



**RIDAA**  
Repositorio Institucional  
Digital de Acceso Abierto de la  
Universidad Nacional de Quilmes



Universidad  
Nacional  
de Quilmes

Versino, Mariana

# Las incubadoras universitarias de empresas en la Argentina : reflexiones a partir de algunas experiencias recientes



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.  
Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 2.5  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/>

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

*Cita recomendada:*

*Versino, M. (2000). Las incubadoras universitarias de empresas en la Argentina: reflexiones a partir de algunas experiencias recientes. Redes 7(15), 151-181. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/706>*

Puede encontrar éste y otros documentos en: <https://ridaa.unq.edu.ar>

## **Las incubadoras universitarias de empresas en la Argentina: reflexiones a partir de algunas experiencias recientes\***

*Mariana Versino\*\**

Las incubadoras universitarias de empresas, al igual que los parques o polos científicos y tecnológicos, se han constituido a lo largo de las últimas dos décadas en instrumentos de promoción de la innovación altamente difundidos en el ámbito internacional. En el caso de las incubadoras gestionadas por una universidad, ello es así en tanto son concebidas conceptualmente como arreglos institucionales que facilitan y promueven la utilización productiva del conocimiento generado en el ámbito académico a través del apoyo que brindan para la creación de pequeñas empresas innovadoras. Si en los países centrales los años ochenta fueron testigos de una importante difusión de este tipo de iniciativas, en América Latina puede decirse que dicha expansión se produce principalmente durante la década del noventa. El presente trabajo tiene por objeto reflexionar acerca de las características adoptadas en sus momentos iniciales por las primeras experiencias de incubadoras universitarias desarrolladas en la Argentina. Se trata del estudio de los proyectos llevados adelante por las universidades nacionales de La Plata y de Luján, los cuales fueron inaugurados en 1997. A partir de la descripción de los procesos que dieron lugar en ambas universidades al surgimiento de estas iniciativas, se analizan tanto el modelo que guió la concepción de los proyectos como las diferentes acciones que se llevaron a cabo para ponerlos en práctica en cada universidad. Asimismo, se indaga sobre la modalidad de participación de los distintos actores involucrados (universidades, organismos gubernamentales, empresas) con el objeto de establecer la forma en que se configuraron las relaciones entre ellos.

### **1. Introducción**

En la base de la actual dinámica de crecimiento económico se encuentra el origen de dos características reiteradamente señaladas en las reflexiones asociadas a la necesidad de estrechar los vínculos entre las universidades, los gobiernos y las empresas. Una de ellas es la importancia adquirida por el conocimiento como factor económico de-

\* Este artículo está basado en el trabajo presentado como Tesis Final de la Maestría en Política y Gestión de la Ciencia y la Tecnología del Centro de Estudios Avanzados (UBA), realizada bajo la dirección de Judith Sutz. Deseo agradecer a Leonardo Vaccarezza los comentarios realizados a dicha versión. Asimismo, agradezco a todos los entrevistados por haber dedicado su tiempo a brindar la información solicitada, eximiéndolos de responsabilidad por los resultados obtenidos.

\*\* Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata.

terminante en el desempeño exitoso de las firmas. La otra es el acortamiento progresivo de los tiempos que separan los resultados obtenidos en la etapa de “investigación básica” y el momento en que los mismos son puestos en valor en el mercado a través de su incorporación en el proceso productivo. Así, la interrelación entre producción y conocimiento aparece como la clave del éxito económico, siendo el concepto de “innovación” aquel que define desde la teoría económica los procesos en los cuales dicha vinculación es alcanzada.

En este contexto, *las universidades* (en tanto instituciones encargadas por definición de la producción de conocimiento científico-tecnológico) pasan a ser consideradas actores centrales de los procesos sociales de innovación y son revalorizadas en función de su potencial contribución al desarrollo económico de la sociedad. Por su parte, *los gobiernos*, en virtud de la nueva agenda de política pública introducida por las denominadas “políticas para la innovación”, adquieren un papel activo con relación al fomento del establecimiento de una mayor interacción entre las empresas y las instituciones de I+D públicas. A su vez *las empresas*, impulsadas por la necesidad de introducir nuevos productos y procesos en el mercado para poder obtener ventajas frente a sus competidores, buscan a través de dicha interacción tercerizar sus tareas de investigación y desarrollo aprovechando asimismo el potencial de recursos humanos existente en los organismos públicos dedicados a la investigación científico-tecnológica. No hace falta aclarar que estos procesos adquieren diversas formas de estructuración social de acuerdo con los contextos en que se desenvuelven. Así, en términos generales, si para los países desarrollados lo dicho hasta aquí puede considerarse un diagnóstico de situación, para los países latinoamericanos esta caracterización se presenta antes bien como un discurso normativo.

Las incubadoras universitarias de empresas, al postularse como instrumentos para promover la creación de pequeñas ‘empresas de base tecnológica’<sup>1</sup> surgidas de los resultados de investigación generados por la comunidad científica, por definición, aparecen como uno de los mecanismos elegibles para llevar adelante las mencionadas polí-

<sup>1</sup> El término “empresas de base tecnológica” (EBT’s) generalmente se asimila al de empresas de “alta tecnología”, “de tecnología de punta” o “*high tech*”, que son aquellas que utilizan tecnologías que se encuentran en la frontera del ‘estado-del-arte’ internacional en su área o sector. En términos de la tipología de Pavitt (1984), serían las empresas pertenecientes a las industrias “de base científico/tecnológica” que se caracterizan por hacer un uso intensivo de conocimientos.

ticas de innovación.<sup>2</sup> Con relación a ello cabe señalar que si en la base del cambio producido en la fundamentación discursiva de las políticas de fomento de la innovación se encuentran los aportes realizados desde el campo de la economía por la denominada “corriente evolucionista” acerca del cambio tecnológico, la incubadora de empresas puede verse como un instrumento de política que se orienta teóricamente en función de dichos aportes. Así, Sutz sostiene que

Los objetivos de las incubadoras de empresas, más allá de aquellos explícitamente reconocidos por sus impulsores, se inscriben dentro de una línea de pensamiento muy relevante de la teoría económica contemporánea. En efecto, la “teoría evolucionista” del cambio técnico y del cambio económico se basa en el reconocimiento explícito del carácter azaroso de la innovación y, por ello, de la reluctancia a embarcarse en ella “naturalmente” por parte de las organizaciones, particularmente las productivas [...] En ese sentido, la incubadora de empresas, iniciativa organizacional dirigida precisamente a estimular la creación de actividades productivas innovativas, responde ajustadamente a esta orientación de la teoría económica (Sutz, 1996, p. 90).

En su conjunto, los trabajos que se engloban dentro de la perspectiva evolucionista de análisis del cambio tecnológico han proporcionado una aproximación más ajustada sobre los procesos y actores involucrados en la generación de la innovación (Nelson y Winter, 1982; Nelson, 1990; Metclafe, 1993; Freeman y Soete, 1997). Su conceptualización en tanto proceso interactivo que atañe a diferentes y múltiples actores y en el que los aspectos institucionales y organizacionales cumplen un papel determinante, se encuentra en el centro del abordaje proporcionado por esta vertiente. En este sentido, el giro producido en las fundamentaciones de las políticas de ciencia y tecnología puede caracterizarse como orientado hacia la búsqueda de instrumentos de gestión adecuados a la nueva comprensión del fenómeno tecnológico que se deriva de este enfoque (OCDE, 1992, 1996, 1998; Comunidad Europea, 1995).

En función de estas consideraciones derivadas tanto de los cambios operados en la dinámica de funcionamiento del capitalismo en las

<sup>2</sup> En lo que atañe a las experiencias que analizaremos en el presente trabajo, su inclusión dentro del ámbito de dichas políticas se pone de manifiesto en la denominación de los *Documentos Columbus sobre Gestión Universitaria* elaborados en el marco del Programa a partir del cual fueron originadas (véase Bolton *et al.*, 1996; y Monds, Stringer y Toal, 1996).

últimas décadas, como de la nueva comprensión acerca de los procesos de innovación, se plantea que

[...] la política de innovación ha emergido sólo recientemente como una amalgama entre la política de ciencia y tecnología y la política industrial. Su aparición señala un reconocimiento creciente acerca de que el conocimiento en todas sus formas juega un rol crucial en el progreso económico, que la innovación es el corazón de esta “economía basada en el conocimiento” y también que la innovación es un fenómeno más complejo y sistémico que lo que se pensaba previamente (OCDE, 1996, p. 7).

Desde esta perspectiva, las incubadoras universitarias de empresas no pueden dejar de ser conceptualizadas como una herramienta más de las políticas industriales y tecnológicas desarrolladas en el ámbito local y regional en el que se implantan.

Por su parte, en el marco de las reflexiones que intentan modelizar la nueva dinámica de interacción entre “academia, industria y gobierno”, las incubadoras universitarias de empresas son señaladas como ejemplo de uno de los espacios en los cuales dicha interacción tiene lugar. En este sentido, son entendidas como referentes de aquello que el denominado “modelo de la Triple Hélice” busca representar. Desde esta mirada se afirma que constituyen innovaciones organizacionales representativas de la nueva estructura de relaciones trilaterales en que se vinculan dichos actores, estructura de la cual se postula que establece un nuevo “modo de producción” y de generación de la innovación (Etzkowitz, 1994; Etzkowitz y Leydesdorff, 1997). Asimismo, las consecuencias vinculadas con las modificaciones que dichas transformaciones imponen a la lógica de producción del conocimiento científico y tecnológico forman parte del contexto en que estas experiencias adquieren hoy su legitimación y su sentido (Gibbons *et al.*, 1994).

