Argentina business & technology review
ISSN en trámite
2025 · Volumen I
Artículo

1. Funcionamiento de incubadoras universitarias de empresas como parte del ecosistema emprendedor. Estudio de casos múltiples

Operation of University Business Incubators as Part of the Entrepreneurial Ecosystem. Multiple Case Studies

Funcionamento de incubadoras universitárias de empresas como parte do ecossistema empresarial. Estudo de múltiplos casos

Horacio Ariel Casali

Universidad Adventista del Plata
Libertador San Martín, Argentina
horacio.casali@uap.edu.ar

Recibido: 13 de noviembre de 2024
Aceptado: 14 de enero de 2025

Resumen

Entre los componentes que forman un ecosistema emprendedor se encuentran las incubadoras de empresas, que son organizaciones pensadas para el desarrollo de nuevas empresas. También están presentes en universidades, donde, al disponer de los recursos universitarios, tienen un potencial mayor que les da ventajas con respecto a otras incubadoras. Las incubadoras universitarias de empresas (IUE) generadas en las universidades buscan incrementar y diversificar las formas en que el conocimiento y otros recursos de la universidad pueden ser transferidos a la sociedad a través de las empresas incubadas. Sin embargo, el aprovechamiento de dichos recursos puede resultar deficiente o limitado. Identificar, entender y analizar los procesos de interacción producidos entre las incubadoras, la universidad y la comunidad en la que actúan ayudaría a encontrar formas para optimizarlos. Luego de detectar factores que facilitan o dificultan estos procesos, se podrían abordar estrategias para alcanzar mejores resultados.
El objetivo principal de este trabajo fue identificar, relevar y analizar los procesos de interacción producidos entre las universidades y los sectores productivos y de servicios a través de las denominadas incubadoras universitarias de empresas por medio de un estudio de casos múltiples de IUE de tres universidades nacionales de Argentina. A través de la información relevada, se pudo observar que las IUE del tipo tecnológico pueden generar una mayor vinculación con la investigación producida en la universidad y más instancias de transferencia desde otras áreas y desde la propia incubadora. Con base en la bibliografía disponible y el resultado del estudio comparado de los tres casos de estudio, se presentan algunas propuestas para las IUE en su trabajo y la vinculación tecnológica de la universidad.

Palabras claves

Transferencia — Vinculación tecnológica — Emprendimientos — Incubadoras de empresas — Universidad

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons:
Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual 4.0 Internacional.

Abstract

Among the components that make up an entrepreneurial ecosystem are business incubators, which are organizations designed to support the development of new companies. They are also present in universities, where, by having access to university resources, they have greater potential, giving them advantages over other incubators. University business incubators (UBIs) created within universities aim to increase and diversify the ways in which university knowledge and other resources can be transferred to society through the incubated companies. However, the use of these resources may be inefficient or limited. Identifying, understanding, and analyzing the interaction processes between incubators, universities, and the communities in which they operate would help find ways to optimize them. After identifying the factors that facilitate or hinder these processes, strategies could be developed to achieve better results.

The main objective of this study was to identify, document, and analyze the interaction processes between universities and the productive and service sectors through university business incubators, using a multiple case study of UBIs from three national universities in Argentina. The collected data revealed that technology–focused UBIs can establish stronger links with university research and generate more instances of knowledge transfer from other areas and from the incubator itself. Based on the available literature and the comparative analysis of the three case studies, this study presents some proposals for UBIs in their operations and for strengthening the university's technological transfer efforts.

Keywords

Transfer — Technological linkage — Entrepreneurship — Business incubators — University

Resumo

Entre os componentes que formam um ecossistema empreendedor estão as incubadoras de empresas. São organizações pensadas para o desenvolvimento de novas empresas. Estão também presentes nas universidades, onde têm maior potencial por terem disponíveis recursos universitários, o que lhes confere vantagens em relação a outras incubadoras. As incubadoras universitárias de empresas (IUE), geradas nas universidades, buscam aumentar e diversificar as formas pelas quais o conhecimento e outros recursos universitários podem ser transferidos através das empresas incubadas para a sociedade. Contudo, a utilização destes recursos pode ser deficiente ou limitada. Identificar, compreender e analisar os processos de interação produzidos entre as incubadoras, a universidade e a comunidade onde atuam ajudaria a encontrar formas de otimizá-los. Ao detectar fatores que facilitam ou dificultam esses processos, estratégias podem ser abordadas para alcançar melhores resultados.

