alta cualificación, pero, a menudo no tienen formación tecnológica y suelen carecer de sensibilidad para la citada relación y, por lo tanto, si ésta se llega a desarrollar, lo hace con grandes dificultades, con un gran consumo de tiempo durante la gestación del acuerdo y sus condiciones y con intervención de múltiples interlocutores, propios de empresas con estructuras muy compartimentadas y jerarquizadas. Adicionalmente, cuando este tipo de empresas centra en la tecnología su desarrollo futuro (caso de las reconversiones de diversos sectores industriales) sus necesidades tecnológicas exceden con mucho las capacidades de las universidades y precisan el apoyo de grandes ingenierías o empresas suministradoras de bienes de equipo que les proporcionan.

nen plantas o soluciones “llave en mano”, véase al respecto M. Schaeffgen y W. Rüdiger (1995).

En el caso de las PYME, que es el más importante en nuestro trabajo, de sectores manufactureros tradicionales (calzado, textil, manufacturas metálicas, muebles, etc.), incluso una universidad emprendedora tiene serias dificultades para relacionarse. En términos generales, y con grandes variaciones de unos sectores a otros, estas empresas no suelen disponer de personal técnico con formación universitaria e, incluso, la mayor parte de las veces los empresarios carecen de formación superior; además, estas empresas suelen haber basado su éxito pasado en otros factores (mano de obra barata, capacidad comercial, etc.) y, si bien perciben el cambio tecnológico, no ven con claridad cómo incorporarlo ni quién puede ayudarles en el proceso, aparte de sus suministradores de materiales y bienes de equipo. Cuando se logra establecer contacto, suele generarse una gran confianza, pero se requiere una intervención activa y directa de la estructura de interfaz para apoyar a los investigadores durante todo el proceso de gestación de la cooperación. Por las razones apuntadas, no es factible establecer muchas relaciones directas con este tipo de empresas y, como quiera que representan, en número, un colectivo importante, es necesario que una universidad se plante cómo llegar a ellas. En nuestro modelo, el entorno tecnológico es el aliado más adecuado para ello.

De lo expuesto precedentemente se deduce que el término RUE debe calificarse ya que ampara realidades muy diversas. Existen universidades cuyos miembros y egresados son responsables más o menos directos de la creación de empresas que generan entre el 25-50% del PIB regional, como puede ser el Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT) y universidades de países en vías de desarrollo enclavadas en regiones de bajo PIB “per capita” apenas involucradas en el desarrollo socioeconómico de la región.

III.13.2.

φ Estados Unidos de América

El sistema es amplio y descentralizado. Las organizaciones que dirigen las actividades de I+D reciben financiamiento externo.

Estructura Institucional

National Science Foundation (NSF)

Office of Science and Technology Policy (OSTP)

National Science and Technology Council (NSTC)

President's Council of Advisors on Science and Technology (PCAST).

Office of Management and Budget (OMB)

III.13.3.

φ Latinoamérica

Apoyo a la PyME en Latinoamérica

A partir de un estudio que realizó la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), surge el siguiente análisis de los indicadores de innovación que se suelen tener en cuenta. Cabe aclarar que el análisis posee varios sesgos, dado que se tomaron unos pocos países para el mismo y distintos períodos y diferentes empresas. De todas formas vale la idea.

Indicadores	Arg.	Chile	Co.l	Mex.	Perú	Uru.	Ven
Años relevados:	92-96	95	93-96	94-96	97-99	98	94-96
Cantidad de firmas encuestadas	1639	541	885	1322	8972	261	1382
% con departamento de I&D	18	22,3	12,7	21,7	5,5	17,8	15,8
% que desarrollo actividades de innovación	72,6	66,2	75,4	63,4	8	63,6	60
% que desarrollaron actividades de I&D	37,9		23,9		1,8		29,1
% que desarrollaron mejoras de productos	71	34,2	50	52,6	48,4		59,3
% que desarrollaron mejoras de procesos	71	37,6	70	51,3	71,71		72,5
% que recurren a asesorías	20,1	30,3	63,8		61	49,6	9,8

Indicadores de Innovación de algunos países Latinoamericanos

Fuente: El Estado de la Ciencia. Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanas / Interamericanas 2001, Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), Buenos Aires, 2002.

III.13.1. Argentina

Estructura Institucional

Las competencias del Estado en materia de ciencia y tecnología se localizan en los niveles federal y provincial.

Dentro del gobierno nacional los principales órganos son:

Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SECYT): Es un organismo dependiente del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Tiene a su cargo la formulación de la política científica y tecnológica, la elaboración de los planes de ciencia y tecnología y del presupuesto del Estado para el sector, además de proponer las prioridades en el área.

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Ente autárquico en jurisdicción de la SECYT. Tiene por misión el fomento y la ejecución de actividades científicas y tecnológicas en todo el territorio nacional y en las distintas áreas del conocimiento, de acuerdo con las políticas generales fijadas por el gobierno y las prioridades y lineamientos establecidos por la SECYT.

Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT). Su misión es promover las actividades de ciencia, tecnología e innovación, canalizando los recursos económicos necesarios para tal fin y administrando los medios para la promoción y el fomento del área. Es un organismo descentralizado, dependiente de la SECYT, dirigido por un directorio de nueve miembros. Forman parte de la Agencia el Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR) y el Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT).

El FONTAR tiene como fin contribuir al desarrollo del sistema nacional de innovación, financiar proyectos de modernización e innovación tecnológica en empresas productoras de bienes y servicios y administrar los fondos para investigación, desarrollo experimental e innovación que realicen las empresas.

El FONCYT tiene como misión principal la promoción y fomento de las áreas del conocimiento científico y tecnológico, tanto en temáticas básicas como aplicadas, y del desarrollo

tecnológico, orientando el apoyo financiero en función de las prioridades estatales para el área ciencia y tecnología y los lineamientos de política que establezca la SECYT.

III.13.2. Bolivia

En la actualidad, existen dos organismos estatales que rigen el sistema.

Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología - Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (SICYT-CEUB).

Comisión Interministerial de Ciencia, Tecnología e Innovación (CIMCITI).

III.13.3. Brasil

Brasil es uno de los países que más ayuda internacional recibe para Ciencia y Tecnología, principalmente del BID y de la Unión Europea.

El Sistema de Ciencia y Tecnología abarca cuatro dominios institucionales: el gobierno federal, los gobiernos estatales y municipales, empresas e instituciones privadas, e instituciones sin fines de lucro. Cada uno de ellos posee competencias específicas en la orientación, promoción y ejecución de actividades científicas y tecnológicas.

Con el fin de promover el uso de la propiedad intelectual por parte de la pyme, el Instituto Nacional de la Propiedad Intelectual de Brasil (INPI) ofrece los siguientes servicios e incentivos:

- Descuento del 50% para la solicitud de marcas, para el registro de contratos de transferencia de tecnología y para los servicios de información tecnológica;
- Descuento del 60% para la solicitud de patentes;
- Información sobre los procedimientos para la obtención de los derechos de propiedad intelectual en la página Web del INPI.

Asimismo, el INPI inició un programa de actividades en colaboración con el Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) y con incubadoras tecnológicas. Cabe destacar que el SEBRAE es subsidiado por el Estado de Brasil (vía transferencia de una porción de los impuestos abonados por el sector empresario pero, su administración es privada. Esta institución ha generado numerosas incubadoras de empresas multisectoriales. También el INPI, conjuntamente con una organización sin fines de lucro, está elaborando guías de propiedad intelectual para PYME.

Estructura Institucional

Gobierno Federal: es el principal ámbito de coordinación de las acciones entre los diferentes organismos y entidades que componen el sistema científico y tecnológico brasileño. En este nivel, los principales agentes a cargo de las funciones político-normativas son:

Congreso Nacional, a través de la comisión de educación del Senado y de la comisión de ciencia y tecnología, comunicación e informática de la Cámara de Diputados.

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CCT), presidido por el Presidente de la República y compuesto por ministros de las áreas que tienen una vinculación importante con el desarrollo científico y tecnológico del país, además de representantes del sector privado y la comunidad científica y tecnológica.

Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), responsable de la coordinación, seguimiento y evaluación del sistema de ciencia y tecnología y del establecimiento de las políticas sectoriales.

Gobiernos Estadales:

En el nivel estadual, los principales agentes que tienen a su cargo funciones político-normativas son las secretarías y consejos estadales de ciencia y tecnología. A cargo de las funciones estratégicas se encuentran en este nivel agencias e instituciones que financian o administran programas e instituciones de ciencia y tecnología.

III.13.4. Chile

Por medio del Programa Chile Innova, el Área de Prospectiva Tecnológica define las políticas y áreas de mayor importancia de acá a diez años, con un nivel de detalle sorprendente. La definición y ejecución de la política científica está a cargo de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT). La política de desarrollo e innovación está a cargo del Ministerio de Economía.

Estructura Institucional

Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara de Diputados.
Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT).

Dependen de la CONICYT distintas instituciones y programas:

Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT).

Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF).

Fondo de Investigación Avanzada en Áreas Prioritarias (FONDAP).

Programa de Divulgación y Valoración de la Ciencia y la Tecnología (EXPLORA).

Programa de Desarrollo Regional en Ciencia y Tecnología.

Programa de Desarrollo e Innovación Tecnológica (PIT).

Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico y Productivo (FONTEC).

Fondo de Desarrollo e Innovación (FDI)

III.13.5. Colombia

Estructura Institucional

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

COLCIENCIAS. Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología "Francisco José Caldas" .

Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT).

Consejos de Programas Nacionales de Ciencia y Tecnología.