El presente trabajo busca reflexionar –en el marco de las problemáticas recién referidas– acerca de las características adoptadas, en sus momentos iniciales, por dos proyectos de incubadoras universitarias de empresas puestos en funcionamiento en la Argentina a fines de 1997. Para ello fueron analizadas las iniciativas de las universidades nacionales de La Plata y de Luján, que se desarrollaron en el marco del *Programa de Incubadoras de Empresas Productivas y de Base Tecnológica* (Unidad Generadora de Empleo-Ministerio de la Producción de la Provincia de Buenos Aires). Las mismas daban cuenta, hasta mediados de 1998, de la totalidad de iniciativas existentes en el

país –si consideramos exclusivamente a las incubadoras “de tipo universitario”–.<sup>3</sup>

El análisis de dichas experiencias se planteó como un estudio de carácter exploratorio en tanto buscó familiarizarse con un fenómeno nuevo para la realidad argentina, a partir del relevamiento de información proveniente de iniciativas de origen muy reciente. No se trata, entonces, de una evaluación en términos de mediciones acerca de los impactos producidos por la implementación de los proyectos, sino de un trabajo orientado principalmente a la descripción de los procesos a partir de los cuales tuvo lugar su emergencia. Para ello, la vía de entrada privilegiada ha sido la del seguimiento de los actores individuales directamente vinculados con su ejecución, sobre la base del intento de comprender sus acciones en el marco del conocimiento mediante el cual ellos enfrentan y controlan sus circunstancias. La obtención de información para los estudios de caso se realizó, por un lado, a través de la recopilación de la documentación escrita que consta en las universidades seleccionadas con relación al tema<sup>4</sup> y, por otro, a partir de la realización de entrevistas semiestructuradas a los diferentes actores vinculados con los proyectos: los gestores de las iniciativas y las autoridades universitarias que las apoyan indirectamente, los funcionarios y técnicos gubernamentales que dirigieron y coordinaron el Programa Provincial en el marco del cual son llevadas

<sup>3</sup> El criterio de clasificación más común para identificar las características básicas que diferencian a los distintos tipos de incubadoras es aquel que se establece con relación al origen institucional de quienes las dirigen. Dicho criterio permite hablar de incubadoras de origen gubernamental, privado (con o sin fines de lucro), universitario o asociativo. Cabe mencionar que no hemos encontrado trabajos que sistematicen ningún tipo de información sobre incubadoras de empresas en el ámbito nacional; los datos que hemos relevado fueron obtenidos durante las entrevistas realizadas para la presente investigación. Desde 1997, la Universidad Nacional de Córdoba participa de un proyecto de incubadora asociativa juntamente con la Municipalidad y la Universidad Tecnológica Nacional. Existió un proyecto de incubadora universitaria en la Universidad Nacional del Comahue, que actualmente no se encuentra operando. En función de ello, el curso del *Programa Columbus* realizado en la Argentina en 1995 (véase punto 2.1) tuvo lugar en dicha universidad. Por su parte, existen, desde 1994, algunas experiencias de incubadoras de origen gubernamental gestionadas por unos pocos municipios en la provincia de Buenos Aires.

<sup>4</sup> Dichas fuentes incluyen: Convenios Marco en función de los cuales se establecieron las condiciones para la elaboración y ejecución de los proyectos; proyectos presentados para la solicitud de subsidios; resoluciones del Consejo Superior de las universidades con relación al tema; reglamentos internos de funcionamiento de las incubadoras; trabajos presentados en jornadas, publicaciones o documentos elaborados por los gestores de las experiencias; informes de gestión de los equipos de trabajo involucrados.

adelante y los empresarios o “proto-empresarios” instalados o con intenciones de instalarse en las incubadoras.

## 2. Los proyectos de incubadoras universitarias de empresas de la UNLP y la UNLU: su descripción

Las dos universidades que constituyen los casos que han sido objeto de este estudio presentan características y perfiles institucionales netamente diferenciados. Mientras que la Universidad Nacional de La Plata fue creada a fines del siglo XIX y se caracteriza por haber sido concebida en el marco de un proyecto de universidad “moderna” y de orientación “cientificista”, la Universidad Nacional de Luján fue fundada en 1972 como una universidad con una oferta educativa acotada y diferenciada con relación a la del resto de las universidades nacionales y con una “vocación regionalista”, en términos de la definición de objetivos institucionales vinculados con el fomento del desarrollo productivo y cultural de la comunidad local.

Tan sólo a modo indicativo de las actuales dimensiones de ambas universidades presentaremos los siguientes datos.<sup>5</sup> La UNLP se encuentra entre las universidades argentinas consideradas “grandes”,<sup>6</sup> con un total de 72.203 alumnos. Es la segunda universidad del país con relación a la cantidad de proyectos de investigación aprobados dentro del *Programa de Incentivos a los Docentes-Investigadores* del Ministerio de Educación después de la Universidad de Buenos Aires, dando cuenta del 14,3% del total nacional. Se registran en ella un total de 165 unidades de cyT<sup>7</sup> (Bisang *et al.*, 1995). Por su parte, la UNLU se encuentra entre las universidades consideradas “medianas”, y atiende a un total de 14.245 alumnos. La cantidad de proyectos de in-

<sup>5</sup> Salvo mención en contrario, los mismos fueron extraídos del Anuario de Estadísticas Universitarias (1996), con el objeto de utilizar información de una misma fuente para ambos casos.

<sup>6</sup> Según el *Anuario 1996 de Estadísticas Universitarias*, las universidades “grandes” son aquellas con más de 10.000 nuevos ingresantes, las “medianas” tienen entre 10.000 y 3000, y las “pequeñas”, aquellas con menos de 3.000.

<sup>7</sup> Consideradas sobre la base de la definición utilizada en el Relevamiento de Recursos Humanos y Actividades de Ciencia y Tecnología (1988) como “un centro permanente de actividades científicas y tecnológicas que organiza y ejecuta sus tareas bajo su propia dirección y responsabilidad sin perjuicio de la observación de normas generales emanadas del organismo del que pueda formar parte, o de la coordinación de otras dependencias del mismo” (SECYT, 1989, citado en Bisang, Bercovich, Chprinker y Ramos, 1995, p. 5).

vestigación de esta Universidad aprobados dentro del *Programa* mencionado es de 120, lo que da cuenta del 1,8% del total nacional. Sus unidades de cyT ascienden a un total de 22.

Las experiencias de incubadoras de estas universidades comparten un origen común tanto en lo que hace a la forma en que fueron concebidos los proyectos como a la vía mediante la cual se obtuvieron los fondos que permitieron su implementación. Dichos elementos estructuran relaciones semejantes entre los actores participantes en ellas, aun cuando existen diferenciaciones en la ejecución de los proyectos, que pueden comprenderse, en gran medida, si se tienen en cuenta sus características institucionales. Sobre la base de estas consideraciones presentaremos en forma conjunta ambas iniciativas a partir de la descripción y el análisis, en primer lugar, del modelo que guía la implementación de los proyectos, en segundo lugar, de las características del Programa Provincial en el marco del cual se desarrollan, y, por último, de la forma que adoptó su puesta en funcionamiento en cada uno de los casos.

### *2.1. En el origen de la concepción de los proyectos: el Programa Consortium de Incubadoras Columbus (CRE-Columbus)*

Tanto en el caso de la Universidad Nacional de La Plata como en el de la Universidad Nacional de Luján, los proyectos de incubadoras universitarias de empresas surgen a raíz de la participación de algunos de sus miembros en las actividades de capacitación del *Programa Consortium de Incubadoras Columbus*. Este Programa se desarrolla en el marco del Proyecto Columbus del Foro de Rectores de Universidades Europeas (Conference of Rectors of European Universities-CRE) y tiene como principales objetivos promover la creación de empresas de base tecnológica desde las universidades a través de la implementación de incubadoras de empresas, para crear, posteriormente, una red latinoamericana de incubadoras universitarias.

El Programa se inicia a partir de la realización de las “*Jornadas sobre el Programa para el Desarrollo de Incubadoras*” que tuvieron lugar en el Brasil en el año 1991. Como resultado de esta reunión y de la consideración de que el “papel del gerente de incubadora es crucial” (CRE-COLUMBUS-UNESCO, 1996, p. 7) se generó la realización de un taller de capacitación cuyas actividades se orientaron a la formación de gerentes de incubadoras. Dicho taller se realizó en México y dio lugar a la elaboración de la denominada “Carta de Cuernavaca”, que se

constituye como “una declaración general de la misión de cooperación para el desarrollo de incubadoras en América Latina” (CRE-COLUMBUS-UNESCO, 1996, p. 7). En la misma se aprueba la creación del *Consortio de Incubadoras Columbus* con el fin de “fomentar la creación de incubadoras de base tecnológica, que propendan a la formación de recursos humanos emprendedores con poder multiplicador respecto de la generación de empleos” (Carta de Cuernavaca, 1992).