O objetivo principal deste trabalho é identificar, levantar e analisar os processos de interação produzidos entre as universidades e os setores produtivos e de serviços por meio das chamadas incubadoras universitárias de empresas. Através de um estudo de casos múltiplos de IUE de três universidades nacionais da Argentina. Através das informações coletadas, observou-se que as IUEs tecnológicas podem gerar maior vínculo com as pesquisas produzidas na universidade, e mais instâncias de transferência a partir de outras áreas e da própria incubadora. Com base na bibliografia disponível e no resultado do estudo comparativo dos três estudos de caso, e como encerramento do trabalho, são apresentadas algumas propostas para as IUEs no seu trabalho, e a vinculação tecnológica da universidade.

Palavras-chave

Transferência — Vinculação tecnológica — Empreendimentos — Incubadoras de empresas — Universidade

Introducción

Las incubadoras de empresas son organizaciones que tienen como objetivo favorecer la creación y el desarrollo de nuevas empresas. Les otorgan ayuda en sus etapas iniciales, les brindan servicios de asesoría y capacitación y les facilitan el acceso al crédito, incluso con algún tipo de infraestructura.

Uno de los tipos de incubadoras que existen es la incubadora universitaria, la cual pertenece a una universidad total o parcialmente. Este tipo de incubadora tiene un potencial mayor porque dispone de los recursos universitarios, lo que le da ventajas con respecto a otras incubadoras. Las incubadoras universitarias de empresas (IUE) son uno de los tipos más importantes, un alto porcentaje de las incubadoras existentes son del tipo universitaria.

Dentro de las incubadoras universitarias, también se pueden encontrar distintas formas de enfocar el trabajo. Algunas son de tipo tecnológico, pues están orientadas a emprendimientos de base tecnológica. Otras incuban emprendimientos de tipo general, sin muchas restricciones.

Planteo del problema

Las IUE buscan incrementar y diversificar las formas en que el conocimiento y otros recursos contribuyen al nacimiento de nuevas empresas y que aumenten sus chances de mantenerse y crecer. Pero el aprovechamiento de dichos recursos suele ser deficiente o limitado, lo cual dificulta que la incubadora cumpla con sus objetivos.

Identificar y entender los procesos de interacción producidos entre las universidades y los sectores productivos y de servicios a través de las IUE, poder analizarlos y comprender su funcionamiento ayuda a encontrar formas para optimizarlos. También se pueden detectar factores que facilitan o que dificultan estos procesos; esto permite proponer formas de potenciarlos o minimizarlos para lograr mejores resultados.

Preguntas problematizantes

A lo largo del presente trabajo, se intenta responder las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son las características distintivas de las incubadoras universitarias y qué tipos se pueden encontrar?
2. ¿Las incubadoras con base tecnológica posibilitan una mejor utilización de los recursos de la universidad que las incubadoras tradicionales?
3. ¿Cómo son los procesos de intermediación que realizan las incubadoras entre la universidad y el sector productivo?
4. ¿Las incubadoras logran atender necesidades y demandas del sector productivo y de servicios?
5. ¿Cuáles son los factores que facilitan o dificultan estos procesos de intermediación?
6. ¿Las incubadoras universitarias cumplen con el rol de ser medios eficaces de transferencia de conocimientos y otros recursos al medio?