III.13.6. Cuba

A través del Servicio Especializado al Sector Empresarial (SESE), la Oficina Cubana para la propiedad intelectual (OCPI) ofrece un paquete de servicios de información y asesoría a las PYME.

III.13.7. Ecuador

Estructura Institucional

Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT)

Fundación para la Ciencia y la Tecnología (FUNDACYT)

III.13.8. México

El Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI) desarrolla una amplia gama de actividades y ofrece una serie de servicios e incentivos para facilitar y promover el uso del sistema de la propiedad intelectual por parte de la PYME. Tales actividades y servicios incluyen:

- Descuento del 50% en las tarifas correspondientes al trámite de patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, esquemas de trazado de circuitos integrados y servicios de información tecnológica;
- Seminarios, talleres y cursos para empresarios e información en la página Web del IMPI;
- Guías de usuario de distribución gratuita sobre patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, signos distintivos y productos y servicios de información tecnológica;
- Convenios con universidades y empresas para la distribución de información sobre la materia;
- Establecimiento de oficinas regionales y de centros regionales de patentamiento para difundir información tecnológica y brindar asesoría en la presentación de solicitudes de patentes.

Cabe destacar a México que tiene como misión para el año 2025 ser uno de los países más desarrollados en Ciencia y Tecnología, queriendo alcanzar el 2% de su PBI en gastos en esa área.

México se fijó como meta para el 2006 alcanzar el 1% del PBI como gasto en Ciencia y Tecnología y en el 2025 alcanzar el 2% del PBI.

Estructura Institucional

Secretaría de Educación Pública (SEP).

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Depende de la SEP

Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica (SESIC). Dependiente de la SEP

- Consejos y organismos estatales de ciencia y tecnología. Los consejos de ciencia y tecnología de los estados de Baja California, Campeche, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Michoacán, Nayarit, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa y Tamaulipas.

III.13.9. Paraguay

Estructura Institucional

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (FONACYT).

Organismo Nacional de Acreditación (ONA)

III.13.10. Perú

El Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Propiedad Intelectual (INDECOPI) brinda a la PYME los siguientes servicios:

- Asesoría legal para todos los clientes que lo soliciten;
- Promoción de las marcas colectivas para PYME a través de la difusión de los diversos mecanismos de registro, asesoría legal y orientación para la elaboración de reglamentos;
- Concursos de inventores;
- Colaboración con empresas privadas en eventos de promoción de la creatividad de las empresas, por ejemplo la Creatividad Empresarial (con la Universidad Privada de las Ciencias Aplicadas) o Creer para Crear (con el PROBIDE); y

- Otras actividades de difusión tales como presentaciones en medios de comunicación masivos (radio) y charlas dirigidas a grupos específicos.

Estructura Institucional

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC).

Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT). Dependiente de la presidencia del CONCYTEC

III.13.11. Uruguay

Uruguay es uno de los pocos países de Latinoamérica que cuenta con una estructura sólida para el apoyo a la pequeña y mediana empresa, destinando gran parte de los 30 millones de dólares que recibe del BID para su Acuerdo para el Apoyo Complementario a pymes y para los Fondos de Garantías de Créditos para Proyectos de Innovación Tecnológica en pymes. Ministerio de Educación y Cultura (ME).

Dirección Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (DINACYT):

Departamentos de Cooperación Internacional, Sistemas de Información en CTI, Promoción y Difusión, Gestión de Proyectos y Administración, y una Asesoría en Programación y Políticas. Al mismo tiempo, la DINACYT es responsable de la ejecución del Programa de Desarrollo Tecnológico y tiene a su cargo la administración del Fondo Clemente Estable y del Fondo Nacional de Investigadores.

Consejo Nacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (CONICYT).

Programa de Desarrollo Tecnológico (PDT). El Programa cuenta con una Unidad de Coordinación y está compuesto por tres subprogramas: Apoyo a la Innovación y Mejora de la Competitividad de las Empresas, Desarrollo y Aplicación de Ciencia y Tecnología en Áreas de Oportunidad y Fortalecimiento Institucional. Se ejecuta con el apoyo del BID.

III.13.12. Venezuela

El Servicio Autónomo de la Propiedad Intelectual (SAPI) de Venezuela desarrolla las siguientes actividades tendientes a promover el uso del sistema de la propiedad intelectual por parte de la PYME:

- Participación en las políticas de desarrollo de los parques industriales del país a través de seminarios, charlas y concursos para incentivar la creatividad de la PYME;
- Creación de unidades descentralizadas del SAPI para la diseminación de información sobre la propiedad intelectual;
- Acuerdo con Fedehindustria con el objetivo de desarrollar una campaña de la educación y divulgación de los derechos de propiedad intelectual;
- Elaboración de un proyecto de convenio con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte para el entrenamiento de docentes de propiedad intelectual en los institutos tecnológicos.

Estructura Institucional

Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCT). El MCT cuenta con dos viceministerios: uno de Planificación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología, y el otro de Investigación e Innovación. Tiene un conjunto de organizaciones adscritas: Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (FONACIT), Centro Nacional de Tecnologías de Información (CNTI), Fundación Venezolana de Promoción del Investigador (FVPI), Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro de Investigaciones del Estado para la Producción Experimental Agroindustrial (CIEPE), Fundación Instituto de Ingeniería para el Desarrollo Tecnológico (FIIDT), Centro de Inve s-

tigaciones de Astronomía (CIDA), Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas (FUNVISIS), Fundación Instituto de Estudios Avanzados (IDEA) y las Fundaciones para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología (FUNDACITE) de los estados Anzoátegui, Aragua, Carabobo, Falcón, Lara, Mérida, Sucre, Táchira, Zulia y de la Región Guayana (atiende los estados Bolívar, Amazonas y Delta Amacuro).

III.13.13. EL MERCOSUR

El complejo de entidades dedicadas a C&T presentan hoy diferencias notables en la formas de financiamiento, en la estructura de desarrollo y diferencias notables en los planes de ejecución. Como ejemplo, el Brasil tiene en el orden de cinco veces más investigadores que la Argentina y diez veces más que el Uruguay.

Diversos Programas de Cooperación se vienen desarrollando en la región latinoamericana, como por ejemplo los que desarrolla el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), hace ya 60 años, promoviendo el desarrollo de la agricultura y la seguridad alimenticia.

III.14. MARCO LEGAL

III.14.1. Argentina

Ley 23.877 que crea y regula la Secretaría, para la promoción y fomento de la Innovación Tecnológica.

Ley 25.467 de Ciencia, Tecnología e Innovación, de septiembre de 2001. Esta ley tiene por objeto establecer un marco "que estructure, impulse y promueva las actividades del área, a fin de contribuir a incrementar el patrimonio cultural, educativo, social y económico de la Nación, propendiendo al bien común, al fortalecimiento de la identidad nacional, a la generación de trabajos y a la sustentabilidad del medio ambiente". La ley establece, asimismo, los objetivos de la política científica y tecnológica del país, la estructura del sistema de ciencia y tecnología y las disposiciones presupuestarias para la financiación de las actividades de I+D.

Decreto 10.936, de 1950, creó la Comisión Nacional de la Energía Atómica (CNEA); fue complementado por el Decreto Ley 22.498, de 1956, que establece la organización de esta entidad. Ley 24.804 de Actividad Nuclear, de abril de 1997, establece que el Estado fija la política y ejerce las funciones de investigación y desarrollo en este campo, así como sus criterios de regulación.

El CONICET fue creado mediante el Decreto 1291/58, de 1956, modificado posteriormente por diversas disposiciones que fijaron su misión, funciones y estructura organizativa.

Complementan: régimen de propiedad intelectual (Ley 11.723, de 1933, modificada por la Ley 25.036, de 1998), patentes (Decreto 260/96, Ley de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad) y la normativa sobre bioseguridad (Ley 24.051, régimen de desechos peligrosos, de 1992).

III.14.2. Bolivia

Ley 2.209/2001

III.14.3. Brasil

Leyes de creación del MCT, en 1985, y del CCT, en 1996. La Ley 9.257

III.14.4. Colombia

Ley 29 de 1990

Decreto 393 (1991)

Decreto 585 (1991)

Decreto 591 (1991)

III.14.5. Ecuador

La Constitución del país (1998) contiene una sección específica sobre ciencia y tecnología, El artículo 80 establece la responsabilidad del Estado en el fomento de la ciencia y la tecnología, con el fin de mejorar la productividad, la competitividad, el manejo sustentable de los recursos naturales y satisfacer las necesidades básicas de la población.

Decretos ejecutivos de 1994: el 1.603 de reorganización del sistema nacional de ciencia y tecnología, y el 1.605 que dicta los estatutos de la FUNDACYT.

III.14.6. México

Tiene sus bases jurídicas en la Constitución Política.

Las leyes más importantes en esta materia son

- Ley de creación del CONACYT (1970)

- Ley de coordinación y promoción del desarrollo científico y tecnológico (1984)

- Ley de protección a la propiedad industrial (1991): está vinculada en forma subsidiaria al terreno de la ciencia y la tecnología.

Ley para el fomento de la investigación científica y tecnológica (1999)

III.14.7. Paraguay

Decreto ley 20.351, de 1976.

ley del Poder Legislativo N° 1.028/97 instituyó el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y creó el CONACYT y el FONACYT, deroga el decreto ley 20.351.

decreto 20.660/98, se creó el ONA, como parte del CONACYT.

Otras leyes: 751/79 de marcas, 773/25 de patentes, la 94/51 de propiedad intelectual y 937/82 de metrología.

III.14.8. Perú

La constitución nacional En cuanto a la legislación específica: decreto legislativo 112, que constituye la ley orgánica del CONCYTEC (1981). fue modificada por el decreto legislativo 261 y la ley 27.690.

