

# LA DIFUSIÓN DE INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA EN LA ARGENTINA: CARACTERÍSTICAS Y ESTADO ACTUAL DE DESARROLLO

(AR.2.190)

**Autora**

**Mariana S. Versino**

msversino@sinectis.com.ar

Dpto. de Sociología – Fac. de Humanidades y Cs. de la Educ.

Universidad Nacional de La Plata, Argentina

## **Resumen**

*Las incubadoras de empresas de base tecnológica (IEBTs) se han constituido a lo largo de las últimas dos décadas en instrumentos de promoción de la innovación altamente difundidos a escala internacional. En el ámbito de los países centrales, los años '80 fueron testigos de una difusión explosiva de este tipo de iniciativas. La experiencia latinoamericana es más reciente, considerándose a la década del '90 como el momento en que se produce su expansión en la región. En la Argentina, la creación de las primeras IEBTs tuvo lugar recién a partir de 1995 y su difusión en el ámbito local constituye un fenómeno cuya tendencia habla de un crecimiento relativo importante. En la actualidad pueden identificarse alrededor de diez proyectos en todo el país, entre los cuales se incluyen IEBTs promovidas por universidades, por instituciones de I+D públicas y por gobiernos municipales u organismos no gubernamentales en asociación con alguna universidad o institución de C y T. El presente trabajo tiene por objeto presentar las experiencias que se encuentran actualmente en marcha en el país, centralmente, a partir de la descripción de la forma en que participan los distintos actores involucrados en cada caso. Se trata de un primer trabajo de sistematización de las características del conjunto de las iniciativas existentes en la Argentina, el cual no cuenta con antecedentes similares en el área. El mismo se propone, por un lado, caracterizar el origen y la modalidad de implementación de los distintos proyectos y, por otro, comparar su estado de evolución actual introduciendo en el análisis las variables que diferencian y asimilan a cada una de las iniciativas.*

## **Área y bloque temático**

Área 2: Emprendedores y generación de empresas de base tecnológica

Bloque 2.3: Mecanismos de apoyo a la generación de empresas innovadoras

**Palabras clave:** Argentina/incubadoras/empresas/tecnología/gestión/innovación/desarrollo

## **LA DIFUSIÓN DE INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA EN LA ARGENTINA: CARACTERÍSTICAS Y ESTADO ACTUAL DE DESARROLLO<sup>i</sup>**

### **Introducción**

En Argentina, las primeras experiencias de incubadoras de empresas de base tecnológica (IEBTs) se inician a mediados de la década del '90. Entre el año 1995 y el 2000, se generaron al menos 10 iniciativas de IEBTs, existiendo un conjunto de acciones vinculadas a su promoción que hablan de un proceso de difusión creciente de este instrumento de gestión de la innovación. La importancia adquirida por este fenómeno se manifiesta, asimismo, en su relativamente rápida consolidación institucional<sup>ii</sup>.

En todos los casos son organismos públicos los principales promotores institucionales de los proyectos, contándose entre ellos a universidades nacionales, instituciones de ciencia y tecnología, gobiernos de nivel municipal y entidades no gubernamentales (en estos dos últimos casos en asociación con algún organismo científico-tecnológico). En el presente trabajo presentaremos la información correspondiente a siete de los proyectos de IEBTs actualmente en funcionamiento en el país. Cabe aclarar que si bien estos casos constituyen la base empírica a la que refieren la mayor parte los datos presentados, se harán afirmaciones para el ámbito nacional cuando se cuente con la información necesaria para realizar una generalización en este sentido<sup>iii</sup>. Puede mencionarse que existen al menos cuatro proyectos más en marcha o en proceso de reformulación en el país, los cuales no fueron incluidos en este trabajo debido que no se contaba a la fecha de su realización con los datos necesarios para poder incorporarlos comparativamente<sup>iv</sup>.

La información que se incluye en la presente comunicación fue obtenida a partir de la realización de entrevistas semi-estructuradas a los gestores de los diferentes proyectos. Con relación a ello, cabe destacar que a lo largo del trabajo se establecerán cuáles de los aspectos considerados fueron objeto de definición por parte de los entrevistados. Si bien este hecho supone limitaciones con relación a algunos de los datos recolectados, permite introducir una línea de análisis no convencional en el estudio de este tipo de herramientas de gestión. En este sentido, será objeto de indagación la forma en que diferentes actores han definido e interpretado la noción de incubadora de empresas de base tecnológica durante su proceso de implementación.