Objetivos

El objetivo principal de este trabajo ha sido identificar, relevar y analizar los procesos de interacción producidos entre las universidades y los sectores productivos y de servicios a través de las incubadoras universitarias, entendidas como facilitadoras de los procesos de transferencia tecnológica hacia la comunidad. Además, proponer ideas para mejorar el funcionamiento de las IUE y su vinculación con otras áreas de la universidad. Para lograr estos objetivos, se realizó un estudio de casos comparados con tres incubadoras de empresas de universidades nacionales.

En este marco, los objetivos específicos son:

1. Conceptualizar y caracterizar a las incubadoras universitarias de empresas e identificar los distintos tipos que existen.
2. Observar las diferencias entre las incubadoras de base tecnológica y las tradicionales en relación con el aprovechamiento de los recursos que la universidad les brinda y la potencial transferencia tecnológica.
3. Conocer las principales necesidades y demandas de las empresas incubadas.
4. Evaluar si las incubadoras logran atender y suplir las demandas de parte de los sectores productivos o de servicios.
5. Identificar y caracterizar los recursos de la universidad que se pueden aplicar al sector productivo por medio de las incubadoras.
6. Detectar y comprender los factores que puedan facilitar o dificultar el desarrollo de dichas incubadoras.
7. Proponer ideas para mejorar la gestión de las IUE y los resultados en los procesos de vinculación de las incubadoras con distintas áreas de la universidad y con los sectores productivo y de servicios.

Marco teórico

Ecosistema emprendedor

El concepto "ecosistema emprendedor" es relativamente nuevo. La primera aplicación de esta metáfora al emprendedurismo se hizo en la *Harvard Business Review*, en el año 1993. Se puede definir al ecosistema emprendedor como una comunidad de negocios en la cual un conjunto de individuos y organizaciones interactúan y trabajan asociados para generar ideas de negocios, habilidades, recursos de conocimiento, financieros y no financieros, que favorecen el inicio y el desarrollo de empresas (Auletta y Rivera, 2011).

Entre las organizaciones que pueden conformar un ecosistema emprendedor, se encuentran las incubadores de empresas, las cuales tienen claramente este rol.

Incubadoras de empresas

Son muchos los emprendedores que inician sus pequeñas empresas. Estos afrontan dificultades de diverso tipo, lo que hace que un alto porcentaje de ellas fracasen. Las incubadoras de empresas son organizaciones que han surgido como un efectivo instrumento para el desarrollo de nuevas empresas: les otorgan ayuda en sus etapas iniciales, les brindan servicios de asesoría y capacitación y les facilitan el acceso al crédito, incluso con algún tipo de infraestructura.

Para tratar de comprender mejor qué son las incubadoras de empresas, se presentan algunas definiciones.

> La incubación de empresas es un proceso dinámico de desarrollo de emprendimientos. Las incubadoras fomentan las nuevas empresas, ayudándolas a sobrevivir y crecer durante el período de nacimiento que es cuando son más vulnerables. Las incubadoras brindan asesoramiento gerencial, acceso al financiamiento y alcance a los servicios comerciales o técnicos considerados críticos. Además ofrecen a las firmas emprendedoras servicios compartidos de oficina, acceso a equipamiento, un alquiler flexible y un amplio espacio, todo en el mismo lugar. (Logegaray, 2003)

Esta definición resalta los objetivos principales de la incubadora y hace énfasis en la posibilidad de un espacio físico y otros servicios para los emprendedores.

En el reporte final del trabajo "Benchmarking of business incubators" del Centre for Strategy & Evaluation Services de la Unión Europea, se da la siguiente definición de incubadora de empresas, que presenta una ampliación del concepto:

> Una incubadora de empresas es una organización que acelera y sistematiza el proceso de creación de empresas exitosas, brindándoles una gama completa e integrada de soportes, que incluye: espacio de incubación, servicios de soporte comercial y oportunidades de creación de redes y agrupamientos.
>
> Al proporcionar a sus clientes servicios en una ventanilla única, y permitir que los gastos generales se reduzcan al compartir los costos, las incubadoras de empresas mejoran significativamente las perspectivas de supervivencia y crecimiento de las nuevas empresas.
>
> Una incubadora de negocios exitosa generará un flujo constante de nuevas empresas con un potencial de creación de riqueza y empleo superior al promedio. Las diferencias en los objetivos para las incubadoras, los criterios de admisión y graduación, la intensidad de conocimiento de los proyectos y la configuración precisa de las instalaciones y servicios, distinguirán un tipo de incubadora de empresas de otra. (Centre for Strategy & Evaluation Services, 2002)