III.14.9. Uruguay

Constitución de la República: regulación específica del área, decreto 63/998 reestructuró la organización del MEC.

Ley 17.296 de febrero de 2001. creación de la DINACYT, en la esfera del MEC.

III.14.10. Venezuela

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, 30/12/99, En el artículo 98 se expresa que "la creación cultural es libre. Esta libertad comprende el derecho a la inversión, producción y divulgación de la obra creativa, científica, tecnológica y humanística, inclu-

yendo la protección legal de los derechos del autor o de la autora sobre sus obras...". El artículo 110, por su parte, establece la responsabilidad del Estado en el fomento, financiación y desarrollo de las actividades de ciencia y tecnología, y el deber del sector privado de aportar recursos para el área.

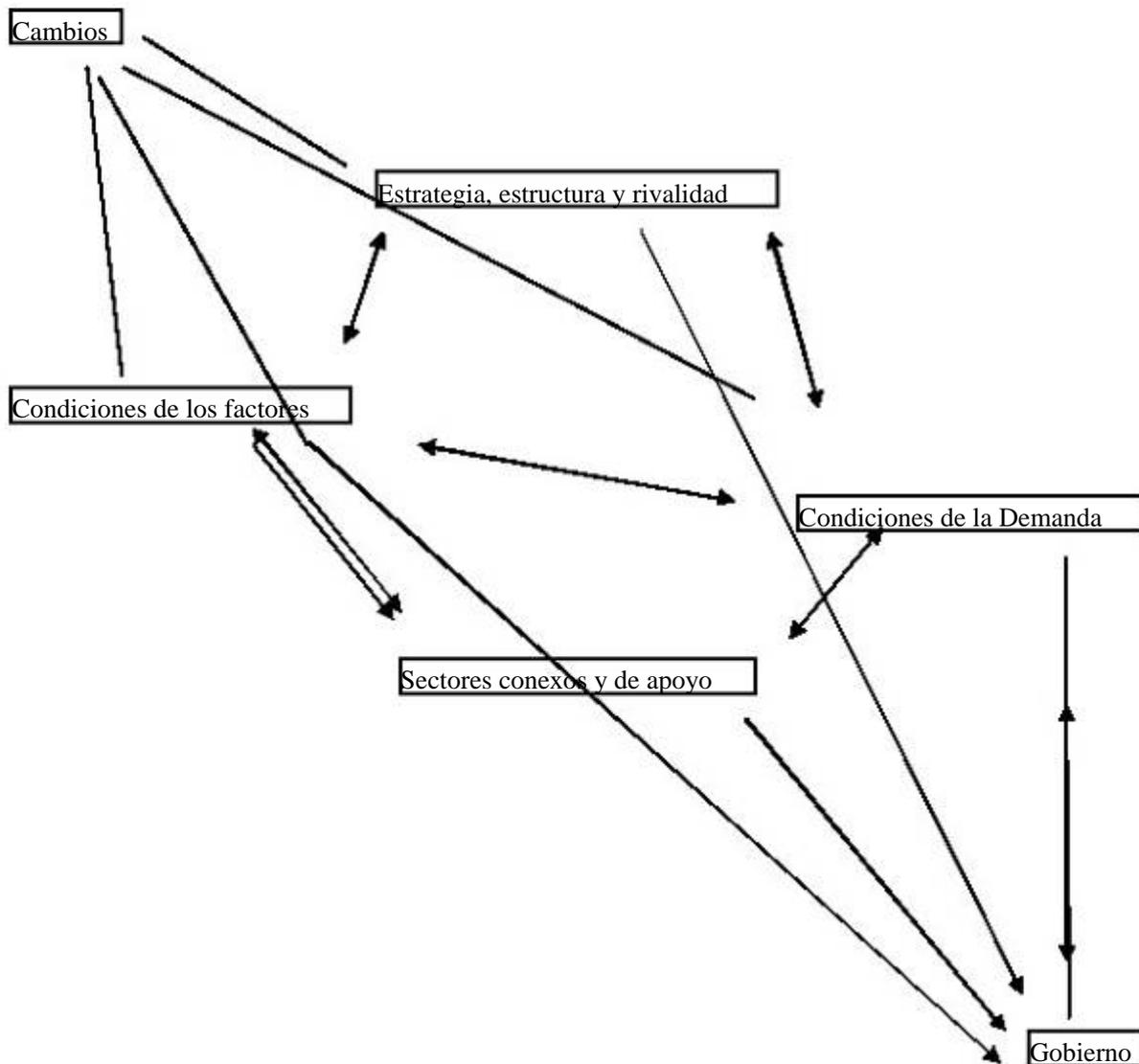
Ley sobre Mensajes de Datos y Firmas Electrónicas (28/02/01) y Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (26/09/01).

Ley Orgánica de Telecomunicaciones (12/06/00), crea el Fondo de Investigación y Desarrollo de las Telecomunicaciones (FIDETEL),

Decreto N° 825 (22/05/00), declaró el acceso y uso de Internet como política prioritaria para el desarrollo cultural, económico, social y político de Venezuela

III.15. Ventajas Competitivas de las Incubadoras de empresas

Las Incubadoras de empresas generan ventajas competitivas para todos los actores económicos participantes y, en particular para la región. Si se analiza el denominado "Diamante de Porter" se puede observar el siguiente diagrama estratégico:



Condiciones de los Factores

- Recursos Humanos: Cantidad, calidad y costo del personal (incluida la Dirección)
- Recursos físicos: Abundancia, calidad, accesibilidad y costo de la tierra, agua, yacimientos, minerales, reservas madereras, fuentes de energía hidroeléctrica, zonas pesqueras y otros recursos materiales. También condiciones climatológicas, localización geográfica y tamaño.
- Recursos de conocimiento: Dotación de conocimientos científicos, técnicos y de mercado que importen para los bienes y servicios. La fuente de conocimientos se encuentra fundamentalmente en las Universidades.
- Recursos de Capital: Cantidad y costo del capital disponible para financiar la industria.

- Infraestructura: Tipo, calidad y costo para los usuarios de la infraestructura disponible y que afecte la competencia (transporte, comunicaciones, servicios postales, mensajería, asistencia sanitaria, viviendas, instituciones educativas).

Condiciones de la demanda

Tres atributos genéricos de la demanda interior son especialmente significativos:

1. La composición de la demanda interior (o naturaleza de las necesidades del comprador)
2. La magnitud y pautas del crecimiento de la demanda interior.
3. Los mecanismos mediante los cuales se transmiten a los mercados las preferencias domésticas.

Sectores conexos y de apoyo

Presencia de sectores proveedores p sectores conexos que sean competitivos. Sectores conexos son aquellos en los que las empresas pueden coordinar o compartir actividades de la cadena de valor cuando compiten o aquellos que comprenden productos que son complementarios.

Estrategia, estructura y rivalidad

Contexto en que se crean, organizan y gestionan las empresas, así como la naturaleza de la rivalidad interior.

Cambios en el contexto

Ciertos hechos o fenómenos facilitan el cambio, generando amenazas u oportunidades para los distintos actores, son los denominados " Catalizadores". Ejemplos de ellos son:

- Invenciones
- Discontinuidades tecnológicas (biotecnología, microelectrónica, etc.)
- Discontinuidades en los costos de los insumos, Ejemplo crisis del petróleo.
- Cambios significativos en los mercados financieros o en el tipo de cambio.
- Alzas insospechadas en la demanda global o regional.
- Decisiones políticas de gobiernos extranjeros.
- Guerras.

Gobierno

Los Gobiernos influyen a través de sus políticas en cada uno de los cuatro determinantes.

Los gobiernos influyen la creación de factores generalizados (que servirán como cimientos de factores más avanzados) a través de sus políticas públicas e inversiones dirigidas a transporte, enseñanza polimodal, etc. Lo que diferencia a un Gobierno de otro es la tasa de inversión, su nivel deseado de actuación y cómo se administren las instituciones involucradas en la creación de factores.

En cuanto a las condiciones de la demanda, reflejan atributos de la región tales como normas sociales, estructura económica, etc.

Intercambio dentro de las incubadoras

Elementos facilitadores del flujo de información pueden ser:

- Relaciones personales
- Vínculos por medio de la comunidad científica o de asociaciones profesionales.
- Vínculos comunitarios por proximidad geográfica.
- Asociaciones comerciales formadas por incubadoras.
- Normas de comportamiento (continuidad y relaciones de largo plazo)

Normas de congruencia de metas o de compatibilidad dentro de las Incubadoras

- Vínculos familiares o de amistad entre emprendedores.
- Propiedad común dentro del grupo industrial.
- Consultores comunes.
- Sentido de pertenencia a una determinada región.

III.16. UNA OPINIÓN EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

En el marco del Congreso Provincial de emprendedorismo y desarrollo local, realizado los días 21 y 22 de Agosto de 2003, en Pigüé, Provincia de Buenos Aires, nos entrevistamos con el Ingeniero Heriberto Ameri y con la Ingeniera Claudia Bernazza.

A continuación se transcriben las preguntas formuladas a los entrevistados y sus respuestas.

Ingeniero Heriberto Ameri, Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires.
Cómo operan en la actualidad las incubadoras existentes en el país?

Actualmente comienzan generando una conciencia emprendedora. Luego analizan la viabilidad del emprendimiento.

Qué mecanismos existen en la Provincia de Buenos Aires para financiar nuevos emprendimientos?

La unidad de financiamiento de la Provincia de Buenos Aires es el BANEXO.

También se cuenta con el FOGABA (Fondo de garantías de Buenos Aires).