Las variables que fueron tenidas en cuenta para hacer una caracterización general de los proyectos fueron agrupadas en tres ítems para su presentación. Por cuestiones de espacio solo se consignan con relación a cada una, aquellos elementos imprescindibles para establecer los principales rasgos del fenómeno de incubación de empresas en Argentina. En primer lugar, se presentan un conjunto de datos generales acerca de las iniciativas, entre ellos: su antigüedad; el tipo de instituciones que participan de su puesta en marcha; los objetivos propuestos y el perfil de los destinatarios al que se orientan sus actividades; su vinculación con planes de desarrollo local y regional y con parques científicos o tecnológicos; y la forma jurídica y organizativa adoptada. En segundo lugar, se consignan tanto los servicios ofrecidos por los proyectos como los recursos humanos, de infraestructura física y financieros con que cuentan para llevar adelante sus actividades. En tercer lugar, se incluyen datos sobre algunos aspectos de las empresas en incubación.

Aun cuando la información será presentada en forma agregada para el conjunto de las experiencias consideradas, hay que señalar que cada iniciativa posee características específicas las cuales hacen lugar a configuraciones, con relación a algunos aspectos, muy disímiles. De los siete casos analizados, seis de los proyectos realizan incubación usualmente denominada “real” o “física” dado que ofrecen un espacio edilicio para la instalación de las empresas incubadas, mientras que el restante se trata de un proyecto de incubación “externa” o “virtual” consistente en la realización de actividades de apoyo a empresas que se encuentran radicadas en espacios propios. Este último caso, si bien es incluido comparativamente con relación a algunas de las variables consideradas, por sus características no será asimilado totalmente al resto de las iniciativas.

En el apartado de consideraciones finales reseñaremos las principales características del proceso de difusión de IEBTs en Argentina a partir del análisis de los datos relevados.

## **2. Datos generales de los proyectos**

### **2.1. Antigüedad**

La totalidad de los proyectos de IEBTs existentes en el país comienzan a operar a partir del año 1995. No obstante, la realización de actividades relacionadas tanto con la promoción de la creación de empresas innovadoras como con la implementación de las incubadoras, se iniciaron entre dos y siete años antes de su inauguración.

## **2.2. Principales instituciones y entidades promotoras**

Una de las formas más difundidas de clasificar a las incubadoras de empresas consiste en agruparlas en función del tipo de institución que se constituye en la principal gestora y promotora del proyecto. En Argentina, las iniciativas de IEBTs existentes pueden clasificarse de la siguiente manera: a) de origen universitario; b) promovidas por instituciones nacionales de ciencia y tecnología; c) municipales; y d) asociativas. No se han registrado en el ámbito nacional incubadoras con fines de lucro generadas desde el sector privado<sup>v</sup>.

Las universidades se constituyen en las principales promotoras de los proyectos de IEBTs en funcionamiento, siendo las gestoras directas de cinco de los diez casos existentes en el país y participando asociadamente con municipios y organismos de I+D en otros dos. Existen tres incubadoras en las que participan como gestores diferentes organismos gubernamentales de ciencia y tecnología y dos que son promovidas por gobiernos municipales en asociación con alguna universidad o institución nacional de C y T.

Otras instituciones - en su mayoría también públicas - participan de la promoción de los proyectos sin ocuparse directamente de su gestión. Su intervención se articula a través de instancias colegiadas que adoptan diferentes denominaciones (Directorio, Consejo Administrativo, Consejo de Supervisión). Cabe destacar que el sector privado participa excepcionalmente en una de las iniciativas, mediante su incorporación al proyecto a través de representantes de cámaras empresariales bajo la forma de socios adherentes. En el resto de los casos, la participación del sector privado ha estado limitada al financiamiento de algunas pocas actividades puntuales.

## **2.3. Forma jurídica / institucional adoptada y estructura organizativa interna**

Salvo en los casos en los que se constituye una Fundación para llevar adelante a la incubadora, el resto de los proyectos relevados se implementan bajo la forma de “Convenios” o “Programas” de las instituciones que los promueven. Así, la mayoría de las incubadoras analizadas no adoptan una forma jurídica diferenciada constituyéndose en dependencias estatales al igual que sus instituciones de pertenencia.

La formalización de una estructura de funcionamiento interna, así como la existencia de reglamentaciones que rijan los procedimientos requeridos para realizar las diferentes acciones que se llevan a la práctica, dependen tanto de la antigüedad de las iniciativas, como de las características adoptadas por los proyectos. Si bien existen en la mayoría de los casos documentos formales que establecen los mecanismos para llevar adelante las distintas

actividades de la incubadora (proceso de admisión de las empresas, contratos tipo entre la incubadora y la empresa incubada, reglamento interno de funcionamiento, etc.), también hay algunos en los que se decidió no establecer reglamentaciones estandarizadas por considerarse que ello limitaría el tratamiento “caso a caso” necesario para tener relaciones más flexibles con cada una de las empresas a ser incubadas. Esta última opción también es adoptada por las incubadoras que no han alcanzado el suficiente desarrollo en términos del flujo de empresas incubadas como para justificar la estandarización de procedimientos a partir de reglamentaciones generales.