Se destaca que la incubadora no solo brinda servicios de espacio físico y asesoramiento, sino que también lo hace en temas financieros, de creación de redes, de vinculación, de agrupación, entre otros.

Tipología de incubadoras

Existen diversos tipos de incubadoras de empresas que se pueden clasificar de distintas maneras, según sus características, el tipo de proyectos que incuba, los objetivos principales que persiguen, entre otras formas. En realidad, no es tan sencillo realizar una tipología porque no hay dos incubadoras iguales, cada una tiene características particulares (Giordano Martínez, 2016).

Existen diversas clasificaciones presentadas por varios autores. Una de las más completas es la de Gassmann y Becker (2006, p. 21):

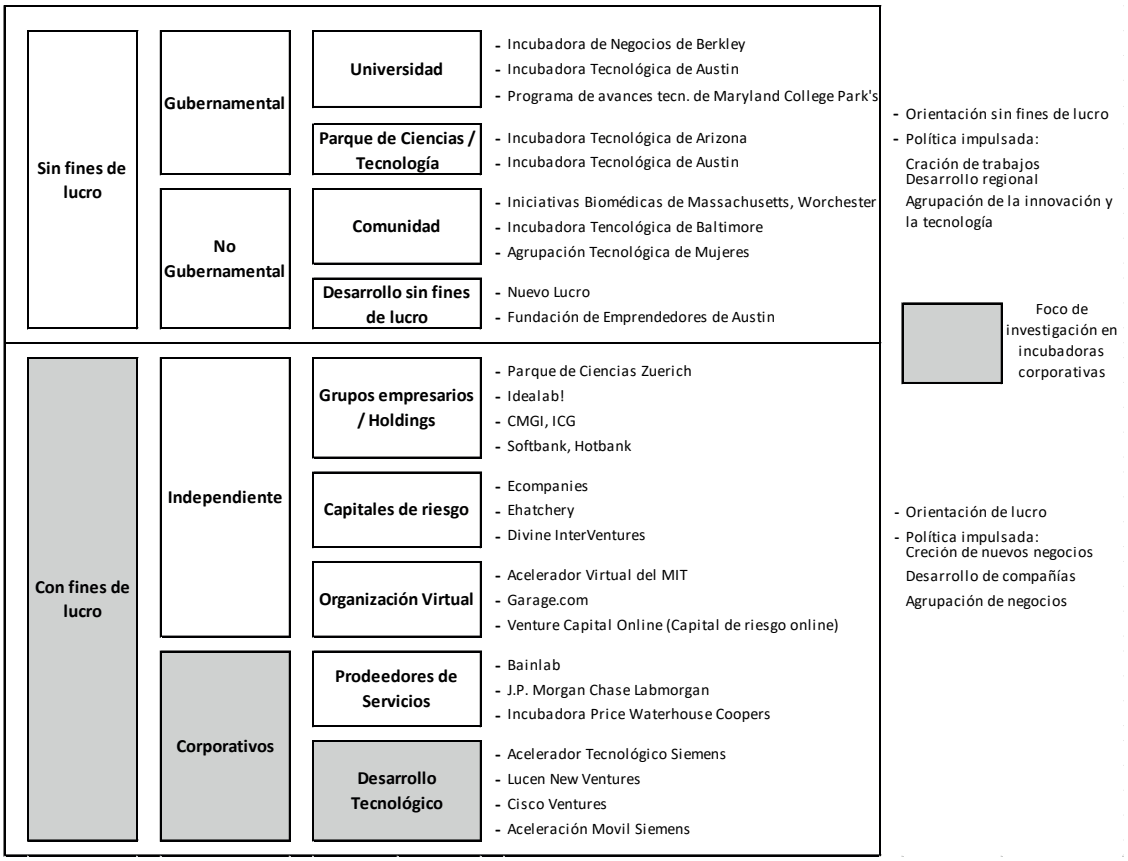

Figura 1. Taxonomía para incubadoras

Aquí está presente el tipo "incubadora universitaria de empresas". También se analizaron las clasificaciones realizadas por otros autores y se encontró que las IUE son mencionadas por cinco de ellos (Grimaldi y Grandi, 2005, p. 111; Kilcrease, 2011; Stefanović et al., 2008, p. 2; Logegaray, 2003; Gassmann y Becker, 2006, p. 20). Esto sugiere que es uno de los tipos de incubadoras con mayor presencia. Según algunos estudios, hay referencias de que un 25 % (Rothaermel y Thursby, 2005a, p. 1076) o un 30 % (Ahmad e Ingle, 2011, p. 309) de las incubadoras son universitarias.

El documento del programa Columbus de la UNESCO (1996), "Políticas de innovación - La gestión de incubadora de empresas en las universidades", identifica dos grandes clasificaciones entre los diferentes tipos de estructuras y funcionamientos en todo el mundo:

1. **Modelo universitario**. La incubadora es iniciada, planeada, dirigida y controlada por la universidad. Los objetivos por lo general incluyen la transferencia de tecnología a la industria y al comercio, la generación de ingresos a través de consultorías, investigación y desarrollo, y la promoción de empresas derivadas llamadas *spin-off*. Las funciones de gestión pueden ser subcontratadas. La incubadora suele ser propiedad de la universidad y se encuentra dentro del campus o cerca de él.