Actualmente se conforman "Fondos productivos" compuestos por fondos privados. La inversión de los capitalistas serían garantizada por la Provincia de Buenos Aires.

Ingeniera Claudia Bernazza, Directora del Instituto Provincial de la Administración Pública - IPAP

Considera que los Gobiernos Nacional, Provinciales y Municipales cuentan con infraestructura adecuada para respaldar e impulsar la creación de nuevas empresas?

Es de vital importancia que los estamentos públicos cuenten con un Plan estratégico en el cual se destaquen los siguientes puntos:

- Definición de un futuro.
- Consolidación de una comunidad.
- Promoción de una economía con "rostro humano".

En que radica la importancia de contar con un Plan estratégico?

El mismo constituye:

Internamente:

- Reflexión.
- Marco de referencia.
- Medio de comunicación y movilización.

Externamente:

- Medio de concertación.
- Posición institucional.
- Participación activa.

Cómo debe un estamento público implementar un Plan?

El primer paso consiste en realizar un diagnóstico; en base al mismo Planificar estratégicamente; la gestión del mismo deberá ser participativa y el control por resultados.

Si el Municipio lo desea puede contar con el Subprograma de apoyo a la gestión pública Municipal.

En el mismo encuentro estuvieron presentes el Ministro del Interior Dr. Aníbal Fernández y el Lic. Conrado González del CIC Comisión de Investigaciones Científicas de Buenos Aires).

Al Dr. Fernández se le plantearon básicamente tres problemas fundamentales:

1. La falta de infraestructura disponible para almacenar productos en temporada baja.
2. El mal estado general de rutas y caminos.
3. El tratamiento impositivo que reciben las empresas "incubadas por las Universidades Nacionales.

Al primer problema respondió que el mismo está siendo analizado y que, en la Patagonia, con las frutas autóctonas ya ha sido parcialmente solucionado.

Con respecto al segundo planteo respondió que dentro de los planes del gobierno se pondrán inversiones destinadas al mejoramiento y extensión de rutas y caminos que faciliten el comercio y abaraten costos. En particular habló de reactivar el transporte ferroviario.

Con respecto al tercer problema solicitó a los Rectores de Universidades Nacionales presentes en el Encuentro que propongan soluciones.

El Licenciado Conrado González explicó el interés que tiene el CIC en respaldar e incluso financiar proyectos productivos, entre ellos los que emanen de Incubadoras de Empresas.

Ante el comentario de que estamos trabajando en el desarrollo de una Incubadora en el Municipio de La Matanza, Provincia de Buenos Aires, respondió que resulta de vital importancia para este Municipio la reactivación industrial y este debe ser el objetivo de todos los actores sociales: Municipio, Universidad, comunidad.

III 17. En el partido de La Matanza

En esta etapa del proyecto se inició un análisis estratégico de la región: Municipio de La Matanza, Provincia de Buenos Aires.

Para ello se procedió a identificar variables relevantes y a definir las.

Ventajas competitivas regionales: La naturaleza de la competencia y las fuentes de la ventaja competitiva difieren mucho de un sector a otro e, incluso de un segmento a otro. Se debe determinar cuál es la influencia de los gobiernos sobre las nuevas empresas para competir en sectores y segmentos de sectores específicos y con una estrategia en particular, en vez de hacerlo en sectores genéricos. Se deben tomar en consideración las distintas fuentes de ventaja competitiva en diferentes sectores más que contar con una sola y de cobertura generalizada por ejemplo los costos de la mano de obra y las economías de escala.

Innovación. Incluye tanto la tecnología como los métodos, y abarca los nuevos productos, los nuevos métodos de producción, las nuevas formas de comercialización, la identificación de nuevos grupos de clientes, etc.

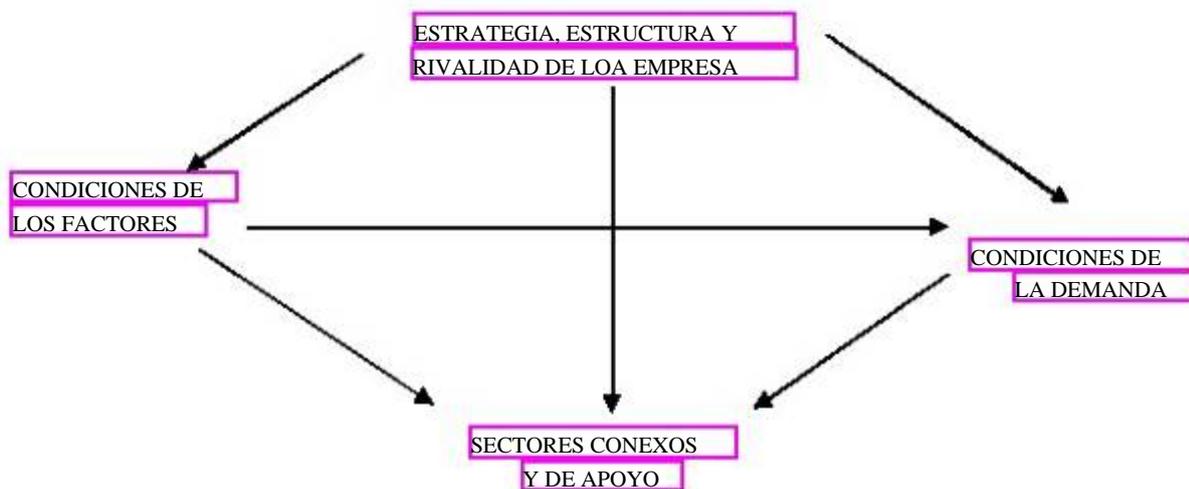
Mejora continua : Inicialmente las empresas consiguen ventajas alterando las bases en que se fundamentaba la competencia. Después la deben mantener mejorando rápidamente. Esto permite no sólo el aprovechamiento de las ventajas existentes, sino también la ampliación y perfeccionamiento de las bases de ventajas competitivas con el transcurso del tiempo.

Atributos genéricos de la ventaja competitiva regional

Existen cuatro atributos genéricos de una región que conforman el entorno en el que han de competir las jóvenes empresas locales y que fomenta o entorpece la creación de ventaja competitiva.

1. Condiciones de los factores: La posición de la región en lo que concierne a mano de obra especializada o infraestructura necesaria para competir en un sector dado.
2. Condiciones de la Demanda: La naturaleza de la Demanda interior de los productos o servicios del sector.
3. Sectores afines y de apoyo: La presencia o ausencia en la región de sectores proveedores y sectores afines que sean internacionalmente competitivos.
4. Estrategia, estructura y rivalidad de la empresa: Las condiciones vigentes en la región con respecto a cómo se crean, organizan y gestionan las compañías, así como la naturaleza de la rivalidad doméstica.

Los determinantes, individualmente o agrupados en un sistema, crean el contexto en el que nacen y compiten las empresas de una región: la disponibilidad de recursos y técnicas necesarias para la ventaja competitiva en un sector; la información que determina las oportunidades que se detectan y las orientaciones con que se despliegan los recursos y las técnicas; las metas que persiguen los propietarios, directores y empleados que están interesados en la competencia o que la llevan a cabo y, lo que es todavía más importante, las presiones a que se ven sometidas las empresas para invertir e innovar. (Porter, M., 1990)



Las empresas consiguen ventajas competitivas cuando su Home Base (Lugar de base o base central) permite y apoya una rápida acumulación de activos y técnicas especializadas. Las empresas obtienen ventaja competitiva en determinado sectores cuando su home base les permite una mejor información continuada de las necesidades de productos y procesos y, como consecuencia de ello, unos mejores conocimientos de por dónde han de orientar su actuación.

Las empresas tienen éxito cuando su entorno doméstico es dinámico y estimulante e incita e impulsa a las empresas a modernizar y ampliar el ámbito de sus ventajas competitivas con el transcurso del tiempo.

Condiciones de los factores: Los factores de producción no son nada más que los insumos necesarios para competir en cualquier sector, tales como mano de obra, tierras cultivables, recursos naturales, capital e infraestructura. De acuerdo con la Teoría Estándar, las naciones están dotadas con cierta cantidad de factores. Una Región producirá aquellos bienes que hagan un uso intensivo de los factores de que está relativamente bien dotada.

Los factores pueden agruparse en unas cuantas categorías genéricas:

- Recursos Humanos.
- Recursos físicos.
- Recursos de conocimientos.
- Recursos de Capital.
- Infraestructura.
- Tecnología.

Condiciones de la Demanda: La Demanda Interior posee tres atributos genéricos:

- La composición de la Demanda Interior (o naturaleza de las necesidades del comprador)
- La magnitud y pautas de crecimiento de la Demanda Interior.
- Los mecanismos mediante los cuales se transmiten al mercado Nacional y a los mercados extranjeros las preferencias domésticas de una región.

Sectores conexos y auxiliares: Los sectores conexos o proveedores crean la ventaja, de diferente manera, en los sectores que van tras los proveedores en la cadena producción - consumo. La primera de estas maneras es por la vía del acceso eficaz, pronto, rápido y a veces preferencial a los insumos más rentables con relación a su coste lo cual nos daría como resultado un precio interesante y un servicio atento.

Estrategia, estructura y rivalidad de la empresa: El contexto condiciona el desarrollo de ventaja competitiva. Para ello debemos saber donde se crean, como organizan y gestionan las empresas, así como la naturaleza de la rivalidad interior.

Se debe analizar la situación macroeconómica del país y en particular de la región (liquidez del mercado, estabilidad de precios, distribución del ingreso, acceso a los créditos, etc.); marco legal de la región (habilitaciones, exigencias sanitarias, políticas de protección del medio ambiente, regulación tributaria, etc.); rama industrial y segmentos del sector.