#### **2.4. Principales objetivos y definición del perfil de los destinatarios**

Según los gestores de las iniciativas analizadas los principales objetivos que orientan a las actividades de las incubadoras son – en orden decreciente según la frecuencia con que fueron mencionados –: 1) “crear y desarrollar empresas innovadoras”; 2) “apoyar a emprendimientos de perfil tecnológico”; 3) “fomentar el espíritu emprendedor”; 4) “crear una interfase entre el medio científico–tecnológico y el sector productivo”; 5) “contribuir al desarrollo de un medio innovador mediante la creación de empresas.”; 6) “constituirse en una herramienta de desarrollo local”; y 7) “generar empleo.”

Es interesante señalar la flexibilidad con que es interpretado el sentido del instrumento ‘incubadora de empresas de base tecnológica’. Así, tanto los objetivos como el tipo de destinatarios a los que se orientan las actividades realizadas, varían significativamente entre una experiencia y otra. Si bien todas las iniciativas se postulan como promotoras de empresas de base tecnológica, la definición de cuál sea este tipo de empresas cubre un espectro que abarca desde firmas “de tecnología avanzada” sectorialmente definidas, hasta empresas que “adviertan la necesidad de diferenciarse para competir” o que “tengan un componente innovador”<sup>vi</sup>.

En el caso de los proyectos llevados adelante por organismos nacionales de C y T, la definición de los destinatarios se realiza en función del perfil tecnológico de las firmas, entendiéndose por EBT a aquellas “apoyadas en el conocimiento” pertenecientes a sectores de alta tecnología o de “tecnología avanzada” (biotecnología, electrónica, químicas, materiales, etc.). Las universidades, cuando conservan el nombre de EBTs para definir a los destinatarios de sus proyectos, traducen operativamente el término en función del criterio de que las empresas estén integradas por profesionales o miembros de la comunidad universitaria. Por último, en los casos llevados adelante por gobiernos municipales se tienen criterios más

amplios en lo que hace al tipo de empresas a ser admitidas y al perfil tecnológico de las mismas. En uno de estos casos la incubadora se plantea como “mixta” en tanto admite para su incubación a empresas que pueden no ser de base tecnológica, aun cuando sí deban constituirse en diversificadoras de la actividad productiva regional. En el otro, los criterios considerados para definir a los destinatarios del proyecto son relativamente laxos con relación a su perfil tecnológico, entendiendo por dicho requisito el que las iniciativas “incorporen conocimiento a su desarrollo como garantía para su éxito en el mercado”.

## **2.5. Realización de estudios de factibilidad y elaboración de diagnósticos productivos locales o regionales previos a la puesta en marcha de las incubadoras**

En la mayor parte de las iniciativas relevadas se hicieron estudios de factibilidad previos a su puesta en marcha. No obstante, dichos estudios consistieron en una estimación de la evolución de los proyectos desde un punto de vista económico-financiero, en base al análisis de los ingresos que generaría la venta de servicios a las empresas incubadas y los egresos derivados de los costos operativos de su funcionamiento. En muy pocos casos fueron el resultado de la realización de diagnósticos productivos sobre las características del entorno socio-económico y productivo de la zona de influencia del proyecto. La mayoría de las veces dicha evaluación se realizó informalmente basándose en la experiencia previa de vinculación con el medio acumulada por parte de las instituciones gestoras.

En ningún caso se buscó identificar a un sector de actividad en particular para orientar las acciones de apoyo de las incubadoras. Esta decisión fue deliberada en todos los casos, ya sea por considerarse que al ser iniciativas de reciente inicio ello podría limitar el universo de potenciales clientes, como por creerse que dicha definición se establecería espontáneamente en función de las características de los servicios ofrecidos o por el perfil del entorno productivo local.

Solo en dos de los casos, las incubadoras se encuentran vinculadas a proyectos de parques y polos tecnológicos o de ciencia. No obstante, las características de cada uno de estos arreglos institucionales son de diversa índole constituyéndose en iniciativas incomparables.

## **3. Servicios ofrecidos y recursos humanos, físicos y financieros para desarrollarlos**

### **3.1. Servicios generales**

La mayor parte de las incubadoras relevadas ofrecen espacio físico para uso de las empresas.

Se ofrecen servicios de ‘pre-incubación’ en casi todos los casos, aun cuando los mismos no se encuentran formalizados y refieren a actividades de los gestores de los proyectos, consistentes en acciones puntuales de apoyo a grupos pertenecientes a las instituciones promotoras de las incubadoras con posibilidades de constituirse en futuros incubandos.

Por su parte, en la mayoría de los proyectos se plantea como una meta a concretar en el mediano plazo, el poder brindar servicios de ‘incubación externa’. Esta denominación da cuenta de la prestación de asesoramiento, capacitación y apoyo institucional, a empresas que no se encuentran instaladas físicamente en la incubadora. Dichos servicios son brindados actualmente solo por algunas de las iniciativas y a unas pocas empresas, siendo reconocido el hecho de que aun no se cuentan con los recursos necesarios para implementarlos en forma ampliada.