2. **Modelo de asociación**. La universidad colabora como socio junto a otras instituciones, agencias y grupos locales, como el gobierno local, organizaciones comunitarias, promotores comerciales o colegios profesionales. Para formalizar esta asociación, pueden adoptarse distintas figuras legales, tales como fundaciones o empresas comerciales. El objetivo principal de este modelo de asociación es el desarrollo económico local y regional y la promoción de las empresas.

Estos modelos no son exclusivos por completo, puede haber modelos intermedios o combinados, pero en su mayoría tendrán formas semejantes a estos dos.

Las *incubadoras de base tecnológica* tienen un gran impacto a partir del rol cada vez más significativo de la tecnología y del impacto económico y de desarrollo que generan las empresas tecnológicas. Estos emprendimientos son más valorados, consiguen apoyo con más facilidad y su número se ha incrementado.

La vinculación de muchas incubadoras con universidades o la dependencia de ellas, junto con el hecho de que las universidades son espacios de generación de conocimiento e innovación, ha propiciado que varias IUE se conciban como incubadoras de base tecnológica, focalizándose en el desarrollo de este tipo de emprendimientos (Logegaray, 2003; Sarfraz, 1997, p. 252).

Servicios que ofrecen las incubadoras

Las primeras incubadoras, las de "primera generación", ofrecían principalmente espacios para alquileres y algunos servicios administrativos, pero luego fueron adquiriendo más importancia los servicios profesionales y empresariales que se les brinda a los incubados (Aggio et al., 2014, p. 52).

Zedtwitz (2003) presenta ejemplos de un mayor desarrollo de otros servicios y muestra cómo evoluciona el concepto de incubadora y los servicios que se ofrecen. En algunos casos, no se dispone de espacios físicos; por ejemplo, las incubadoras virtuales no tienen instalaciones para los incubados.

Según Schwartz y Göthner (2009), las incubadoras ofrecen tres apoyos centrales a los emprendedores: (a) espacios físicos adaptables y a bajo costo, (b) espacios y servicios compartidos, como salas para reuniones, apoyo de secretarias, entre otros, y (c) una oferta de servicios de acompañamiento, tales como asesoría en marketing, contabilidad, recursos humanos y asuntos legales. También una amplia red de asesores, instituciones financieras, vinculaciones académicas e instituciones de gobierno.