Las actividades del Taller mencionado consistieron específicamente en cursos de entrenamiento –*training*– para líderes de proyectos –*project champion*–. Estos cursos, realizados en los años 1992/93, 1994 y 1995, en México, el Brasil y la Argentina, respectivamente, se organizaron sobre la base del desarrollo de los conceptos teóricos vinculados con la idea de incubadora de empresas y con la formulación de un proyecto para la universidad de pertenencia de cada asistente. Los *Documentos Columbus sobre Gestión Universitaria*, “*Políticas de innovación. La Gestión de Incubadoras de Empresas Universitarias*” y “*Gestión de la innovación. Compendio para Gerentes de Incubadoras de Empresas*” constituyen parte del material didáctico de los cursos. En ellos se establecen, al modo del denominado discurso de las *best practices*, las recomendaciones y guías prácticas a tener en cuenta para la implantación de una incubadora universitaria de empresas.

*Fundamentos conceptuales que sustentan el modelo de incubadora universitaria de empresas del Programa Columbus.* La definición inicial de incubadora que se establece en los Documentos Columbus es de carácter general y define a la incubadora como:

[...] el espacio o el medio en el que puede albergarse una nueva iniciativa empresarial, de modo que le sea posible acceder a los instrumentos, recursos y relaciones que necesite para que pueda crecer y desarrollar su capacidad para sobrevivir en un mercado abierto (Bolton *et al.*, 1996, p. 6).

A continuación se plantea, en función del interés por el carácter universitario de estas iniciativas, que:

El significado del concepto de incubadora está basado en la necesidad de un mecanismo en el que los investigadores puedan probar el potencial comercial de su trabajo, decidir si prosiguen con el proceso de transferencia, y puedan explotar oportunidades potenciales (Bolton *et al.*, 1996, p. 6).

En forma complementaria, la conceptualización del “proceso de generación de empresas” desarrollada por William Bolton es utilizada como modelo para la comprensión de los fenómenos que se busca fomentar. Dicho proceso se plantea en términos de los *inputs* requeridos y los *outputs* obtenidos durante el mismo, y se postula que tiene su inicio en la existencia de “ideas” y “gente”. De tal modo, son dos las “materias primas” que se requieren como insumo para el denominado “Módulo de Generación de empresas”: por un lado, las “ideas” y, por el otro, la “gente”. Dichos “insumos” deben ser “procesados” para ser transformados, en el primer caso, en “oportunidades comerciales” y, en el segundo, en “potenciales emprendedores”.

Esto implica que las acciones a seguir para generar nuevas empresas están orientadas, por un lado, a buscar “buenas ideas” a partir de distintas fuentes y evaluarlas en cuanto a su posibilidad de constituirse en oportunidades de negocios. Por otro, a encontrar y capacitar “emprendedores” a través de programas de educación y entrenamiento orientados tanto a transmitir los conocimientos básicos necesarios para posibilitarles desarrollar una empresa, como a fomentar las cualidades que constituyen el perfil de personalidad que los definiría como tales. Operativamente esto deriva en la necesidad de crear una “unidad de transferencia de ideas de negocios” que se ocupe de la recolección y evaluación de ideas para transformarlas en oportunidades comerciales y de “cursos de entrenamiento para emprendedores” (Bolton, 1994, p. 14).

A continuación se establece un segundo “Módulo de Crecimiento y Desarrollo de Empresas” en el marco del cual se desarrollan las etapas por las que atraviesa una empresa hasta poder ser considerada como “establecida”. Dichas etapas en orden sucesivo son: la etapa “embrionaria”, la “de nutrición”, la “de despegue” y la “de maduración”. Cada una de ellas puede asimilarse con un determinado “estado del producto”. Así, el arranque de una empresa supone una “unidad de demostración” que al finalizar la etapa embrionaria se transforma en un “prototipo”. Luego de finalizada la etapa de nutrición se obtiene como resultado un “primer producto comercializable” y, concluida la etapa de despegue, se tiene una “gama de productos”. Una vez consolidada la etapa de maduración se puede hablar de una “posición establecida en el mercado” para el producto y la empresa.

A este proceso de generación y desarrollo de nuevas empresas se lo enmarca “dentro de la realidad de un Ambiente Operacional y una Infraestructura de Apoyo”. Mientras que el “Ambiente Operacional” se considera como dado y no puede ser modificado al menos en

el corto plazo, la “Infraestructura de Apoyo” se considera que puede ser cambiada mediante políticas regionales. El Ambiente Operacional es entendido como “el mercado, lo económico, lo legal, lo político y lo cultural”, mientras que la Infraestructura de Apoyo incluye las “instalaciones (laboratorios de investigación, incubadoras, parques tecnológicos, etc.), el apoyo financiero (capital semilla, apoyo bancario, etc.), comodidades de comunicación (transporte, alojamiento, escuelas, negocios, etc.), recursos (técnicos, proveedores, subcontratistas, consultores, etc.) y redes (cámaras de industria y comercio, asociaciones, redes informales, etc.)” (Bolton, 1994, p. 16).

Este planteo, pensado para procesos de generación de empresas surgidas como *spin-offs* de las universidades, atribuye a cada etapa evolutiva en el desarrollo de la empresa un tipo de infraestructura de apoyo, un período de tiempo de permanencia determinado en cada una, un espacio físico estimado como necesario, el requerimiento o no de asesoramiento para la gestión y una forma de capital específico para el financiamiento. La incubadora de empresas se constituye, dentro de este esquema, en la infraestructura de apoyo correspondiente al desarrollo de una empresa en su “etapa de nutrición”, una vez superada su “etapa embrionaria” en el laboratorio universitario. Dicha etapa, se estima, tiene una duración de un año, requiere de un espacio para la empresa de hasta 56m<sup>2</sup>, de apoyo gerencial obligatorio y de financiamiento en forma de ‘capital semilla’ (Bolton, 1992, p. 8).

El modelo de interpretación que William Bolton construye tanto para la comprensión del proceso de generación de empresas como para el proceso de desarrollo de parques de la ciencia (incluidas en ellos las incubadoras de empresas) se deriva, como él lo señala, de su experiencia como director del *St. John’s College Innovation Center and Park* de Cambridge. Dicho modelo se propone como apto para “construir (*build-in*) el nivel de dinámica requerido para hacerlo funcionar en cualquier ambiente en particular” (Bolton, 1990, p. 2).

## *2.2. En el origen de la implementación de los proyectos: el Programa de Incubadoras Productivas y de Base Tecnológica (Ministerio de la Producción de la provincia de Buenos Aires)*

La efectiva puesta en marcha de los proyectos de incubadora en las dos universidades analizadas tuvo también un origen común: un subsidio otorgado por el gobierno de la provincia de Buenos Aires destinado al acondicionamiento de la infraestructura edilicia de las incubadoras.

Dicho subsidio fue entregado en el marco del *Programa de Incubadoras Productivas y de Base Tecnológica (Unidad Generadora de Empleo-Ministerio de la Producción)*. La existencia de este Programa tiene su origen en las actividades conjuntas realizadas entre organismos gubernamentales provinciales y las universidades nacionales con sede en la provincia a través de la *Red Científico-Tecnológica de la provincia de Buenos Aires* creada en 1986.<sup>8</sup> El Programa es creado, en 1995, a partir de la firma del *Convenio de Creación, Apoyo e Implementación de Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica* entre el gobierno provincial y cada una de las once universidades nacionales radicadas en la provincia.

Dicho Convenio establece que las universidades deben “aportar el lugar físico donde funcionará la incubadora” y “presentar un Plan de Desarrollo que contemple: instalaciones, servicios a prestar, estudio de prefactibilidad y reglamento de funcionamiento”. La provincia, por su parte, asigna \$50.000 como “aporte para la primer etapa de instalación y montaje de la infraestructura básica” a partir de la aprobación del proyecto por parte de una Comisión Evaluadora. Del total de universidades que adhirieron al Convenio, fueron siete las que presentaron proyectos para ser evaluados y, de ellas, sólo cuatro recibieron el subsidio que el mismo estipulaba. De los cuatro casos en que fueron otorgados los subsidios (UN del Centro –sede Tandil–, la UNLP, la UNLU y la Universidad Nacional de Quilmes) sólo las dos universidades analizadas avanzaron en su implementación. La Universidad Nacional de Quilmes y la Universidad Nacional del Centro no concretaron la instalación de la incubadora. En el primer caso, cambios en las autoridades a cargo de su ejecución y la falta de consenso para continuar con la iniciativa hicieron dejar de lado el proyecto. En el segundo, la utilización por parte de la Universidad del predio en donde se iba a instalar la incubadora para otros fines impidió que el proyecto se pudiese implementar. Dicho subsidio es hecho efectivo en los casos mencionados a fines de 1996.

La participación del gobierno de la provincia se opera administrativamente a través del Instituto Provincial del Empleo (IPE). Ello se vio

<sup>8</sup> Esta *Red*, integrada por la Comisión de Investigaciones Científicas (Ministerio de la Producción), la Dirección General de Escuelas (Ministerio de Educación), el Instituto Provincial del Empleo (Ministerio de la Producción) y las universidades nacionales (Ministerio de Cultura y Educación de la Nación) de este distrito, fue concebida con la intención de generar una “institución virtual” de la que participaran todos los organismos de la provincia vinculados a la promoción del desarrollo productivo, la educación y la producción científico-tecnológica.

facilitado por el hecho de que el concepto de “incubadora de empresas” ya estaba “instalado” en dicha institución a partir de la existencia, desde 1992, del *Programa Provincial de Incubadoras de Microempresas*. Este Programa también consiste en el otorgamiento de subsidios –en este caso a los municipios de la provincia– para la instalación de incubadoras de empresas denominadas “de base productiva”. Cuando se logran los acuerdos para extender el apoyo a iniciativas a ser promovidas por las universidades, se establece la denominación de incubadoras “de base tecnológica” para designar a las mismas.