Casi todos los proyectos ofrecen servicios generales de infraestructura (calefacción /refrigeración, luz/gas, servicios de limpieza, de seguridad), de comunicaciones (tel./fax, conexión a Internet/correo electrónico) y espacios comunes (sala de reuniones, sala de conferencias, cocina, bar o comedor), ya sea como parte de las instalaciones edilicias de la incubadora o como oferta de la infraestructura de las instituciones promotoras. En este sentido, varía mucho la naturaleza de las iniciativas según sean las características de los predios destinados al proyecto. Así, en tanto algunas incubadoras brindan solo espacios individuales de oficinas para las empresas incubadas, otras pueden ofrecer a cada firma su propio espacio para tareas de producción. En el primero de los casos se buscan alternativas como el ofrecimiento de otros sectores de la institución de pertenencia de la incubadora para que la empresa pueda realizar dichas tareas. Solo en dos casos se ofrecen servicios administrativos (por ejemplo, de secretaría o fotocopiado) por considerarse que es un tema del que deben ocuparse las empresas o que no se justifica por el momento dada la poca cantidad de empresas en incubación. En más de la mitad de los casos se ofrece equipamiento de laboratorio. No obstante, las características del equipamiento ofrecido varía en cada experiencia de acuerdo al tipo de institución de que se trate y al predio destinado para la incubadora.

### **3.2. Servicios de asistencia especializada ofrecidos**

En todos los casos se ofrecen servicios de asistencia especializada ya sea en la elaboración de planes de negocios, en el asesoramiento sobre aspectos legales y contables de gestión empresarial y en la obtención de financiamiento. No obstante, un punto que diferencia a las iniciativas con relación a este tema es la capacidad que tiene cada una para brindarlos en

forma autónoma. En este sentido, distintas son las situaciones encontradas con respecto a la dependencia o no de las incubadoras de los recursos humanos con que cuentan las instituciones promotoras. Así, mientras existen incubadoras con equipos técnicos trabajando en forma estable y exclusiva para ellas, hay casos en que dichos equipos pertenecen a dependencias administrativas de sus instituciones de pertenencia y otros en que, no estando formalmente constituidos, los servicios se plantean como potencialmente cubiertos por los recursos humanos con que dichas entidades cuentan. Esta última modalidad es la que se plantea en todos los casos para los servicios de asistencia tecnológica o en aspectos de propiedad industrial, los cuales son cubiertos por los recursos humanos pertenecientes a otras áreas de las instituciones gestoras de los proyectos o, incluso, a otras instituciones.

### **3.3. Recursos humanos**

En este ítem se tuvieron en consideración a las personas directamente vinculadas a las incubadoras, entendiéndose por ello el hecho de que tengan asignadas tareas específicas a ser desarrolladas en el marco de los proyectos. En casi todos los casos se trata de personal rentado y sus cargos dependen de sus instituciones de pertenencia. Solo dos de las incubadoras relevadas han contratado personal a partir de la utilización de recursos propios.

Quienes están al frente de la dirección de las incubadoras generalmente tienen asignados cargos de planta pertenecientes a las instituciones promotoras, destinados a desempeñar diversas funciones entre las que se encuentran las de gerenciar la incubadora. Solo en dos casos las incubadoras cuentan con una persona dedicada en forma exclusiva al gerenciamiento del proyecto. Los cargos administrativos, también en general, son compartidos con otras funciones dentro de las instituciones de pertenencia de quienes los desempeñan, aunque existen casos de pasantías universitarias o de cargos de dedicación docente con asignación de funciones en la incubadora como actividad exclusiva.

En todos los casos existen grupos de apoyo, directamente vinculados a las incubadoras, que brindan servicios de asistencia especializados en temas de gestión empresarial. Se trata de equipos de trabajo de entre 3 y 8 personas integrados por profesionales expertos en aspectos legales, contables, de comercialización, finanzas y marketing. Dichos equipos usualmente desempeñan tareas vinculadas a la selección de los futuros incubandos, a la asistencia en el armado de los planes de negocios y de ejecución de asesorías a las empresas incubadas. Solo en un caso existe personal con dedicación exclusiva para cumplir estas funciones.



Cuando se trata de brindar servicios de asesoría no incluidos en los contratos con la incubadora, se establecen acuerdos específicos con los profesionales que dentro de la institución promotora estén en condiciones de prestarlos. Con relación a ello, los proyectos se diferencian en función de las posibilidades que las instituciones a ellos vinculados brindan en este sentido.