Incubadoras universitarias de empresas (IUE)

Como se presentó en puntos anteriores, las IUE son uno de los tipos principales de incubadoras y representan un importante porcentaje del total.

Las IUE son el ámbito donde el conocimiento y la tecnología salen de la universidad para llegar al emprendedor y ayudar a generar una empresa. En lugar de otorgar una licencia por el uso de algún conocimiento, este se transfiere en la forma de una empresa. Pero no solo se genera este vínculo a partir de la investigación académica, sino que, a veces, se da a la inversa: ingenieros o técnicos emprendedores, ante la existencia de la IUE, se acercan con el objetivo de unirse, tener un espacio en una institución de prestigio y acceder a las instalaciones universitarias, a los investigadores y a los alumnos. Es una oportunidad para que la empresa pueda interactuar con la universidad y también con las otras empresas de la IUE, y aprender unas de otras. Se abre así el camino para que la incubadora sea un nodo clave en la relación interactiva entre la academia y la industria (Etzkowitz, 2001).

En la universidad, la incubadora es un espacio en el que los investigadores y alumnos tienen la posibilidad de comprobar si el conocimiento tiene potencial de ser transferido y si puede ser explotado comercialmente. Las empresas creadas desde la base del conocimiento universitario tienen menos riesgo de fracasar y la posibilidad de incidir en el ámbito socioeconómico por medio de desarrollos tecnológicos, nuevas empresas y más empleos (Canales García y Vergara González, 2013).

Las IUE son consideradas impulsoras de innovación y desarrollo, ya que crean entornos que facilitan que los emprendedores puedan concretar sus ideas y generar proyectos de éxito (Reyes Alvarado, Medina y Franco Gutiérrez, 2024; Díaz, 2022). Incluso, algunas se centran en la creación de un *spin-off*, mostrando cómo el conocimiento universitario puede generar nuevas empresas (Villalba et al., 2024).

En la década de 1980, las instituciones de educación superior de Estados Unidos comenzaron un proceso de transformación. Desde su misión tradicional de docencia, investigación y servicio público,

empezaron a pensar también en una participación más activa en el desarrollo económico de su región. Durante estos años, surgieron algunas universidades emprendedoras en los Estados Unidos con el objetivo de tener una participación más directa en el apoyo al desarrollo de nuevas empresas innovadoras (Sarfraz, 1997).

En este contexto, surge la primera incubadora universitaria de los Estados Unidos, que comienza a funcionar de manera informal en 1980 en el Instituto Politécnico Rensselaer, una universidad privada de Troy, Nueva York. En sus comienzos, esta incubadora incluía algunas empresas de alta tecnología alojadas temporalmente en un edificio alquilado. Se inauguró formalmente en octubre de 1982 y dio la bienvenida a emprendedores que tuvieran alguna idea innovadora y que contara con un mercado potencial o existente. Los empresarios podían alquilar las instalaciones que necesitaban y disponer entre 10 y 1000 metros cuadrados. Además, podían obtener importante asesoramiento técnico y comercial, acceso a fuentes locales de financiación y a proveedores de servicios varios: legales, recursos humanos, contabilidad, publicidad y otros. También era una forma de tener contacto con toda la comunidad universitaria. La incubadora se completó en seis meses (Abetti y Rancourt, 2006).

El interés de gobiernos y organizaciones en promover la formación de incubadoras universitarias para facilitar el inicio de las nuevas empresas, el impacto positivo en las economías regionales más los beneficios que podían generar también para las universidades fueron favoreciendo que se incrementara el número de IUE. El éxito que conseguían algunas universidades motivó a otras para organizar también sus incubadoras. En la década de 1990, empresas de alta tecnología incubadas por universidades comenzaron a dejarle buenas ganancias a dichas instituciones (Abetti y Rancourt, 2006, p. 312).