El papel de la provincia a partir de la entrega de los subsidios se hace difuso en función de los cambios provocados, en el año 1997, por un reemplazo de autoridades en el Ministerio de la Producción debido a razones de carácter político. Este hecho produce una reestructuración institucional al nivel de distintos organismos provinciales que hace que el *Programa de Incubadoras de Empresas Productivas y de Base Tecnológica* se encuentre en una situación de parálisis debido a la falta de una dependencia administrativa que se haga cargo del mismo durante aproximadamente un año. A partir de 1998, con la reincorporación a dicho Ministerio de las autoridades políticas que se habían trasladado a otras esferas del gobierno provincial, el *Programa de Incubadoras* –aunque ahora subdividido– vuelve a depender del Instituto Provincial del Empleo.

### *2.3. La forma de implementación de los proyectos de incubadoras de empresas en las universidades nacionales de La Plata y Luján*

#### *2.3.1. Modelo conceptual que guía la implementación de los proyectos*

El modelo descrito en el punto 2.1 enmarca discursivamente las experiencias analizadas. No ha existido un trabajo de adaptación teórica del mismo en función de las características de la realidad local. En el caso de la UNLP se publicaron trabajos en los que se introducen algunas modificaciones a partir de la combinación del modelo de generación y desarrollo de empresas desarrollado por W. Bolton con un análisis sistémico de corte biologicista basado en los trabajos de M. Bunge. En función de ello, el “clima operacional” es analizado sobre la base de cuatro subsistemas: biológico, económico, político y cultural (Willis y Plastino, 1996). No obstante, las modificaciones mencionadas no introducen cambios en relación con las posibles consecuencias que de ellas se deriven para la puesta en práctica de las iniciativas.

Aun así cabe señalar que si bien el modelo desarrollado por W. Bolton es tomado como base para la racionalización discursiva de las experiencias analizadas (por lo cual en gran parte determina las acciones llevadas a la práctica), existen muchos aspectos que los actores conocen acerca de su entorno y que utilizan constantemente en la toma de decisiones cotidianas, aun cuando ello no se refleje en la conceptualización teórica que las guía. En este sentido, en el marco del discurso ya analizado, la forma en que parte de las acciones fueron llevadas adelante, y las justificaciones brindadas por los mismos actores para su realización, puede decirse que reflejan el conocimiento acerca de las restricciones impuestas por las características de la realidad local para la aplicación del mismo. El modelo analizado restringe el ámbito de acciones posibles a ser desarrolladas por los actores, pero a la vez dicho modelo no explica en un sentido normativo todas las acciones que fueron desarrolladas en los casos estudiados.

### *2.3.2. Estudios de factibilidad previos*

Con respecto a lo que se considera el primer requisito para la decisión de la implantación de una incubadora, en ninguno de los dos casos se realizaron estudios de factibilidad previos que estimaran el flujo “real” de futuros incubados a ser captados por las incubadoras. Los estudios de factibilidad realizados y aceptados por las autoridades de la provincia para la aprobación de los subsidios otorgados se basaron en estimaciones que no resultaron de análisis previos fundados en la recolección de datos empíricos representativos. En este sentido, en ambas universidades se operó en función de la consideración de que era importante la concreción de las iniciativas como paso previo requerido para la aparición de futuros interesados por sus servicios, aun reconociendo y conociendo —en función de experiencias anteriores— las dificultades que ello conllevaría en el contexto local. La hipótesis subyacente explicitada por los gestores de los proyectos considera que “deben existir ideas que pudieran llevar a la concreción de negocios” y que “esto podía ser algo reprimido y latente porque no había estructura que le diera cobertura”. También es reconocido el hecho de que, en caso de haberse realizado un estudio de estas características, los proyectos no hubiesen sido llevados a la práctica. En este sentido, el objetivo de “instalar el tema” dentro de la comunidad universitaria aparece como un factor tenido en cuenta para decidir la efectiva puesta en marcha de los mismos.

### 2.3.3. Características de las misiones y objetivos propuestos. Definición de los destinatarios de los proyectos

En cuanto a las misiones y objetivos que se plantean ambas experiencias son prácticamente los mismos y muy similares a los propuestos por los *Documentos Columbus*. En ambos casos, la “contribución al desarrollo económico local, regional y nacional” aparece como el marco en el que se establecen las misiones de las incubadoras. Y dicha contribución se pretende lograr sobre la base de la “generación de empresas de base tecnológica” en el caso de la UNLP y “de empresas de base tecnológica y productivas” en el caso de la UNLU. Así, la incubadora se plantea como una “infraestructura para la transferencia y comercialización del conocimiento” en la UNLP y “para la transferencia de conocimientos” en la UNLU. Las diferencias en la formulación de las misiones de las incubadoras son indicativas de la influencia que las características institucionales y la opinión de otros sectores de la universidad imponen en el perfil adoptado por ellas. Así, por ejemplo, el hecho de que la “comercialización de conocimientos” no esté incluida como parte de dicha formulación en el caso de la UNLU, da cuenta antes bien del intento de preservar al proyecto de la fuerte resistencia que algunos grupos de dicha Universidad históricamente han opuesto a las actividades de vinculación de la Universidad con el sector privado, que de una definición en contrario por parte de sus gestores.

Los objetivos generales planteados en ambos casos son exactamente los mismos. En el caso de la “creación de oportunidades de trabajo” podría pensarse que se deduce no sólo de la propuesta estipulada por el *Programa Columbus* para los países de América Latina, sino también del *Convenio* existente entre las universidades y el gobierno provincial, que se plantea en gran medida en función de esta problemática. A este objetivo se suman los de “aumentar y fortalecer la investigación en la universidad” y el de generar una “cultura emprendedora en los estudiantes y graduados”.

A su vez, la idea de la incubadora como interfase para la vinculación universidad-empresa/sector productivo se enuncia como un objetivo explícito. En este caso, la especificación de las características de los destinatarios de la vinculación se hace necesaria para darle contenido. En particular, se puntualiza un sector (definido en términos de su tamaño) como destinatario de la misma, en tanto se agrega como un objetivo diferenciado el de “mejorar las ventajas competitivas de la pequeña y mediana empresa”. Sin embargo, no existe en ninguno de los dos proyectos una definición explícita del tipo de empresa o de secto-

res de actividad a los que se dirigen las medidas a ser tomadas como parte de la política de la incubadora.

El discurso que orienta estas experiencias, como vimos, refiere a los casos paradigmáticos en que un investigador o grupo de investigadores o graduados se transforman en empresarios al frente de su propia firma. Con relación a ello, se plantea cierta contradicción entre el modelo adoptado (que representa de modo casi exclusivo esta alternativa) y el reconocimiento explícito por parte de los gestores de los proyectos de la dificultad para el logro de este objetivo. Aunque con un matiz más optimista en el caso de la UNLP (explicable en relación con el mayor potencial en investigación de esta Universidad y a casos históricos de algunas empresas creadas por investigadores de la misma) en ambas universidades es reconocido el hecho de “que no vamos a poder cambiar la concepción de los investigadores y de la gente que está comprometida con la investigación...”.

En función de los documentos analizados y de lo planteado por los gestores de los proyectos, si excluimos los objetivos de tipo más general y abstracto, y dejamos de lado los que derivan del modelo de incubadora adoptado, estas experiencias estarían dirigidas centralmente a “la transferencia de tecnología hacia los sectores de pequeñas y medianas empresas”. Al respecto, sólo encontramos una cierta especificación con relación al tipo de firmas que se pretende apoyar reflejada en la formulación de las misiones de ambos proyectos. Así, como vimos, mientras que en el caso de la UNLP la experiencia se dirige sólo a empresas “de base tecnológica”, en el de la UNLU se habla de emprendimientos “de base tecnológica y productiva” y se prefiere denominar a los proyectos a ser incubados con el término de “empresas innovadoras” antes bien que de “base tecnológica”. Con relación a ello, podría pensarse nuevamente que tanto el perfil institucional como el potencial de investigación de la UNLP lleva a establecer a sus miembros criterios de selección que restrinjan el tipo de empresas a ser incubadas a aquellas pertenecientes a sectores que hagan un uso intensivo de conocimientos.<sup>9</sup> Por el contrario, la menor cantidad de recursos acumulados en investigación de la UNLU (así como su perfil institucional que históricamente ha valorado –al menos a partir de la definición de sus objetivos originarios– el carácter ‘regional’ de las ac-

<sup>9</sup> Aun así, dicho criterio puede entenderse que se flexibiliza dado que el indicador establecido por los gestores de la incubadora para la definición del tipo de empresa a ser seleccionada y que la definiría en términos operativos como “de base tecnológica”, establece centralmente como condición el “estar integrada por profesionales”.

ciones que desarrolla), se traduce en el reconocimiento de la dificultad que conllevaría limitar el flujo de empresas incubadas a las de “base tecnológica” y hace preferir, a quienes llevan adelante el proyecto en esta Universidad, hablar de “empresas innovadoras”.<sup>10</sup> En el marco de la contraposición establecida por el Programa Provincial entre “empresas productivas” y “empresas de base tecnológica”, contraposición conocida y utilizada frecuentemente por los actores universitarios, esta apelación al término “innovador” puede leerse como un intento de ampliación de los potenciales interesados en el proyecto.