Gobierno: El auténtico papel del Gobierno en la ventaja competitiva regional es la de influir en los cuatro determinantes. Puede influir positiva o negativamente en cada uno de los cuatro determinantes. Las condiciones de los factores se ven afectadas por las subvenciones, las políticas con respecto al Mercado de Capitales, la política educativa, etc.

El papel del Gobierno al moldear las condiciones de la demanda local todavía es más sutil. Los entes gubernamentales establecen normas o reglamentos locales concernientes al producto que delimitan las necesidades de los compradores o influyen sobre ellas. El también suele ser un comprador importante de muchos productos de una nación, entre los que cabe destacar productos para la defensa, equipo de telecomunicaciones, aviones para las líneas aéreas nacionales y muchos más. Además puede moldear las circunstancias de los sectores conexos y de apoyo de otras e incontables maneras, tales como el control de los medios publicitarios o el establecimiento de normativas para los servicios de apoyo. La política gubernamental también en la estrategia, estructura y rivalidad de la empresa, por medios de mecanismos tales como la regulación de los Mercados de Capitales, la Política fiscal y la Legislación Anti- Monopolio

III.18. Estudio del Partido de La Matanza

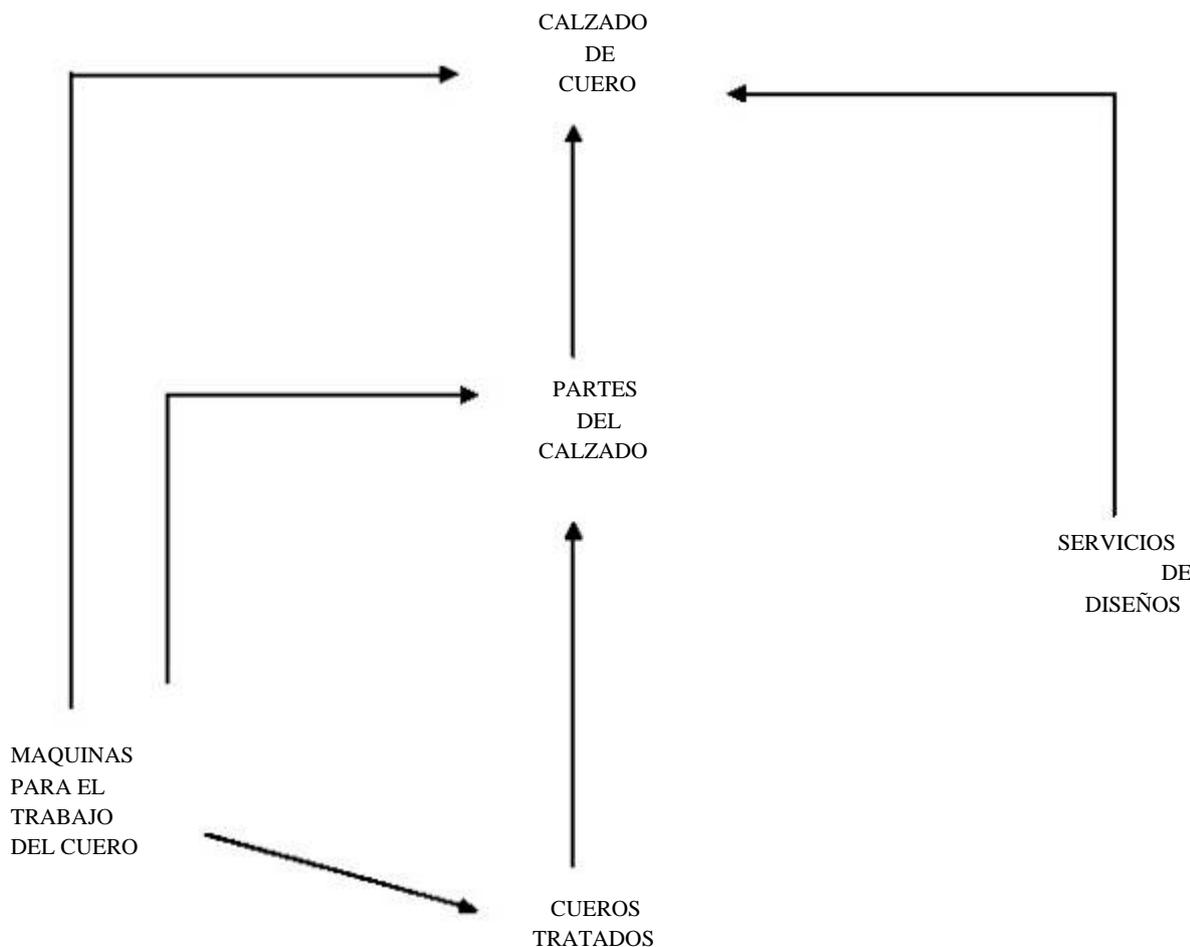
Se procedió a realizar un estudio preliminar del Partido de La Matanza según las variables anteriormente enumeradas: Localización, Extensión geográfica, demografía, recursos, i -

fraestructura, desarrollo industrial y logístico, nivel educativo y poder adquisitivo. Consideramos relevante observar la participación socio-económica de los distintos estamentos de gobiernos.

Estrategia, estructura y rivalidad

En relevamientos realizados por el IDEB durante los años 2000 y 2001 se determinó que el sector predominante en el Partido de La Matanza es el del Calzado. Este sector está compuesto en un 90 % por Pequeñas y Medianas Empresas, muchas de las cuales son familiares.

A continuación se detalla, a modo de ejemplo, la estructura de este sector:



Localización: El Partido de la Matanza limita geográficamente con la Ciudad de Buenos Aires, el Partido de Tres de Febrero, El Partido de Morón, El Partido de Merlo, El Partido de Lomas de Zamora y Ezeiza.

Su proximidad y su fácil acceso a Buenos Aires, y por ende al Puerto de Buenos Aires genera una ventaja competitiva destacable.

Demografía: La población del Partido se caracteriza por la diversidad. Se encuentra tanto la clase socio-económica C1 (clase media alta) como la D4 (clase integrada por indigentes fuera del mercado de consumo).

Servicios de Apoyo e Infraestructura : El municipio cuenta con Agua Corriente, Gas Natural, Cloacas, Telecomunicaciones, Energía Eléctrica, en la mayor parte de su extensión geográfica.

IV. CONCLUSIÓN

“La innovación es un trabajo racional, premeditado, sistemático y organizado”, dice Peter Drucker. Las fuentes de la innovación, lejos de asemejarse al concepto de “idea brillante”, se basan en una tarea continua de investigación y desarrollo que todos los países necesitan para progresar.

Los once países analizados poseen una estructura de Ciencia y Tecnología inmersa en el Gobierno Nacional, con leyes y decretos que regulan su actividad.

La importancia que cada país le da al área científica está directamente relacionada con el trabajo científico que en él se realice. En muchos países latinoamericanos gran parte de los investigadores emigran a países desarrollados en busca de un reconocimiento a su valor académico y científico que no encuentran en sus respectivas naciones. Los recursos humanos no son un impedimento en general; sí lo son las políticas que cada país define, las prioridades, los programas, enfoques y recursos económicos de los que disponen.

A lo largo del trabajo, al analizar cada país, fue surgiendo el escaso interés en la pequeña y mediana empresa; el sector público suele ser el destinatario final de la mayoría de los recursos de los que se dispone.

Si bien el proceso innovativo exige un gran esfuerzo de gestión (de las instituciones) y un diseño institucional adecuado del Sistema Nacional de Innovación, ello tampoco es suficiente para que se desarrollen los sistemas innovativos por sí solos. Es ahí donde los marcos legales, que deberían sentar las bases para que exista la coordinación horizontal necesaria para el fomento de la innovación no se encuentran a la altura de las necesidades actuales. La necesidad de un rol activo del Estado en materia de política científica y tecnológica en la promoción y apoyo al proceso de innovación encuentra su principal justificación en tres aspectos interrelacionados:

- a. las llamadas “fallas en los mercados”;
- b. el carácter de bien público de los resultados de las actividades de investigación básica y
- c. las fallas sistémicas.

La existencia de fallas en los mercados de bienes, capitales e información hacen que haya menor generación y disponibilidad de conocimientos endógenos que lo que sería socialmente deseable para satisfacer las necesidades sociales y culturales. La incertidumbre que caracteriza el proceso de innovación tecnológica hace que las empresas y el sistema financiero sean renuentes a asignar los recursos requeridos para desarrollar esfuerzos tecnológicos endógenos en forma sistemática.

Por otra parte, como los conocimientos a los que da lugar el proceso de innovación no pueden ser totalmente apropiados por los que los generan (bien público), los beneficios sociales son mucho mayores que los privados y dan lugar a numerosas externalidades.

Asimismo, se pueden detectar fallas sistémicas no sólo en el funcionamiento de los mercados y de los organismos estatales, sino también en la ausencia o debilidad de las interacciones entre las diversas instituciones públicas y privadas, que debilita o hace estéril el esfuerzo creativo y, por ende, la posibilidad de aprovechar el potencial de la CyT para el desarrollo económico, social y cultural de un país o región.

El papel de las instituciones locales públicas y privadas

La mejor política industrial y tecnológica consiste en fomentar la consolidación de redes empresarias de información comercial y tecnológica y en fortalecer la trama de vinculación

nes entre los componentes del sistema local y las posibilidades de aprendizaje colectivo y de cooperación entre los mismos.