### **3.4. Recursos de infraestructura física y financieros**

En todos los casos los edificios son propiedad de al menos una de las entidades promotoras de los proyectos. El uso previo de las instalaciones edilicias varía en cada caso y solo en dos de los proyectos se construyeron instalaciones edilicias especialmente diseñadas para su implementación. Como vimos, las características de los edificios en que se instalan las incubadoras determinan en gran medida los servicios ofrecidos por cada una de ellas. El espacio promedio destinado a cada una de las empresas incubadas, así como la cantidad de módulos disponibles están sujetos a las condiciones impuestas por las dimensiones de los diferentes predios utilizados. Ello determina, asimismo, la posibilidad de ofrecer a las empresas facilidades para realizar actividades de producción o solo módulos que permiten desarrollar funciones administrativas o de servicios en el área de informática o en la de algunos tipos de consultoría. Al mismo tiempo, dicha infraestructura condiciona la oferta en cuanto a la disponibilidad de laboratorios o maquinarias para la producción. No obstante, aun en casos en que se cuenta con infraestructura de laboratorio y maquinarias, los mismos no pueden asimilarse porque varían mucho en función del uso previo a los que estuvieron destinados.

Salvo en un caso, el resto de las incubadoras se encuentran situadas en zonas urbanas. Por su parte, exceptuando a dos de los proyectos, todos se encuentran radicados en espacios situados al interior o en las cercanías de las instituciones que los promueven. De los casos relevados, salvo dos iniciativas que se sitúan en la Provincia de Córdoba, el resto se encuentran localizados en la Provincia y en la Ciudad de Buenos Aires. Podría sugerirse que la existencia en dicha Provincia del *Programa Provincial de Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica y Productivas* (Ministerio de la Producción de la Pcia. de Bs.As.) explicaría una mayor difusión de este tipo de experiencias en dicho territorio. Este Programa, que otorgó un subsidio de U\$s 50.000.- a las universidades para gastos de infraestructura y equipamiento a proyectos de incubadoras promovidos por instituciones de educación superior, hizo posible en algunos casos su implementación operando como un incentivo inicial determinante.

En los casos en que el edificio de la incubadora se encuentra en construcción o fue construido especialmente, las universidades promotoras invirtieron una suma adicional aproximada de U\$s 250.000.- En el resto de las iniciativas, el aporte inicial en infraestructura edilicia - incluidas las inversiones para su acondicionamiento cuando no hubo un subsidio destinado a ello -, fue provisto por las instituciones que las gerencian. Solo en un caso hubo un aporte privado en equipamiento informático para el proyecto.

En la mayoría de los casos no existe un presupuesto asignado a las incubadoras. Al organizarse en forma de programas o convenios institucionales, los proyectos ejecutan los recursos que generan en función de la mecánica establecida por las instituciones a las que pertenecen. La excepción en este sentido la constituye el caso en que fue constituida una Fundación para llevar adelante las actividades de la incubadora, experiencia en la cual existe el compromiso de un aporte regular por parte de sus socios fundadores. En general, los ingresos provenientes de los contratos con las empresas incubadas, permiten cubrir los gastos realizados para la prestación de los servicios estipulados en el mismo y, en algún caso, obtener un remanente para financiar otras actividades.

#### **4. Datos de las empresas vinculadas al proyecto**

##### **4.1. Cantidad de empresas en “pre-incubación”, en incubación “interna” y en incubación “externa”**

Las incubadoras relevadas cuentan con un mínimo de 2 y un máximo de 12 empresas en incubación “real” o “interna”. Los seis casos de incubadoras analizadas que ofrecen este tipo de servicio, poseen en conjunto un total de veintisiete empresas incubadas bajo esa modalidad. El servicio de “incubación externa” se encuentra en forma explícitamente pautada solo en uno de los proyectos, aunque por ahora se realiza de manera piloto y como continuación de la prestación de servicios de asistencia a empresas que, habiendo sido incubadas “internamente”, pasaron a este sistema dado que el espacio ofrecido por la incubadora les resultó insuficiente. Por su parte, existen entre una y tres empresas en “pre-incubación” en algunos de los proyectos analizados<sup>vii</sup>, sumando 6 casos en total.

Con respecto a la cantidad de empresas incubadas por cada uno de los proyectos, cabe señalar que los dos casos en los que intervienen gobiernos municipales en la gestión de las incubadoras - aun cuando se traten de experiencias netamente diferenciadas entre sí - son aquellos que cuentan con una mayor cantidad de empresas. Un elemento relacionado con el tipo de proyectos admitidos en este tipo de incubadoras permite explicar, al menos en parte,

este hecho. En el primer caso, se trata de la incubadora definida explícitamente como de tipo “mixto”, dirigida no solo a empresas de base tecnológica, sino también a aquellas que no siéndolo, se constituyan en proyectos diversificadores de la actividad productiva local y regional. Por su parte, en el segundo caso, el hecho de que los destinatarios del proyecto sean firmas que en su mayoría ya se encontraban operando antes de incorporarse al Programa amplía la cantidad de potenciales empresas a ser apoyadas.

En ningún caso es posible hablar de empresas “graduadas” dado que se trata de iniciativas de muy reciente inicio.

#### **4.2. Características generales de las empresas incubadas**

En este ítem haremos referencia a la totalidad de empresas en incubación a excepción de las empresas que participan del Programa de incubación virtual, el cual por tratarse de un Programa de diversa índole no hubiese permitido realizar comparaciones válidas.