Inicios de las IUE en Argentina

Al analizar los antecedentes de las incubadoras en Argentina, encontramos que sus orígenes están vinculados a las universidades. Zachman et al. (2015) presentan cuatro hitos que explican la peculiar conformación que han ido adquiriendo estas organizaciones:

1. **Primer hito.** En 1991, se inicia el programa Columbus, auspiciado por el Consejo de Rectores de Universidades Europeas con el apoyo financiero de la UNESCO. Las primeras universidades argentinas que iniciaron este programa fueron la Universidad Nacional de La Plata, la Universidad Nacional de Luján y la Universidad Nacional del Comahue, luego de participar de algunas reuniones (Hoeser y Versino, 2006; Versino, 2000; Logegaray, 2003).
2. **Segundo hito.** Entre los años 1995 y 1999, fue implementado por el Gobierno de la provincia de Buenos Aires el "Programa de incubadoras productivas y de base tecnológica".
3. **Tercer hito.** En el año 1999, se crea la Asociación de Incubadoras, Parques y Polos Tecnológicos (AIPyPT).
4. **Cuarto hito.** El Estado nacional (2002-2007) comienza a tener una participación más activa por medio de políticas de promoción de incubadoras y parques tecnológicos a través del Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR), la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) y el "Programa especial de incubadoras de empresas, parques y polos tecnológicos" de la Secretaría de Ciencia y Tecnología.

En un informe de 2009, la AIPyPT, en colaboración con la Universidad Nacional del Litoral, presentó un relevamiento de 29 incubadoras de empresas en el país, de las cuales aproximadamente el 30 % estaban vinculadas a universidades. Para 2012, un nuevo relevamiento realizado por las mismas instituciones reveló que el número de incubadoras había aumentado a 36 (AIPyPT-UNL, 2012).

A los cuatro hitos presentados por Zachman et al., se pueden agregar otros hechos posteriores que han favorecido el desarrollo de incubadoras en Argentina. En el año 2014, la Secretaría PyME del Ministerio de Producción de la Nación lanzó el programa INCUBAR con el objetivo de mejorar el inicio, el desarrollo y el crecimiento de nuevos emprendimientos a través del respaldo de incubadoras de empresas (Ministerio de Economía-Secretaría de Coordinación de Producción).

Metodología

Para el presente trabajo, se aplicó un enfoque cualitativo, del tipo estudio de casos múltiples. Se trata de una investigación exploratoria y descriptiva que propone una estrategia para optimizar el uso de los recursos propios y de la universidad, con el fin de mejorar los resultados en el trabajo de vinculación desarrollado a través de las incubadoras universitarias de empresas.

Para ello, se tomaron tres IUE de Argentina, consideradas representativas por pertenecer a universidades nacionales y por ser una de ellas pionera en este desarrollo. Se hizo una selección no probabilística, intencional, en función de los objetivos del proyecto, las características de las incubadoras y la accesibilidad a los casos.

Se aplicó principalmente la metodología de estudio de casos múltiples propuesta por Robert Yin (1994), con las adecuaciones necesarias, tal como se puede observar en la figura 2.