Estas orientaciones diferenciales con relación a la definición de los destinatarios a los que se orientan las actividades en cada universidad se ponen de manifiesto, a su vez, en las características de las políticas de difusión adoptadas. En este sentido, el análisis de las mismas permite una percepción más ajustada de las estrategias adoptadas y del sentido asignado a las diferenciaciones realizadas en cada caso. Si en la UNLP no se estiman necesarias (por el tipo de empresas que se busca incubar) políticas de difusión ampliadas, para la UNLU, la difusión de los servicios ofrecidos por la incubadora a amplios sectores de la comunidad constituye una parte relevante de las actividades abordadas por sus gestores. También en función de ello se establecen expectativas diferenciadas en relación con la evolución futura de los proyectos. Así, mientras que la UNLU se plantea un esquema de trabajo que tiene como principal meta ocupar los espacios disponibles de la incubadora en el menor tiempo posible, la UNLP, por el contrario, espera una evolución en este sentido más lenta.

#### *2.3.4. Origen, forma de aprobación y dependencia institucional de las iniciativas*

Las experiencias analizadas surgen del accionar de grupos de docentes e investigadores que se diferencian en los casos estudiados por el lugar que ocupan dentro de la estructura organizacional de cada universidad. En La Plata el proyecto surge como iniciativa de un grupo ubicado dentro de un Laboratorio de Investigación de una dependencia particular: la Facultad de Ingeniería. Antes de que fuese creada en el Rectorado una instancia institucional dentro de la cual las actividades de la incubadora pudiesen incluirse, esto es, la *Gerencia de Promoción de Servicios*, las actividades relacionadas con el proyecto sólo

<sup>10</sup> Lo “innovador” para los gestores de la incubadora en la UNLU estaría dado por el aporte que la universidad haga a los proyectos presentados, aun cuando no es un tema definido de qué tipo de aporte se trate.

se desarrollaban desde dicho ámbito. Por su parte, en el caso de Luján, el grupo que dio origen y gestionó la incubadora ocupa cargos ejecutivos en el Rectorado. Ello, desde un comienzo, facilitó comparativamente la capacidad para adoptar decisiones vinculadas con el proyecto, aunque la necesidad de obtención de consenso por tratarse de una universidad más pequeña impuso otro tipo de restricciones relacionadas con el esfuerzo por lograr su aprobación en los órganos tripartitos de gobierno.

Con relación a ello la forma en que los proyectos fueron aprobados y puestos en marcha en cada universidad difieren. Mientras que en la UNLP el proyecto no fue aprobado por instancias colegiadas de gobierno, en la UNLU las decisiones relacionadas con la efectiva implementación del mismo fueron aprobadas por el Consejo Superior. En el caso de la UNLP, por tratarse de una universidad de dimensiones mayores, el intento por lograr la aprobación de un proyecto de estas características hubiese requerido complejos acuerdos políticos que podrían haber originado una demora en su implementación e incluso el riesgo de un posible rechazo. Asimismo, y justamente por tratarse de una universidad grande, fue posible implementar la iniciativa a partir de una decisión del ejecutivo sin generar resistencias mayores por parte de sectores no vinculados con el proyecto. En el caso de la UNLU, se logró la aprobación del Consejo Superior de todas las medidas que se fueron adoptando. Este hecho puede comprenderse si se tienen en cuenta las características de dicha universidad, que, además de tener una menor dimensión, está organizada departamentalmente con el objeto de establecer una lógica en la toma de decisiones que evite las decisiones unilaterales por parte del Rectorado. Cabe mencionar, no obstante, que en la Reunión del Consejo Superior en la que se aprobó la *Reglamentación de la INCUEI* la discusión giró en torno de las responsabilidades legales a ser asumidas por la Universidad para con los terceros que se instalarían en ella, y no así en relación con la significación de la iniciativa y sus implicaciones para la definición de un proyecto institucional.

Por su parte, en ambos casos, el origen de las dependencias institucionales con las que se vinculan los proyectos analizados es particularmente indicativo de las motivaciones originarias que enmarcan en las universidades el interés en la realización de este tipo de proyectos. Así, la *Gerencia de Servicios* de la UNLP es creada con el fin de comercializar los conocimientos de la universidad sobre la base de una nueva conceptualización de las 'tradicionales' funciones de la extensión universitaria. La revisión de la idea de la extensión como difusión

gratuita de los conocimientos generados por la universidad llevó a la creación de un ámbito específico orientado a la venta de conocimientos a las empresas privadas. También, con el fin de obtener recursos adicionales para la universidad, se crea el *Centro de Asistencia Técnica* de la UNLU, instancia dependiente de la Subsecretaría de Vinculación Tecnológica (Secretaría de Ciencia y Técnica) en la que trabajaron y a la que siguen estrechamente vinculados quienes gerencian actualmente la incubadora. Aun cuando los proyectos analizados no buscan constituirse en iniciativas rentables en sí mismas (aunque sí en autofinanciables), en función del origen de las instancias institucionales de las que dependen, puede concluirse que una de las metas esperadas se relaciona con la posibilidad de incrementar los recursos provenientes del sector privado a partir de los contactos que se puedan establecer con las empresas instaladas en ellas.

### 2.3.5. *Infraestructura física y de personal y servicios ofrecidos por las incubadoras*

En ambas universidades los proyectos se concretaron a partir del hecho de que pudo destinarse a los mismos algún sector de la universidad que no estuviese adjudicado previamente a otro uso y que requiriese de cierto acondicionamiento para ser efectivamente utilizado.<sup>11</sup> En el caso de la UNLP, la adquisición de un predio en la localidad de Florencio Varela cubrió sin problemas las necesidades del proyecto dada la inexistencia de grupos instalados previamente en el mismo y debido a que la distancia que separa el predio de la ciudad de La Plata (30 km) genera cierta resistencia por parte de los investigadores de la universidad a trasladarse a sus instalaciones. Por su parte, las características del predio en relación con sus dimensiones (13,5 ha) e instalaciones edilicias permitieron transformar al proyecto original de una incubadora en uno de *Incubadora y Parque de la Ciencia*. En el caso de la UNLU, se considera que la obtención del espacio físico fue uno de los obstáculos más importantes a salvar y el hecho de destinar toda una planta de la universidad para un solo proyecto, entre los muchos que existen en desarrollo, se plantea como una “decisión importante en el ámbito del Rectorado”.<sup>12</sup>

Con relación a la cantidad de personal destinado a los proyectos, también en ambos casos, derivó de la capacidad preexistente de ca-

<sup>11</sup> De allí que el subsidio de la provincia actuase como determinante para la efectiva implementación de los proyectos.

<sup>12</sup> Este tema es señalado como de particular importancia en vistas a lo acontecido en el caso ya mencionado de la Universidad Nacional del Centro.

da grupo para lograr cierta acumulación de recursos humanos vinculados a los mismos. Así, en la UNLU, al depender el proyecto de una Subsecretaría del Rectorado, contó con una mayor cantidad relativa de personal disponible para reorientar en sus funciones a las tareas requeridas por la incubadora. Mientras que en la UNLP, el proyecto sólo cuenta con los docentes-investigadores vinculados con el grupo originario que lo concibió. En este mismo sentido puede hablarse de la capacidad operativa de cada proyecto para brindar los distintos servicios ofrecidos.

### *2.3.6. Tipo de empresas que participaron en el inicio de las experiencias analizadas*

Respecto de las empresas instaladas o en vías de instalación en las incubadoras analizadas durante los primeros seis meses de inauguradas, distintas eran las experiencias en cada una de las universidades. Aun así, puede afirmarse que en ninguno de los casos existían empresas “en incubación” definidas en términos de los modelos que dan cuenta de las características que se deberían cumplir para ello.<sup>13</sup> La única empresa con contrato firmado que se encontraba instalada en la incubadora de la UNLP era una firma ya existente, que recibió por parte de la incubadora asesoramiento en temas de gestión empresarial.