Consideraremos, entonces, a las 30 empresas que se encuentran en incubación - ya sea interna o externa. Dentro de este conjunto la antigüedad de las firmas no supera los 6 años. Solo dos empresas iniciaron sus actividades en 1994 y en su mayoría lo hicieron entre los años 1998 y 1999, habiendo proyectos que aun se encuentran en etapas previas a su constitución. En general, las empresas ingresaron a la incubadora entre el primero y el tercer año de su fundación.

El 63% de las empresas incubadas pertenecen a la industria manufacturera mientras que el 37% restante al sector de servicios. El espectro de actividades desarrolladas es amplio, destacándose: la elaboración de alimentos; la producción de metales y productos metálicos; la fabricación de vehículos de transporte; la producción de maquinarias; instrumentos de medición y productos electrónicos; la fabricación de productos químicos y de plástico; y la fabricación de muebles. Existe una experiencia particular, destinada a sectores sociales vulnerables, el cual se trata de un emprendimiento cuyo objetivo es la edición de una revista para discapacitados. Entre las empresas pertenecientes al sector servicios se encuentran actividades de análisis especializados para la industria del petróleo, servicios tecnológicos a la industria en temas de ensayos de calidad o ingeniería y servicios vinculados al desarrollo de software y capacitación.

La cantidad de personal ocupado en las 30 empresas incubadas suma un total de 177 personas. El promedio de integrantes por empresa incubada es de 5 personas. El rango de integrantes de las empresas incubadas oscila entre 1 y 13. Dentro del total del personal de las empresas

incubadas existe un porcentaje aproximado del 43% de profesionales; un 22% de técnicos; un 11% de alumnos universitarios que se incorporan a algunas actividades desarrolladas por las empresas bajo la figura de pasantes o becarios; y un 24% de personal sin calificación. Con relación a este último porcentaje, cabe destacar que solo 8 empresas de las 30 analizadas tienen personal no calificado. Por su parte, salvo en un caso, todas las empresas cuentan con al menos un profesional entre sus integrantes.

#### **4.3. Actividades de investigación y desarrollo y de innovación de las empresas incubadas**

La totalidad de las empresas en incubación son de tamaño micro o pequeño, por lo cual en ningún caso poseen unidades formales de investigación y desarrollo, ni presupuestos específicos asignados a dichas tareas. No obstante, según los gestores de los proyectos, en la mayoría de los casos las empresas incubadas realizan o han realizado actividades de investigación y desarrollo vinculadas a la puesta en marcha de su actividad empresarial. Entre las mismas se han incluido a actividades de I+D para la optimización de procesos de producción, para la fabricación de nuevos productos y para el diseño de nuevos servicios.

En el área de la elaboración de alimentos se ha registrado un convenio formal para la realización de un proyecto de investigación con un equipo universitario con el fin de obtener los conocimientos requeridos para el desarrollo de nuevos productos. Por su parte, en dos casos de empresas manufactureras (de fabricación de productos metálicos y de vehículos de transporte) y en una de servicios tecnológicos a la industria, se han hecho acuerdos para la realización de investigaciones o desarrollos. En todos estos casos los acuerdos se establecieron con instituciones nacionales de ciencia y tecnología<sup>viii</sup>. En el área de servicios y de software las actividades de I+D de las empresas a las que refieren los entrevistados aparecen asociadas al contenido conocimiento-intensivo de las mismas.

Con relación a las actividades innovativas de las empresas, los gestores de los proyectos también sostienen que en la mayoría de los casos las empresas en incubación han realizado alguna innovación. Bajo dicha denominación se han incluido fenómenos de diversa índole. La mayoría de las referencias hechas por los entrevistados con respecto a lo que consideran como actividades de innovación de las firmas, se relacionan al hecho de que el tipo de productos o servicios ofrecidos por las empresas o la tecnología adoptada para su fabricación no existían en el mercado local previamente. Entre los principales temas mencionados a propósito del señalamiento del carácter innovativo de las empresas incubadas se encuentran: la introducción de tecnologías de la información y de software específico para la producción o prestación de

servicios; la introducción de un determinado servicio o producto en el mercado local o regional; la utilización de una tecnología o la certificación de un producto que en el país no existían; la sustitución de sustancias contaminantes por otras no nocivas en el proceso de producción.

#### **4.4. Vínculos y acuerdos establecidos por las empresas en incubación con instituciones de ciencia y tecnología y obtención de financiamiento**

Entre las 30 empresas vinculadas a los proyectos analizados, solo en 10 casos ha sido registrado el establecimiento de vínculos con instituciones públicas de ciencia y tecnología o con universidades. Los mismos han consistido solo en 3 casos en la realización de proyectos de investigación conjunta; en el resto, dichos vínculos estuvieron asociados a la prestación de servicios rutinarios y a la realización de contratos para la evaluación o certificación de la calidad de los productos.