Por cierto, algunas de las acciones mencionadas pueden no requerir necesariamente de esfuerzos exclusivos por parte del sector público en sus niveles Nacional, Provincial o Municipal, sino que pueden asumir formas de carácter colectivo o cooperativo (impulsadas, por ejemplo, por las asociaciones empresarias) o bien de cooperación entre el sector público y el privado.

Las leyes no solucionan el problema que su espíritu intenta saciar, y es que las instituciones públicas y privadas que constituyen la oferta de conocimiento tecnológico llevan a cabo sus proyectos con un fuerte grado de desarticulación entre ellas.

Es esencial que el diseño de las políticas se apoye en un profundo conocimiento de las necesidades específicas de las firmas a las que están dirigidas. Ese conocimiento es la base para acertar en la elección de los mejores mecanismos para la absorción de tecnología por parte de las firmas.

En relación con la falta de capacidad tecnológica interna de las empresas (sobre todo las más pequeñas), las instituciones de tecnología y los gobiernos, deberían plantear la posibilidad de desarrollar, mercado por mercado, un centro de atracción para brindar ayuda tecnológica a grupos localizados de firmas. Una vía posible es la constitución de consorcios de CyT, abocados a desarrollar acciones focalizadas en núcleos industriales.

las instituciones publicas deben inducir a actividades tales como:

- Promoción de foros y actividades en donde las firmas puedan intercambiar sus experiencias en materia de gestión productiva, calidad, innovación, etc..
- Estímulos de las actividades tendientes a incrementar el grado de cooperación tecnológico-productiva entre las firmas. Énfasis en las posibilidades de la complementación y especialización productiva como vía para obtener mejoras de productividad, costos y **market-share**.
- Promoción de esfuerzos asociativos entre las firmas para participar conjuntamente en ferias y eventos comerciales.
- Aprovechamiento de los programas e instrumentos públicos de apoyo a la PyME para establecer vínculos con las firmas locales y potenciar la conformación del sistema de innovación.
- Promover una mayor interacción entre instituciones del sistema científico-tecnológico para mejorar la gestión de las firmas en las áreas de producción, calidad, tecnología y medio ambiente.
- Participar activamente en los programas del Estado, en sus diversas instancias - municipal, provincial y nacional- que se dirigen a prestar asistencia y estimular la modernización tecnológica de las PyMEs. las líneas prioritarias pueden definirse del siguiente modo:
 - se debe poner el acento en las tareas de difusión y en procurar un cambio de actitud que abarque tanto a empresarios como a los hacedores de políticas respecto del papel del dominio tecnológico (del cual no pueden estar ausentes los esfuerzos endógenos) en la competitividad actual;
 - se trata de construir un sistema de extensión tecnológica, basado en la difusión de adelantos tecnológicos e información técnica entre las PyMEs, mostrando que los avances en materia de dominio tecnológico son la base para lograr el éxito en los mercados.
 - este sistema debe, a la vez, contribuir a un mejor conocimiento de los ambientes locales y de los problemas específicos de las firmas, para encontrar la forma de convertir sus necesidades en demandas efectivas de cambios técnicos. Debe recordarse, en este sentido, que las políticas nacionales -por su carácter necesariamente genérico- no siempre contemplan adecuadamente las necesidades locales.

- la experiencia nacional, regional e internacional confirma que el mejor camino para la consolidación de un sistema con las características mencionadas es el de la creación y/o apoyo de redes de extensión tecnológica para fortalecer las instituciones locales y sus vínculos con los restantes componentes del sistema.
- estas redes, impulsadas desde el ámbito nacional de la política tecnológica, no implican necesariamente la creación de nuevos centros u organismos, sino que deben actuar desde las instituciones locales existentes, lo que propiciará su consolidación y crecimiento (Institutos públicos y privados, Universidades, etc.).
- la difusión de conocimiento e información tecnológica, la coordinación de los esfuerzos de las instituciones públicas y los de éstos con las instituciones privadas, la promoción del desarrollo tecnológico y el fomento de las vinculaciones y asociaciones entre los componentes del sistema local de innovación deben ser el propósito central del sistema de innovación de extensión tecnológica.
- el sistema debe involucrar los distintos niveles de gobierno
- las acciones de extensión tecnológica deben partir de diagnósticos precisos y específicos que den cuenta de las particularidades locales, sectoriales y por tipo de firma
- Los programas e instrumentos deben contemplar los siguientes componentes:
 - promover e impulsar mejoras permanentes en la dotación de infraestructura de servicios tecnológicos
 - proveer el acceso a fuentes de servicios técnicos diversas
 - proveer información tecnológica
 - proveer capacitación tecnológica y apoyar los esfuerzos de las firmas en este campo
 - asesorar y asistir en la adquisición, adopción y adaptación de tecnología de origen local o externo
 - ayudar a establecer relaciones con firmas extranjeras (tecnología, acceso a nuevos mercados y asociaciones)
 - promover la asociatividad
 - asistir los esfuerzos innovativos in house

El impacto que la globalización produce sobre los tejidos locales -que incluye frecuentemente la ruptura o debilitamiento de los encadenamientos preexistentes- no refuta esta línea argumental; por el contrario, la refuerza. Ciertamente es que las empresas que se incorporan a las redes globales de producción y comercio, acceden por esta vía a la posibilidad de resolver carencias y obstáculos derivados de la presencia de fallas de mercado y fallas sistémicas en los ambientes en que operan. Sin embargo, en ambientes virtuosos crecerá la probabilidad de existencia de agentes con las capacidades adecuadas para alcanzar esa inserción internacional. Por otra parte, si el proceso de globalización implica oportunidades en el sentido mencionado, implica también mayores riesgos de exclusión y de un aumento en la heterogeneidad entre firmas, agravando los problemas relativos a fallas sistémicas y de mercado. Ciertamente, puede jugar un papel crucial el diseño institucional del Sistema Nacional de Innovación. En tal sentido, y a diferencia de lo que suele ocurrir en otros ámbitos, la CyT fue tratada desde mediados de los 90s como política de Estado y gozó de cierta continuidad. De hecho la ley 25.467, fue sancionada en el año 2001 por un gobierno que, anteriormente había sido la oposición al partido político oficial. Esta ley consagra todo el andamiaje o diseño institucional desarrollado desde mediados de los 90s, así como la metodología de trabajo del PNP. Lamentablemente la profunda crisis que vive la Argentina hace ya más de tres décadas retarda una buena y necesaria consolidación y coordinación de los institutos que componen dicho diseño. Además la crisis institucional acaecida a fines del año 2001, que implicó la salida anticipada del gobierno y su reemplazo por otro provisional, dificultó la prosecución de muchas de las actividades en el terreno del fortalecimiento institucional del área de CyT.

La superación de los obstáculos (de la oferta y de la demanda) requerirá tanto de acciones del sector público, como de carácter colectivo o cooperativo (impulsadas, por ejemplo, por las asociaciones empresarias) o bien de cooperación entre el sector público y el privado. Mientras que el rol del Estado puede ser de vital importancia frente a los problemas de coordinación entre las firmas, para orientar la elección de tecnologías e incentivar la comunicación e intercambio de información entre los agentes, el papel de las instituciones privadas locales, particularmente de las asociaciones o cámaras empresarias, puede ser determinante para detectar la especificidad requerida en cada caso, a partir de las particularidades locales, sectoriales y por tipo de firma, y para lograr una activa participación e involucramiento de los agentes en las acciones a encarar.

El Gobierno pone de manifiesto la posibilidad de solucionar este problema, al expresar el aumento de su presupuesto para el año próximo (2004), orientado al sector de Ciencia y Tecnología, apoyando así a la SECyT, a seguir adelante con la posible financiación de proyectos de Innovación Tecnológica.

Acá aparece el papel importante que puede lograr toda Unidad De Vinculación Tecnológica, incentivar a la Pequeñas y Medianas Empresas, a llevar adelante todo intento que implique Innovación Tecnológica, con la posibilidad que le presta la Secretaria de Ciencia y Tecnología financiando, o reembolsando, parte del dinero invertido.

La idea de que la Universidades sean habilitadas como UVT, implica un compromiso aun mayor, y una posibilidad de crecimiento al otorgar, no solo la posibilidad de que la PyMEs implemente sus proyectos, sino también apoyarlas en la capacitación de su personal.