En el caso de la UNLP, las tres empresas instaladas en la *Incubadora y Parque de la Ciencia* pertenecen al sector de servicios de la industria del petróleo y fueron creadas como resultado de las políticas de tercerización de la empresa YPF. Se trata de empresas integradas por egresados universitarios, con lo cual cumplen con la condición establecida por los gestores del proyecto para considerarlas “de base tecnológica”, pero sus requerimientos por nuevos conocimientos se vinculan tan sólo a la actualización requerida por la actividad profesional que desarrollan. La vinculación con la universidad, en los dos casos en que ella existe, consiste en la prestación de servicios normalmente denominados como rutinarios. En el caso de la UNLU, entre las empresas que se encontraban en vías de su instalación en la incubadora (también tres), dos de los proyectos cuentan con la participación de alumnos y graduados de la universidad. El caso de una empresa de mercadeo de productos con la marca de la universidad surgió y continúa formando parte de

<sup>13</sup> Ello puede reflejar tan sólo el hecho de que se trate de iniciativas de muy reciente puesta en funcionamiento. En cualquier caso, ello confirma la definición tomada por parte de sus gestores de ponerlas en funcionamiento aun sin tener una demanda inicial asegurada.

un proyecto educativo. Contó con el aporte del capital inicial para el proyecto de la universidad y, si bien tiene asignado un espacio en la incubadora, ya existía previamente y este hecho no modificó su manera de operar. Respecto de la “proto-empresa” de producción de dulces orgánicos, tampoco había comprometido capital de los graduados integrantes del proyecto, dado que tanto el equipamiento como el espacio físico necesario para su futuro funcionamiento fueron obtenidos a través del aporte de la universidad y de un subsidio de la Comisión de investigaciones Científicas de la provincia. Por su parte, en dicho caso, tanto el interés real de sus integrantes en continuar realizando investigación (antes que en dedicarse al gerenciamiento de su propia empresa) como la desconfianza en relación con la continuidad en el tiempo del proyecto de incubadora dentro de la universidad, han sido factores que contribuyeron a que la empresa aún no haya iniciado sus actividades. El último caso de un proyecto de comercialización de productos alimenticios fue en principio pensado como complementario del de producción de dulces y tampoco fue concretado hasta el momento. Se trata, en todos los casos, de proyectos pertenecientes a actividades de sectores tradicionales de la industria o los servicios que, en principio, no requerirían de los aportes del conocimiento generado por investigaciones científicas para su funcionamiento.

### 3. Análisis de las iniciativas presentadas

#### *3.1. Una aproximación crítica al modelo que guía las experiencias estudiadas*

Distintos aspectos pueden ser considerados en función de las consecuencias derivadas de la aplicación de un proyecto de incubadora universitaria de empresas conceptualizada en los términos planteados en el punto 2.1. Algunos refieren a los supuestos subyacentes con relación a la imagen del cambio tecnológico que se deduce de ella y que, en este sentido, pueden contraponerse a la formulación de una política tecnológica que parta de una aproximación evolucionista en lo que hace a la comprensión de este fenómeno. Otros refieren a las derivaciones posibles en términos de la adecuación de este modelo a las características del contexto económico y social en el que intenta llevarse a la práctica.

En primer lugar, la concepción derivada de la definición estándar de incubadora universitaria en tanto infraestructura de apoyo para la creación de *spin offs* surgidos de los resultados de la investigación

académica (por su parte reafirmada por la conceptualización sustentada por W. Bolton respecto del proceso de generación de empresas) la constituye en una herramienta que se estructura sobre la base de un “modelo lineal” para concebir los procesos involucrados en la innovación.<sup>14</sup> Con relación a ello, sin negar la posibilidad de la existencia de un desarrollo de este tipo en el surgimiento de algunas empresas, es inevitable referir en este punto a la ya conocida crítica al “modelo lineal de innovación” y a las políticas e instrumentos de gestión fundados en éste. En segundo lugar, se encuentran aquellos aspectos relacionados con las problemáticas derivadas de las características de los potenciales clientes de una incubadora de este tipo en función del análisis de los diferentes contextos en los que pretenda ser aplicada. En este sentido, obviamente, las restricciones relacionadas con las posibilidades de supervivencia del tipo de empresa que se busca incubar hacen a la factibilidad de un instrumento así definido.<sup>15</sup>

Otro aspecto vinculado con la conceptualización de la generación y desarrollo de empresas planteada por Bolton se relaciona con el hecho de que brinda una representación de dicho proceso que resulta más adecuada para la descripción de un cierto tipo de empresas. El análisis en términos de etapas definidas en función del “ciclo del producto” para la comprensión de la evolución por la que atraviesan los *spin-offs* surgidos de las universidades limita el universo considerado especialmente a las empresas innovadoras en productos. En este sentido, no sólo se plantea la inadecuación de esta representación para realidades como las de países menos desarrollados en las que este tipo de empresas son las de más difícil desarrollo,<sup>16</sup> sino que resulta insuficiente como abordaje para una comprensión más amplia de los procesos de cambio tecnológico del cual dan mejor cuenta los análisis en términos de los “ciclos de las tecnologías” y de las “redes tecno-industriales” de las que los *spin offs* forman parte (Stankiewicz, 1993).

Es de interés señalar el proceso de estilización que subyace al modelo analizado, el cual se pone de manifiesto tanto en la simplici-

<sup>14</sup> Una crítica en este sentido referida a la visión de cómo es generada la tecnología subyacente en el modelo de los “*science parks*” británicos es planteada en Massey, Quintas y Wield (1992).

<sup>15</sup> El contexto local no es muy alentador en este sentido si se tiene en cuenta que las industrias de base científico-tecnológica “[...] atraviesan por una etapa de escaso dinamismo, si no de franca contracción...” (Bisang, Bucharik y Katz, 1995, p. 302).

<sup>16</sup> Para el caso de la Argentina, según una encuesta reciente “las firmas tienden a priorizar sus esfuerzos innovativos endógenos hacia las áreas de comercialización, organización de la producción, reorganización general e investigación aplicada, respecto de los desarrollos básicos de nuevos productos o procesos o de asistencia a la producción”. (INDEC, 1998, p. 34).

dad como en el grado de abstracción con el que es formulado. Estos atributos le otorgan una racionalidad que lo hace universal y, por ende, con una pretensión de validez que lo presenta como aplicable en cualquier tipo de contexto. La simplicidad se obtiene, por su parte, planteando a los factores contextuales como exógenos al proceso mismo de generación de empresas. El “Ambiente Operacional” en el que se desarrollan las firmas aparece como un marco inmodificable externo que no influye más que paramétricamente en el proceso de formación de una nueva iniciativa empresarial. Obviamente, como este modelo lo plantea, existen características de contexto que no pueden ser influidas por actores individuales aislados; sin embargo, su exclusión del análisis como “factor externo” impide dar cuenta de la complejidad que dicho proceso conlleva. En este sentido, se podría plantear que esta exclusión permite obviar el tratamiento de la incubadora como un elemento necesariamente incluido dentro de una política tecnológica regional más amplia.

La resultante de la estilización mencionada le otorga a este modelo cierto atractivo derivado tanto de la facilidad para su aprehensión, como de lo concretas y viables (aun en contextos de relativa escasez de recursos) de las acciones que devienen en reglas prácticas para su consecución. Como vimos, por un lado, la constitución de un “banco de ideas” a partir de la ideal transformación del conocimiento existente en las universidades en una suerte de *stock* a ser transferido, lo cual reafirma la lógica lineal concebida desde la oferta que sustenta este modelo. Y, por otro, la realización de “cursos para emprendedores” orientados a investigadores y graduados universitarios a quienes se supone sujetos pasibles de adquirir una cultura empresarial a través de cierto entrenamiento o capacitación.

Por último, se puede afirmar que, en su conjunto, las acciones derivadas de este modelo se constituyen en una política de apoyo a la microempresa que se basa en una comprensión de la misma centrada en el “empresario innovador” como determinante primordial de su éxito o fracaso. En este sentido, el énfasis puesto en la figura del “emprendedor” permite pensar en búsquedas individuales, antes bien que en soluciones productivas integradas en función de desarrollos sectoriales locales y regionales.<sup>17</sup> La misma concepción de la empresa y del empresario innovador subyacente en esta conceptualización de

<sup>17</sup> Para una contraposición entre distintos enfoques de apoyo al sector de las micro y pequeñas empresas véase Arocena, 1987.

las firmas se pone de manifiesto en el análisis elaborado desde esta perspectiva respecto de la incubadora. Así, considerada como una empresa en sí misma, se piensa en la figura del gerente como la clave para el éxito de la misma y a las acciones tendientes a su formación como el eje de la políticas para su difusión y consolidación.

### *3.2. El tipo de participación gubernamental en las experiencias reseñadas*

Como vimos, el gobierno de la provincia de Buenos Aires interviene en las iniciativas analizadas desde una institución cuya incumbencia se vincula con la problemática del empleo y se dedica, desde que fue creada, al diseño y ejecución de programas para su promoción. Si bien las incubadoras de empresas pueden ser conceptualizadas y de hecho surgen históricamente como una herramienta para la generación de fuentes de trabajo, no es precisamente el objetivo que se plantean como primario las incubadoras de empresas de base tecnológica.<sup>18</sup> Este señalamiento respecto de la ubicación institucional del Programa intenta reflejar la falta de un marco de política estatal orientado hacia el sector de las EBT's o guiado por una política tecnológica regional dentro de la cual el apoyo a las iniciativas de incubadoras universitarias sea un instrumento más de gestión. En este sentido, hay que señalar que no existen políticas públicas orientadas a la promoción de EBT's en la provincia, ni políticas industriales o tecnológicas que generen un espacio de desarrollo propicio para este tipo de empresas. Existe un Programa Provincial destinado al sector microempresarial, pero centrado en el otorgamiento de créditos de muy bajo monto que no contemplan las características específicas de este tipo de empresas.