Por su parte, 10 de las empresas cuentan con pasantes universitarios, becarios y alumnos trabajando en tareas de desarrollo dentro de los proyectos; ello da cuenta, en la mayor parte de los casos, de la estrecha relación que algunos integrantes de las empresas en incubación mantienen con las universidades a las que se encuentran vinculados.

Solo cuatro del total de las empresas relacionadas a las incubadoras han recibido financiamiento por parte de instituciones nacionales de promoción de la innovación tecnológica. Una de las firmas obtuvo un crédito de desarrollo tecnológico a través de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Pcia. de Buenos Aires y el resto recibieron diferentes tipos de subsidios en el marco de las líneas de financiamiento del Fondo Tecnológico Argentino de la Agencia de Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

#### **5. Consideraciones finales.**

El fenómeno de la difusión de incubadoras de empresas en Argentina es muy reciente y ha tenido una progresión relativamente importante en los últimos cinco años. Las iniciativas existentes son llevadas adelante en su totalidad por entidades públicas y con escasa participación del sector privado. Este hecho condiciona esencialmente a las experiencias existentes, en tanto determina que su desarrollo se desenvuelva en el marco de la fuerte escasez de recursos por la que atraviesan sus instituciones de pertenencia<sup>ix</sup>. En casi todos los casos, aun cuando con variaciones en el grado en que ello es así, los proyectos han sido puestos en marcha a partir de la utilización de los recursos humanos y económicos ya

existentes en las instituciones promotoras. Así, muy pocas incubadoras cuentan con personal con dedicación exclusiva al proyecto o con un aporte asignado en forma fija para desarrollar sus actividades. Este hecho ha limitado las acciones desarrolladas en muchas de las experiencias analizadas al cumplimiento de la prestación de los servicios básicos que las definen como tales, y ello, en tanto dichos servicios pudieron ser cubiertos por los equipos gestores de los proyectos.

Cabe destacar que aun cuando el sector público sea el principal promotor de las experiencias analizadas, ello no supuso su inclusión en políticas de innovación locales o regionales de mayor alcance. Solo uno de los casos actualmente en funcionamiento se desarrolla en el marco de un plan estratégico de desarrollo local. El resto de las iniciativas se constituyen en proyectos aislados, que no han logrado una articulación sinérgica con los actores sociales de las regiones en las que fueron implantadas. En este sentido, se puede sostener que la gran flexibilidad con que es interpretada la noción de ‘empresas de base tecnológica’ por parte de los gestores de los proyectos, si bien refleja el proceso de adecuación de estos instrumentos a la realidad productiva en la cual se llevan a la práctica, también indica que su implementación se realiza fuera del marco de políticas sectoriales orientadas a la promoción de este tipo de empresas.

En otro orden de consideraciones, es importante destacar el hecho de que a pesar de su corta trayectoria, las incubadoras relevadas cuentan con una relativamente importante cantidad de empresas a ellas vinculadas. Si bien el comportamiento tecnológico y productivo de las mismas debería ser objeto de una indagación específica, cabe destacar que en la gran mayoría de los casos se trata de firmas conformadas por profesionales, muchos de los cuales se encuentran estrechamente vinculados a las universidades u organismos de C y T que promueven las iniciativas. Así, la gran mayoría de las empresas incubadas están integradas principalmente por profesionales, técnicos y pasantes universitarios, dando cuenta, al menos indirectamente, del carácter conocimiento-intensivo de las mismas. No obstante, lo poco significativos que han sido los vínculos que han establecido las empresas incubadas con instituciones de C y T tanto para la realización de proyectos de investigación conjuntos, como para la obtención de financiamiento a través de los mecanismos de otorgamiento de fondos para la promoción de la innovación, no permiten hablar de una caracterización en este mismo sentido.

En tanto que las IEBTs se constituyen en proyectos que solo pueden ser evaluados en función de los procesos de mediano plazo a los que hacen lugar, futuras investigaciones deberán dar lugar a conclusiones más acabadas acerca de su comportamiento.

## BIBLIOGRAFÍA

ADKINS, Dinah (1996): “National Business Incubation Association. 10<sup>th</sup> Anniversary Survey of Business Incubators. 1985-1995. ‘A Decade of Success’.”, NBIA.

ALBORNOZ, Mario (1992): “Parques tecnológicos en Argentina: una estrategia gradual.”, en *Innovations Technologiques et Mutations Industrielles en Amerique Latine.*, pp. 415-424, CREDAL-GRESAL/ GERDIC-CERETIM.

BOLTON, William; MONDS, Fabian; O’NEILL, Eoin; SCHEINEDER, Carlos: (1992): *Políticas de Innovación. La Gestión de Incubadoras de Empresas en las Universidades.*, CRE-COLUMBUS-UNESCO, 1996.

SUTZ, Judith (1996): *Universidad, Producción, Gobierno: encuentros y desencuentros.*, Serie Estudios CIESU, Ediciones TRILCE, Montevideo.