V BIBLIOGRAFÍA

- Albornoz, M. y Ernesto Fernández Polcuch, INDICADORES EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA: REENCUENTRO DE LA POLÍTICA CON LA GESTIÓN, Documento de trabajo para el Instituto de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, Argentina, 1997.
- Amable, Barré y Boyer, 1997) “Les systemes d’innovation a l’ere de la globalisation”, Economica, París.
- Bosche, H. GESTIÓN DE TECNOLOGÍA, Programa FONTAR, Argentina, 2000.
- Comisión Europea: LIBRO VERDE DE LA INNOVACIÓN. 1995.
- Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (Chile), www.conicyt.cl
- Consejo Nac. de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (Venezuela), www.conicyt.gov.ve
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Bolivia), www.conacyt.gov.bo
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (México), www.conacyt.mx
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Perú), www.concytec.gob.pe
- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Uruguay), www.conicyt.gub.uy
- Cooke, P., Gómez Uranga, M., Etxeberría, G, (1997), “Regional Innovations Systems: Institutional and organisational dimensions”, Research Policy pp.475-491
- Diario LA NACIÓN, Artículo “Otra mirada al presupuesto de Ciencia y Tecnología”, 6 de Noviembre de 2003.
- Drucker, P. LA INNOVACIÓN Y EL EMPRESARIO INNOVADOR, Editorial Edhasa, España, 1986.
- El sistema español de innovación. diagnósticos y recomendaciones. libro blanco. 1998
- Fundación COTEC, INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. IDEAS BÁSICAS, España, 2001.
- Fundación para la Ciencia y la Tecnología (Ecuador), www.fundacyt.org
- Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología www.colciencias.gov.co
- Instituto de Tecnología y Normalización (Paraguay), www.intn.gov.py
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, www.iica.int
- Jones, Ch.: INTRODUCCION AL CRECIMIENTO ECONOMICO. Ed. Prentice Hall. 2000.
- Kreimer P y Vacarezza L, (1998) “Estudio sobre conocimiento y expectativas de las empresas frente a las políticas de promoción de la innovación”, Informe preliminar.
- Ley 27267 (Perú) www.produce.gob.pe/industria/normatividad/medioambiente/leyes
- López y Lugones, 1998) “Los sistemas locales en el escenario de la globalización”, Proyecto OEA/MCT Globalización e Innovación Localizada: Experiencias de Sistemas Locales en el Ámbito del Mercosur y Propuestas de Políticas de C&T. NT 15/98.
- Martínez Nogueira (1998): “Las Redes Organizacionales y la creación de capacidades locales para la innovación”, Ponencia presentada al Simposio Internacional Ciencia, Innovación y Desarrollo Regional, Bucaramanga, Colombia, Julio de 1998.
- Ministerio de Ciencia y Tecnología (Brasil), www.mct.gov.br
- Ministerio de Ciencia y Tecnología (Venezuela), www.mct.gov.ve
- Nochteff H (1994) “Patrones de crecimiento y políticas tecnológicas en el siglo XX”. Ciclos, Vol. IV, N-6, 1er. semestre de 1994.
- Programa Chile Innova, www.innovacion.cl
- Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, www.cytod.org

- REAL DECRETO 2609/1996, de 20 de diciembre, del Ministerio de Educación y Cultura, por el que se regulan los centros de innovación y tecnología. (B.O.E. de 17 de enero de 1997)
- Real Decreto Español sobre innovación Tecnológica
- Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología, www.ricyt.org
- Revista CIENCIA HOY, Volumen 8 – Nro. 47, Julio-Agosto 1998.
- Romeo, Mariano; Meoni, Vanina; Pueyrredón, Ignacio; Fano, Javier: Trabajos del Seminario de integración y aplicación de la Fac. de Cs. Es de la UBA, 2º semestre de 2003
- Secretaría de Ciencia y Tecnología (Argentina), www.secyt.gov.ar
- www.cic.gba.gov.ar
- www.conicet.gov.ar
- www.funprecit.org.ar/UIVTs
- www.ibi.herrera.unt.edu.ar
- www.innovarium.com
- www.pdt.gub.uy
- www.sceu.frba.utn.edu.ar
- www.secyt.gov.ar
- www.seyd.unrc.edu.ar

PLAN DE INVESTIGACION

(Indique hipótesis principales, metodología y etapas de trabajo. No emplee mas de cuatro (4) páginas).

Hipótesis Principales

- Las incubadoras de empresas son eficaces y eficientes para el desarrollo de los proyectos empresariales micro, pequeños y medianos.
- Las incubadoras de empresas tienen un papel fundamental en el desarrollo de proyectos empresariales tecnológicos.
- Instituciones como las Universidades Públicas y los Municipios tienen capacidades suficientes como para constituir en su seno Incubadoras de Empresas, las que favorecerán el desarrollo empresarial y simultáneamente serán motores de desarrollo de conocimiento hacia adentro y hacia fuera.
- Las características socioeconómicas del Partido de La Matanza son las adecuadas para impulsar la creación de incubadoras de empresas, patrocinada por la Universidad Nacional de La Matanza y la Municipalidad de La Matanza.

Metodología

Dadas las características de proyecto, los recursos humanos disponibles y los objetivos perseguidos, se trabajará con el método “hipotético deductivo”.

Con respecto a los instrumentos de recolección de datos se trabajará con:

- 1) Programa de entrevistas
- 2) Historias de vida

Duración estimada del proyecto: 24 meses

Etapas del proyecto:

El presente proyecto se estructurará en cuatro etapas a saber:

PRIMERA ETAPA (Enero-Junio 2002)	SEGUNDA ETAPA TERCERA ETAPA CUARTA ETAPA (Junio-Diciembre 2002) (Diciembre-Junio 2003) (Junio-Diciembre 2003)	ETAPA
Buceo bibliográfico Identificación de variables Elaboración del plan de actividades	Análisis bibliográfico Entrevistas Contactación con la población elegida	Conclusiones Confección del Informe Final

En síntesis, la primera etapa del presente proyecto abarcará las siguientes tareas:

- Buceo bibliográfico
- Identificación del universo de incubadoras de empresas en la provincia de Buenos Aires.
- Identificación de experiencias de incubadoras de empresas del MERCOSUR.
- Identificar las variables principales que identifican el desempeño de las incubadoras de empresas, y su relación con el contexto socioeconómico.

- Identificar los requisitos que debe cumplir una institución para desarrollar una incubadora de empresas.
- Determinar indicadores para medir el comportamiento de las variables relevantes.
- Identificar los requisitos de los proyectos de desarrollo empresarial aptos para ser incubados.
- Seleccionar casos a analizar en el universo determinado.
- Efectuar análisis de la documentación pertinente para identificar el comportamiento de las variables significativas, relevantes en los casos seleccionados.
- Determinar las fortalezas y debilidades del ambiente socioeconómico de La Matanza para la generación de incubadoras de empresas.
- Determinar oportunidades y amenazas existente en el partido de La Matanza, para la creación de incubadoras de empresas sostenidas por la Universidad y por el Municipio.

- En la segunda etapa se procederá a:
 - Análisis bibliográfico
 - Selección de casos a analizar

- En la tercera etapa se realizarán las siguientes tareas:
 - Análisis de los casos seleccionados
 - Análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en el partido de La Matanza.
 - Identificación de los requisitos a cumplir por las instituciones que se propongan generar incubadoras de empresas.

- Finalmente en la cuarta etapa se arribará a:
 - Describir un proceso de generación de incubadoras de empresas por instituciones como las Universidades Públicas y los Municipios.
 - Conclusiones.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION :

Objetivos principales

- Analizar el desempeño de Incubadoras de Empresas de nuestro país y de otros países del Mercosur, con el fin de establecer ratios de dicho desempeño, en especial los que indiquen su incidencia en su contexto socio económico
- Identificar, describir y evaluar la participación en Incubadoras de Empresas de instituciones como las Universidades Nacionales y los Municipios
- Identificar y describir el efecto que, sobre los fines propios de las instituciones arriba mencionadas, tienen o pueden tener al participar y/o patrocinar Incubadoras de Empresas

Objetivos secundarios

- Evaluar la importancia de la Incubadoras en los proyectos de desarrollo de PyMEs tecnológicas
- Identificar los requisitos que deben tener los proyectos empresariales para ser incubados
- Identificar los requisitos que instituciones como las Universidades y la Municipalidades deben tener para participar en la creación o fomento de Incubadoras de Empresas
- Describir el proceso adecuado para la selección e incubación de proyectos empresariales pequeños y medianos

TRANSFERENCIA

(Indique los posibles usuarios directos y las formas concretas de utilización de los resultados del proyecto. Asimismo, señale si existen convenios o preconvencios con los usuarios potenciales).

Hasta el momento no se han presentado posibilidades al respecto.

VINCULACION DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS CON LAS ACTIVIDADES DOCENTES (Cursos de pregrado, posgrado, tesis, etc).

No existen.

COOPERACION EXTERNA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

1. ¿ Con qué instituciones , académicas o no académicas, extranjeras o multilaterales, mantiene vínculos actuales –o (lo ha mantenido) hasta recientemente- en relación al área temática que compete al presente proyecto de investigación? ¿Qué actividades ha desarrollado el grupo de investigación en el marco de tales vínculos?

Existen posibilidades de contactarnos con investigadores colombianos y mexicanos. El contacto es informal, por ahora.

2. ¿Qué tipos de actividades considera posible y ventajosa desarrollar conjuntamente a instituciones académicas externas? Indique la nomina de tales instituciones, si existen actualmente contactos formales e informales con las misma, y describa el intercambio que podría establecerse en relacion a la tematica general del presente proyecto.

Esta posibilidad no ha sido evaluada aún.

3. ¿ Qué organismos de cooperación externas podrían ser interesados, a su criterio, en el desarrollo del presente proyecto? ¿Su grupo de investigación ha realizado algún intento al respecto?

El grupo de investigación sólo ha establecido contactos informales.

4. ¿Qué modificaciones deberían ser practicadas al presente proyecto para adecuarse al interés de los organismos externos de cooperación y su financiamiento identificados en la pregunta anterior?

Dada la situación de necesidad, de superar la profunda crisis económica que Argentina viene sufriendo desde hace tres décadas, en este momento los integrantes de este equipo están en una actitud de observación sobre la conducción actual, esperanzados en sus resultados positivos para poder arremeter con mayor expectativa favorable el inicio de actitudes positivas y más concretas para efectivizar posibles ayudas externas con el objeto de crear nuevas empresas que nos permitan recuperar una mejor ubicación en el contexto internacional.

ANEXO

PROYECTO DE INVESTIGACION

Título del proyecto:

Importancia y viabilidad de la generación de nuevas PyMEs mediante el funcionamiento de Incubadoras de Empresas en las Universidades Nacionales y/o Municipales.

Unidad Ejecutora: Departamento de Ciencias Económicas de la
Universidad Nacional de La Matanza

Carrera: Licenciados en Administración – Contadores Públicos

Dirección: Florencio Varela 1903 – San Justo. Cod. Postal: 1754..