En relación con el Programa en sí mismo, es particularmente indicativo del tipo de participación aceptada por parte de los actores gubernamentales el hecho de que se hayan financiado exclusivamente los gastos en infraestructura de las incubadoras apoyadas. En función de ello, los proyectos fueron evaluados sobre la base de la presentación de un presupuesto que indicara los rubros de infraestructura en que iban a ser ejecutados los fondos asignados. Aun cuando se tuvieron en cuenta aspectos relacionados con la coherencia de los proyectos, en ningún caso se pidieron estudios de factibilidad basados en datos "rea-

<sup>18</sup> Una política orientada a este tipo de empresas busca sólo complementariamente alcanzar un aumento del empleo y, si lo incluye entre sus objetivos, lo hace destacando la calidad del tipo de empleos generados, antes bien que sus posibles efectos en términos cuantitativos.

les” (no sólo estimados) acerca de las potenciales empresas a ser incubadas. Asimismo, una vez asignados los fondos, la provincia no se adjudicó ningún papel en el seguimiento de los proyectos más allá del control de la correcta ejecución de los subsidios otorgados.<sup>19</sup> Como complemento de este tipo de participación, la implementación del Programa se deja totalmente en manos de las universidades por considerarse que, a diferencia del Estado, son ellas las que poseen las competencias necesarias para llevar adelante este tipo de proyectos.

Por su parte, en lo que hace al papel del gobierno provincial a lo largo de la existencia del Programa, vimos que estuvo sujeto a discontinuidades relacionadas con cambios de tipo político-administrativo que produjeron el alejamiento y posterior reincorporación de quienes ocupaban los lugares ejecutivos dentro de la estructura ministerial correspondiente (aun cuando durante todo el tiempo considerado el partido político en el gobierno fue el mismo). En este sentido, hubo una estrecha vinculación entre la permanencia de las mismas personas ocupando los cargos político-ejecutivos del gobierno y la existencia de cierta continuidad en las medidas implementadas. Ello, obviamente, habla de una vulnerabilidad bastante alta de las iniciativas estudiadas en relación con la existencia de financiamiento y apoyo ininterrumpido por parte del sector gubernamental.

### *3.3. La forma en que fueron implementados los proyectos y sus consecuencias para la estructuración de las relaciones entre universidad, gobierno y empresas*

En función de lo descrito, respecto de las características adoptadas por los proyectos en cada una de las universidades estudiadas, puede concluirse que existen importantes similitudes en lo que hace a la lógica de participación de los diferentes actores involucrados. Aquellos pertenecientes a las universidades asumen el papel protagónico en la implementación de los proyectos analizados. No obstante la participación del gobierno provincial en la promoción de las incubadoras universitarias, tanto las dificultades expresadas por los gestores universitarios para lograr que se concretase la implementación del Programa, como el papel meramente complementario que se asignan a sí mismos los técnicos y funcionarios gubernamentales con relación a los proyectos, hablan de un claro protagonismo por parte de las uni-

<sup>19</sup> Dicho seguimiento fue realizado tan sólo parcialmente en los inicios de la primera convocatoria.

versidades en su desarrollo.<sup>20</sup> Esta forma de participación subsidiaria adoptada por parte del organismo estatal que lleva adelante el Programa hace que el sentido de su intervención se vea debilitado. Y ello se confirma a partir de la justificación explicitada por funcionarios y técnicos gubernamentales con relación a que los objetivos de fomento del empleo que persigue dicho organismo no permiten abordar tareas más amplias orientadas al establecimiento de programas de política industrial o tecnológica regionales.

Por su parte, los representantes universitarios promotores y gestores activos de los proyectos, llevan adelante sus acciones desde posiciones que no permiten hablar de la participación de “la Universidad” como una institución comprometida en su conjunto con los mismos. Como es sabido, las universidades públicas se han constituido históricamente en instituciones complejas en las que los individuos y los grupos que las componen responden a intereses variados derivados de las diferentes posiciones y roles que desempeñan en su interior. En tanto organizaciones atravesadas por diferentes estructuras de poder, operan diversas formas de legitimación, regulando las condiciones de establecimiento del prestigio de sus integrantes. Lógicas relacionadas con los desempeños profesionales, académicos, docentes, políticos y burocráticos de los distintos sectores influyen de diversa manera en la posibilidad de establecer consensos acerca del establecimiento de proyectos institucionales explícitos en los que sus miembros se sientan involucrados. La forma en que fueron aprobados los proyectos en los casos analizados y, vinculado con ello, que en la universidad en que se intentó consensuar políticamente el proyecto haya sido visto como un obstáculo importante el lograr la “instalación de la idea en la comunidad universitaria” (y fuese aprobado como resultado de una discusión acerca de las responsabilidades legales asumidas por la institución), dan cuenta de la inexistencia de proyectos institucionales consensuados con relación a la significación de una iniciativa de estas características.

Por último, respecto de la participación del sector privado en las iniciativas, a partir de los pocos casos de empresas vinculadas a los proyectos en sus momentos iniciales, puede afirmarse que se trató de una inclusión en principio tardía. En la UNLP, que ya contaba con empresas instaladas tanto en la incubadora como en el parque de la cien-

<sup>20</sup> Un indicador en este sentido está dado por el hecho de que los proyectos sean reconocidamente de tipo ‘universitario’ y no pueda decirse que se constituyan en ‘asociativos’ a pesar de la participación del Estado provincial financiándolos parcialmente.

cia, los empresarios manifestaron que el conocimiento de los objetivos del proyecto se adquirieron una vez iniciadas las tratativas para alojarse en sus instalaciones. El acercamiento de las empresas a esta universidad se derivó, en todos los casos, del deseo de instalarse en un predio cuyas ventajas ya les eran conocidas. A ello se sumó, según lo expresado por sus integrantes, la importancia que para la imagen de las empresas otorga el prestigio de la universidad. Al finalizar esta investigación no existían aún empresas participando formalmente de la iniciativa (salvo en el mencionado caso de la iniciativa originada en la propia universidad). Y en ninguno de los dos casos existía una demanda potencial numéricamente importante por parte de futuras empresas a ser incubadas. Tampoco existió un compromiso con representantes del sector privado previo a la puesta en marcha de las experiencias bajo análisis, ya sea en términos de la consolidación de acuerdos con grandes empresas de la región que avalasen el proyecto, con cámaras empresariales representantes de los distintos sectores productivos locales y regionales o con organizaciones financieras que pudiesen contribuir a su financiamiento.

De esta manera, las experiencias analizadas se desenvuelven en el marco de una fuerte escasez de recursos financieros. Desde el ámbito universitario, una de las principales razones que permitió la efectiva implementación de los proyectos estuvo dada por el hecho de que no se comprometieron recursos adicionales (además de infraestructura física y recursos humanos ya existentes) para su puesta en funcionamiento. De allí lo determinante del subsidio provincial, aun cuando sea visto como “una señal de apoyo simbólico” antes bien que de efectivo aporte financiero. El aporte del gobierno provincial, por su parte, aparece asimismo aislado de otras transferencias que desde el ámbito estatal podrían realizarse en términos de políticas de fomento al sector productivo. Asimismo, la escasez de recursos comprometidos por parte de las universidades no sólo refiere a las dificultades operativas que deben afrontar los proyectos en función de tratarse de su principal promotor, sino que da cuenta de lo dicho respecto del compromiso institucional involucrado. En este sentido, el resto de la comunidad universitaria no vinculada directamente con las iniciativas no se opone a su desarrollo, pero adopta una actitud de “indiferencia” con relación a ellas.<sup>21</sup> La resultante de estas condiciones de funcionamiento

<sup>21</sup> Uno de los entrevistados califica de “fidelidad indiferente” la actitud adoptada ante los proyectos por el resto de los integrantes de la universidad.

establece que no existan “perdedores” si los proyectos “fracasan” en función de que no existen recursos comprometidos, más allá de una reorientación de los existentes previamente, respecto de los cuales haya que dar cuenta. Desde el ámbito nacional tampoco se realizan aportes específicos. El sector financiero, débilmente involucrado en los proyectos, carece de ofertas de financiamiento para el tipo de emprendimientos en teoría promocionados. El sector empresarial, por su parte, no aporta financiamiento a los proyectos y participa, como vimos, evaluando centralmente las condiciones del espacio ofrecido y las ventajas derivadas de la imagen que la universidad otorga.

Así, la dinámica de participación de los actores establecida impide la concreción de acciones proactivas de tipo sistémico orientadas a la búsqueda de la generación de procesos de innovación en el entramado productivo local. En este sentido, *desde el Estado* por atribuir a las universidades la responsabilidad de la gestión y *desde las universidades* en parte por la justificación discursiva que otorga el modelo adoptado (pero a su vez por las limitaciones que la escasez de recursos impone a sus posibilidades de acción), no se estructuran las condiciones de posibilidad para un abordaje complejo de los procesos que se busca promocionar. De esta forma, los proyectos se limitan a ofrecer un espacio virtual para la interacción de los distintos actores en el que se establecen tan sólo las pautas a partir de las cuales puede ser utilizado.

#### 4. Conclusiones preliminares

Hemos intentado reflejar la forma en que dos iniciativas de incubadoras universitarias de empresas buscan fomentar la interacción “universidad-industria-gobierno” con vistas a generar procesos de innovación, basándonos en el accionar desarrollado por los actores intervinientes. Puede decirse que las experiencias analizadas responden a tendencias universales en lo que hace a la aparición de una nueva estructuración de las relaciones que se entablan entre universidad, gobierno y sectores productivos. No obstante, los diversos elementos identificados, tanto a partir de la descripción de los procesos involucrados en su emergencia como en función de las características que adoptan dado el tipo de intervención de quienes participan de ellas, condicionan de tal modo la dinámica que adquieren en el contexto local que hacen imposible el intento de dar cuenta de ellas sobre la base del discurso que les da origen y las justifica.