QUERE, Michel (1996): “Les technopoles et la notion de politique technologique régionale.” en MASSARD, Nadine, **Territoires et politiques technologiques: comparaisons régionales.**, Ed. L’Hartmattan, Paris.

VERSINO, Mariana (2000): “Las incubadoras de empresas en Argentina: reflexiones a partir de algunas experiencias recientes.”, *Revista REDES, Revista de Estudios Sociales de la Ciencia*, UNQui, nro. 15, vol. 7, pp.151-181, Buenos Aires.

VERSINO, Mariana (2001): “Discursos, representaciones y ficciones en el proceso de difusión de incubadoras de empresas de base tecnológica en la Argentina”, *Revista Espacios*, vol. 22 (2), Venezuela.

WILLIS, Edgar y PLASTINO, Angel (1996): “Diseño de organizaciones innovadoras para el desarrollo local.”, en *Revista REDES, Revista de Estudios Sociales de la Ciencia*, UNQui, nro. 8, vol. 3, pp.229-239, Bs. As.

<sup>i</sup> Parte de la información consignada en este trabajo fue relevada en el año 2000 para la realización de la Segunda Etapa del *Proyecto de Identificación de Actividades Orientadas a la Creación, Desarrollo y Fortalecimiento de Empresas Innovadoras* (Convenio SECYT – UNSAM), a pedido de la *Asociación Nacional de Incubadoras de Empresas, Parques y Polos Tecnológicos de la República Argentina*.

<sup>ii</sup> En 1999 fue creada la *Asociación Nacional de Incubadoras de Empresas, Parques y Polos Tecnológicos de la República Argentina*, la cual tiene como miembros a la mayoría de las iniciativas en funcionamiento y promueve la creación de nuevas. En el marco de la rápida inserción internacional que ha tenido dicha representación, la

---

Argentina fue seleccionada como sede para la realización de la *2da. Conferencia Latinoamericana de la IASP - 2002*.

<sup>iii</sup> Se enumeran a continuación las experiencias que han sido objeto de estudio: la *Incubadora de Empresas* de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) y la Fundación EMPRETEC; la *Incubadora de Empresas* de la Municipalidad de la Ciudad de Córdoba, la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) y la Universidad Tecnológica Nacional – Regional Córdoba (UTN); la *Incubadora de Empresas Innovadoras* (INCUEI) de la Universidad Nacional de Luján (UNLu); el *Parque de Ciencia e Incubadora Universitaria de Empresas* de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP); la *Incubadora de Empresas* de la Universidad Tecnológica Nacional - Regional Gral. Pacheco (UTN); la *Incubadora de Empresas de Base Tecnológica* de la Universidad Nacional de General San Martín (UNSAM) y el Polo Tecnológico Constituyentes (PTC); el *Programa de Incubadora Virtual de Empresas Innovadoras de Base Tecnológica* del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires con la participación de la empresa UBATEC S.A.

<sup>iv</sup> Se trata de los casos, por un lado, del *Parque del Litoral* promovido por el Centro Regional de Investigaciones y Desarrollo de Santa Fe (CERIDE), dependiente del CONICET y de los *Parques de Innovación* del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), los cuales cuentan con mecanismos de incubación de empresas; y, por otro, del *Centro de Incubación de Empresas* de la Fac. de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (UBA) y del proyecto de Incubadora de Empresas del que participa la Universidad Nacional del Sur, el cual actualmente está siendo reformulado.

<sup>v</sup> Solo iniciativas de tipo “virtual” implementadas a través Internet y orientadas a la creación de negocios en el área del denominado *e-business*, están siendo llevadas a la práctica por algunas empresas privadas.

<sup>vi</sup> A lo largo de las entrevistas no se asumió una definición de empresa innovadora o de empresa de base tecnológica en particular. En cada caso los responsables de los proyectos entrevistados determinaron a qué tipo de empresas incluían dentro de esta categoría.

<sup>vii</sup> Hemos incluido como empresas en ‘pre-incubación’ a los casos que los gestores de los proyectos identificaron como tales. Dentro de esta categoría fueron incluidos emprendimientos que actualmente reciben asesoramiento de la incubadora para formalizar su presentación para la admisión o iniciativas desarrolladas por integrantes de las instituciones promotoras de las incubadoras que son consideradas como potencialmente incubables. No obstante, emprendimientos que para algunos gestores constituirían empresas en “pre-incubación”, para otros son consideradas propuestas que se encuentran elaborando su plan de negocios y no se las incluye dentro de dicha categoría.

<sup>viii</sup> Cabe destacar que también en la totalidad de los casos en que ello fue así, los mismos empresarios pertenecen o tienen un estrecho contacto con dichas instituciones debido a su inserción laboral previa.

<sup>ix</sup> En los casos en que las iniciativas son gestionadas por universidades u organismo públicos de I+D (esto es en la mayor parte de los casos), las incubadoras surgen en función de una lógica institucional que ve en el relacionamiento con el sector privado una posible vía para la obtención de recursos extra-presupuestarios.