Teléfono: 4 480 8954

Investigadores Miembros del Equipo :

Nombre y apellido : Claudia Elisa Chaves

Nombre y apellido : Ángel Héctor de Mendonça

Nombre y apellido : Adrián Sancci

Nombre y apellido : Raúl Silva

Nombre y apellido : Alejandro Martínez

Nombre y apellido: Sandra Sarracino

Nombre y apellido: Alejandro Di Inca

Directora:

Nombre y apellido: Sonia Luisa Scotti

Título: Contadora Pública / Lic. en Economía

Categoría Docente: Titular

Dirección Particular: Gral. Actis 1585 - Haedo

Legajo UNLM: 369

Dedicación: Exclusiva

Tel.: 4659-6331

RESUMEN

Introducción

Existen factores fundamentales en la revolución tecnológica y la consolidación de los nuevos paradigmas macro y micro económicos que están dominando el mundo de mercados globalizados:

- **Innovación tecnológica:** Juega un rol fundamental en el proceso empresarial y económico. La rentabilidad que de ella surge está, en la difusión de los productos generados, y en el exitoso desarrollo inicial de los emprendimientos
- **Desarrollo de nuevos emprendimientos:** La revolución tecnológica, implica grandes cambios y grandes oportunidades; estas oportunidades implican un alto riesgo por la complejidad de los emprendimientos en sí mismos y la escasa previsibilidad del comportamiento de las variables contextuales
- **El nuevo paradigma empresarial:** Se caracteriza por, a) redes de trabajo de escasa formalización, b) recursos fácilmente desplazables, c) direccionamiento hacia la calidad total, d) habilidad empresarial para lograr adaptación autorreferente al cambio, e) alto riesgo –en particular en las empresas tecnológicas-. Lo anterior impulsa la búsqueda de alternativas de asociación, con empresas de similares características, o con empresas más grandes, o con diversas organizaciones.

En el sentido del último de los factores arriba mencionados es, las incubadoras de empresas proveen ventajas competitivas a los nuevos emprendimientos, en particular a los pequeños y medianos emprendimientos.

Las Incubadoras fomentan la creación de nuevos emprendimientos proveyendo los servicios profesionales, y estructuras de apoyo necesarias para el nacimiento y primer desarrollo de los proyectos empresariales. Pueden ofrecer: a) utilización de espacio físico, b) servicios administrativos y de comunicación, c) facilitación del acceso al crédito, d) capacitación y entrenamiento gerencial, e) uso de equipos compartidos, f) consultoría y otros beneficios. En resumen, proveen un ambiente controlado que permite a las empresas emergentes desarrollarse aumentando las posibilidades de supervivencia. El objetivo último de las incubadoras es que el mayor número de proyectos empresariales sea rentable a través del tiempo. Las Incubadoras promueven discusiones y debates entre empresarios, integrando nuevas tecnologías, señalando el desenvolvimiento de las innovaciones en cada área de actuación de las empresas incubadas, fomentando procesos de alianzas e integraciones, y provocan un efecto multiplicador en el propio sector u otros sectores.

Se clasifican en: a) sin fines de lucro privadas, b) sin fines de lucro públicas, c) académicas, (universitarias, que además de la tarea de incubación son oportunidad de investigación y docencia), d) con fines de lucro, e) mixtas. Universitarias existen en el territorio provincial las de las Universidades Nacionales de Luján y La Plata

Respecto al sostenimiento de las incubadoras, la mayoría recibe en su etapa inicial ayuda financiera gubernamental, ya que son consideradas herramientas clave en el desarrollo de nuevos empleos. Con respecto al sector privado, solo participa si considera que es rentable. De las premisas enunciadas hasta ahora, y de otros conceptos, como a) el convencimiento en la capacidad reproductora de capital y generadora de empleos de las pymes, b) las dificultades endógenas y exógenas de las pymes para su inserción en los mercados, c) las dificultades socioeconómicas de nuestra Nación, y nuestra zona, (Partido de La Matanza): surge la intención de este grupo de investigación de analizar el papel de las Incubadoras de empresas en el desarrollo de las PyMEs y el papel que instituciones como la Municipalidad y la Universidad como impulso y sostén de Incubadoras de empresas

Antecedentes

La primera incubadora de empresas de la que existen registros es la de Batvia, Nueva York, USA, creada en 1959. En ese país se crea en 1984 la Small Business Administration, y el “Small Business Innovation Research”, (SBIR) que comienzan a promover las incubadoras de empresas. En 1985 se crea la National Business Incubation Association, organización privada de incubadoras de empresas, (en 1999 llegó a 800 miembros). Relevamientos hechos de sus programas indican que, después de 5 años, el 45% de los proyectos apoyados se tornaron comerciales, el 42 % se encontraban buscando la viabilidad del emprendimiento. Actualmente existen en el mundo alrededor de 500 incubadoras de empresas. La United Nations Industrial Development Organization, (UNIDO), promueve el desarrollo de las incubadoras de empresas a nivel mundial.

En tanto en el Reino Unido se creó el “Small Firms Merit Award for Research and Technology Program”, (SMART).

En Brasil se crearon varios proyectos: Programa de Gestión Tecnológica para la Competitividad (PGTec), el Proyecto ALFA, el Programa Brasileño de Diseño (PBD) y el Programa Incubadora de Empresas, implementado en 1989.

PLAN DE INVESTIGACION

Hipótesis Principales

- Las incubadoras de empresas son eficaces y eficientes para el desarrollo de los proyectos empresariales micro, pequeños y medianos.
- Las incubadoras de empresas tienen un papel fundamental en el desarrollo de proyectos empresariales tecnológicos.
- Instituciones como las Universidades Públicas y los Municipios tienen capacidades suficientes como para constituir en su seno Incubadoras de Empresas, las que favorecerán el desarrollo empresarial y simultáneamente serán motores de desarrollo de conocimiento hacia adentro y hacia fuera.
- Las características socioeconómicas del Partido de La Matanza son las adecuadas para impulsar la creación de incubadoras de empresas, patrocinada por la Universidad Nacional de La Matanza y la Municipalidad de La Matanza.

Metodología

Dadas las características de proyecto, los recursos humanos disponibles y los objetivos perseguidos, se trabajará con el método “hipotético deductivo”.

Con respecto a los instrumentos de recolección de datos se trabajará con:

- 3) Programa de entrevistas
- 4) Historias de vida

Duración estimada del proyecto: 24 meses

Etapas del proyecto:

El presente proyecto se estructurará en cuatro etapas a saber:

PRIMERA ETAPA (Enero-Junio 2002)	SEGUNDA ETAPA TERCERA ETAPA CUARTA ETAPA (Junio-Diciembre 2002)	(Diciembre-Junio 2003)	(Junio-Diciembre 2003)
Buceo bibliográfico Identificación de variables Elaboración del plan de actividades	Análisis bibliográfico Entrevistas Contactación con la población elegida	Análisis y seguimiento de casos	Conclusiones Confección del Informe Final

En síntesis, la primera etapa del presente proyecto abarcará las siguientes tareas:

- Buceo bibliográfico
- Identificación del universo de incubadoras de empresas en la provincia de Buenos Aires.
- Identificación de experiencias de incubadoras de empresas del MERCOSUR.
- Identificar las variables principales que identifican el desempeño de las incubadoras de empresas, y su relación con el contexto socioeconómico.
- Identificar los requisitos que debe cumplir una institución para desarrollar una incubadora de empresas.
- Determinar indicadores para medir el comportamiento de las variables relevantes.
- Identificar los requisitos de los proyectos de desarrollo empresarial aptos para ser incubados.
- Seleccionar casos a analizar en el universo determinado.
- Efectuar análisis de la documentación pertinente para identificar el comportamiento de las variables significativas, relevantes en los casos seleccionados.
- Determinar las fortalezas y debilidades del ambiente socioeconómico de La Matanza para la generación de incubadoras de empresas.
- Determinar oportunidades y amenazas existente en el partido de La Matanza, para la creación de incubadoras de empresas sostenidas por la Universidad y por el Municipio.

- En la segunda etapa se procederá a:
 - o Análisis bibliográfico
 - o Selección de casos a analizar

- En la tercera etapa se realizarán las siguientes tareas:
 - o Análisis de los casos seleccionados
 - o Análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en el partido de La Matanza.
 - o Identificación de los requisitos a cumplir por las instituciones que se propongan generar incubadoras de empresas.

- Finalmente en la cuarta etapa se arribará a:
 - o Describir un proceso de generación de incubadoras de empresas por instituciones como las Universidades Públicas y los Municipios.
 - o Conclusiones.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION :

Objetivos principales

- Analizar el desempeño de Incubadoras de Empresas de nuestro país y de otros países del Mercosur, con el fin de establecer ratios de dicho desempeño, en especial los que indiquen su incidencia en su contexto socio económico
- Identificar, describir y evaluar la participación en Incubadoras de Empresas de instituciones como las Universidades Nacionales y los Municipios
- Identificar y describir el efecto que, sobre los fines propios de las instituciones arriba mencionadas, tienen o pueden tener al participar y/o patrocinar Incubadoras de Empresas

Objetivos secundarios

- Evaluar la importancia de la Incubadoras en los proyectos de desarrollo de PyMEs tecnológicas
- Identificar los requisitos que deben tener los proyectos empresariales para ser incubados
- Identificar los requisitos que instituciones como las Universidades y la Municipalidades deben tener para participar en la creación o fomento de Incubadoras de Empresas
- Describir el proceso adecuado para la selección e incubación de proyectos empresariales pequeños y medianos