Con relación a ello, no podemos afirmar, a partir de lo hallado, que nos encontremos ante la implementación de instrumentos que puedan ser considerados como incluidos dentro de las denominadas políticas de innovación. Ni basándonos en el diseño de los modelos conceptuales que guían la puesta en práctica de las iniciativas, ni analizando las acciones de los actores que participan de las mismas, es posible afirmarlo. Por su parte, tampoco nos enfrentamos a situaciones que permitan ser entendidas como referentes de la nueva estructura trilateral en que, se postula, se vinculan actualmente la academia, las empresas y el gobierno para facilitar un intercambio permanente de conocimientos. En este sentido, no se encontró entre los actores participantes una interacción en la que se verifique el desenvolvimiento de procesos innovativos en los cuales el conocimiento científico haya sido apropiado productivamente. Tampoco se trata de experiencias resultantes de una transformación en la racionalidad y en la forma organizacional en que son generados los conocimientos. El reconocimiento explícito por parte de los gestores de los proyectos acerca de la necesidad de fomentar cambios en dicho sentido indicaría que la nueva lógica, que se señala guía la dinámica organizacional de la producción del conocimiento científico, no puede decirse que haya estado operando en forma previa a la implementación de los mismos.

Obviamente, contrastar las experiencias llevadas a la práctica en el ámbito local con el discurso normativo generado a partir de lo acontecido en las realidades de los países desarrollados conllevará a identificar “anomalías” o “desviaciones” respecto de dicho funcionamiento. Ahora bien, ¿podía esperarse otro resultado inmediato conociendo las restricciones que las condiciones económicas, sociales, político-institucionales y culturales imponen al desarrollo de este tipo de iniciativas? Trabajos que analizan las posibilidades de generar procesos innovativos sinérgicos en el contexto latinoamericano estiman cuando menos dificultosa la tarea de poder revertir la escasa dinámica innovativa de dicho contexto a partir de la movilización de uno solo de los actores en teoría involucrados, léase la universidad (Dagnino, Thomas y Davyt, 1997). Incluso los propios promotores de los proyectos analizados adhieren, como resultado de su participación en experiencias previas con objetivos similares, a un diagnóstico poco optimista acerca de la posible modificación de las condiciones que deben enfrentar.

Ante este panorama surgen múltiples interrogantes con relación al sentido que puede asignarse al surgimiento de estas experiencias en la realidad local. En los casos presentados, las incubadoras universitarias de empresas reciben un impulso exógeno que puede conside-

rarse determinante para su efectiva implementación. Las actividades de difusión promovidas por el *Programa Columbus* en el ámbito de los países de América Latina generaron no sólo la aparición de la idea en el contexto local, sino que contribuyeron a otorgarles una legitimidad de tipo internacional que operó de manera clave para su consolidación en el ámbito universitario y también en el gubernamental. En este sentido, podría atribuirse este fenómeno a la “orientación isomórfica”, emuladora de experiencias desarrolladas en los países desarrollados, que caracteriza a las instituciones de educación superior de la región (Vessuri, 1997) o a nuevas formas de “transferencia de modelos institucionales”, utilizando un término aplicado para analizar el complejo científico-tecnológico argentino (Oteiza, 1992). El hecho de que la “moda” de ciertos temas en el ámbito internacional sea vista por algunos de los protagonistas como uno de los factores que contribuyeron al desenvolvimiento de iniciativas de este tipo en el ámbito local puede contribuir a sostener una lectura en este sentido.

La creencia y la convicción de que los objetivos que guían la creación de estas nuevas estructuras organizacionales justifican su puesta en funcionamiento es, en términos del análisis de las conductas de los protagonistas, un elemento central para la concreción de las mismas. El esfuerzo que supone llevar adelante acciones de intervención en la materia en el ámbito local parece imponer el aprovechamiento de las oportunidades en que distintos elementos confluyen para generar la posibilidad de su existencia. Por su parte, la importancia que adquiere la adhesión a modelos estandarizados para cumplir con dichos objetivos (tanto en el discurso explícito de los gestores de los proyectos como en la definición de los documentos institucionales que orientan las experiencias analizadas) puede verse como complementaria de la necesidad de legitimar una tarea excesivamente compleja en función de las condiciones preexistentes para su desarrollo. Investigaciones futuras deberán abordar la evolución de estas experiencias con el objeto de arribar a nuevas conclusiones acerca de su funcionamiento. □

## **Bibliografía**

- *Anuario de Estadísticas Universitarias (1996)*, Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Cultura y Educación, Argentina.
- Arocena, J. (1987), “El desarrollo de la pequeña y microempresa”, en *Problemas del Desarrollo*, No. 69, México, abril-junio.
- Bisang, R., Bercovich, N., Chprintzer, A, Ramos, A. (1995), *Las actividades de investigación en las universidades nacionales*, Serie Estudios y Propues-

tas, Secretaría de Políticas Universitarias, Buenos Aires, Ministerio de Cultura y Educación.

- Bisang, R., Bucharik, G. y Katz, J. (1995), *Hacia un nuevo modelo de organización industrial. El sector manufacturero argentino en los años '90*, Buenos Aires, Alianza Editorial-CEPAL.
- Bolton, W., Monds, F., O'Neill, E., Scheineder, C. (1992), *Políticas de innovación. La gestión de incubadoras de empresas en las universidades*, CRE-COLUMBUS-UNESCO, 1996.
- Bolton, W. (1990), "Lessons from the Cambridge Phenomenon", *Robert Merrick School of Business*, vol.10, No. 2, marzo-abril.
- ——— (1992), "University Infrastructure to Improve Linkages with Industry", *Conference on New Mechanism to link University-Enterprise: the Incubator as a Technological Development Factor*, Veracruz, abril.
- ——— (1997), *The University Handbook on Enterprise Development*, París, Columbus Handbooks, 1997.
- Comisión Europea (1995), *Libro Verde de la Innovación*, Bruxelles, Luxembourg, CECA-CE-CEA.
- Dagnino, R., Thomas, H., Davyt, A. (1997), "Racionalidades de la interacción de la universidad-empresa en América Latina (1955-1995)", *Espacios*, vol.18, No.1, pp. 49-76.
- Etzkowitz, H. (1994), "Academic-Industry Relations: A sociological Paradigm for Economic Development", en Leydesdorff, L. y Van den Besselaar, P. (eds.), *Evolutionary Economics and Chaos Theory*, Londres, Pinter Publishers Ltd.
- Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. (1997), "Introduction to special issue on science policy dimensions of the Triple Helix of university-industry-government relations", *Science and Public Policy*, vol. 24, No. 1, pp. 2-5.
- Freeman, Chris y Soete, L. (1997), *Economics of industrial innovation*, Mit Press Edition.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., Trow, M. (1994), *The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies*, Londres, SAGE.
- INDEC (1998), *Encuesta sobre la conducta tecnológica de las empresas industriales argentinas*, Buenos Aires, Estudios 31.
- Massey, D., Quintas, P. y Wield, D. (1992), *High Tech Fantasies. Science Parks in Society, Science and Space*, Londres, Routledge.
- Metcalfe, J. S. (1993), "The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives", University of Manchester.
- Monds, F., Stringer, J., Toal, B. (1996), *Gestión de la Innovación. Compendio para gerentes de incubadoras de empresas*, Documentos Columbus sobre Gestión Universitaria, CRE-COLUMBUS-UNESCO.
- Nelson, R. y Winter, S. (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge, The Belknap Press of Harvard University Press.
- Nelson, R. (1990), "On Technological Capabilities and their acquisition", en

Evenson y Ranis (eds.), *Science and Technology Lessons for Development Policy*, San Francisco, Westview Press Boulder.

- OCDE (1992), "La innovación tecnológica: definiciones y elementos de base", *REDES*, vol. 3, No. 6, pp. 131-175.
- ——— (1996), *Oslo Manual*, París.
- ——— (1998), *Science, Technology and Industry Outlook: Highlights*, París.
- Oteiza, E. (1992), "El Complejo Científico y Tecnológico argentino en la segunda mitad del siglo XX: la transferencia de modelos institucionales", en Oteiza, E. *et al.*, *La política de investigación científica y tecnológica argentina*, Buenos Aires, Centro Editor de América Latina.
- Pavitt, K. (1984), "Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory", *Research Policy*, vol.13, No. 6.
- Sutz, J. (1996), *Universidad, Producción, Gobierno: encuentros y desencuentros*, Serie Estudios CIESU, Montevideo, Ediciones TRILCE.
- Stankiewicz, R. (1993), "The role of spin-off companies in the development and utilization of University generated technology", en *Workshop on Academic Industry Relations*, México.
- Vessuri, H. (1997), "La academia 'va al mercado'", *Pensamiento Universitario*, año 5, No. 6, pp. 45-58.
- Willis, E. y Plastino, A. (1996), "Diseño de organizaciones innovadoras para el desarrollo local", en *REDES*, vol. 3, No. 8, pp. 229-239.