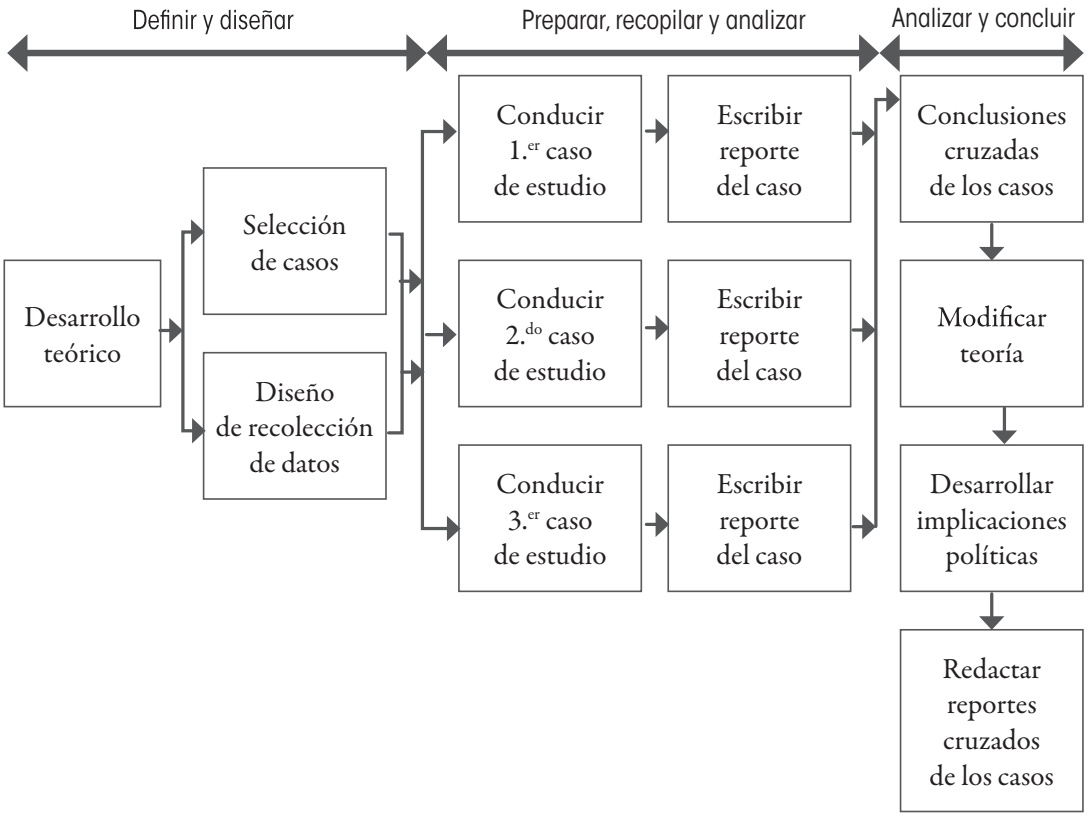

Figura 2. Estudio de casos múltiples

Yin propone una matriz con cuatro tipos básicos de estudios de caso, dentro de la cual esta investigación se clasifica como un estudio de *casos múltiples con múltiples unidades de análisis* (tipo 4). Se trata de un diseño incrustado o inclusivo, cuyo objetivo es lograr la replicación lógica de los resultados al aplicar el mismo estudio en distintos casos, lo que permite obtener más evidencia y mejorar la validez externa de la investigación. El estudio se lleva a cabo con al menos dos unidades de análisis (Yin, 1994).

Con base en la información relevada, se realizó el análisis de los tres casos, se describió cada uno y se los comparó para arribar a las conclusiones. También se analizaron los factores que pueden favorecer o dificultar el trabajo de vinculación de las incubadoras. A partir de toda esta información, se elaboraron propuestas para una mejor gestión de la vinculación y la transferencia en incubadoras universitarias de empresas.

Para el análisis de las entrevistas y su codificación, se utilizó un programa en Microsoft Access, específicamente desarrollado para este trabajo por un licenciado en Sistemas.

Categorías de análisis

Para abordar el estudio de cada uno de los casos y organizar toda la información recolectada, se definieron las siguientes categorías de análisis:

1. Tipos de incubadoras y sus características.
2. Recursos de la universidad que sean potencialmente transferibles al sector productivo y/o de servicios.
3. Recursos de la universidad realmente utilizados por la incubadora.
4. Necesidades y demandas que los emprendedores esperan satisfacer en la incubadora universitaria, relevadas y detectadas por la incubadora.
5. Servicios que ofrece la incubadora bajo estudio.
6. Procesos de intermediación entre la universidad y el sector productivo a través de la incubadora.
7. Proyectos de investigación que se han iniciado teniendo en cuenta las demandas de la incubadora o la posibilidad de que sean aplicados en algún emprendimiento o empresa incubada o a incubarse.
8. Factores que favorecen o facilitan la intermediación que realiza la incubadora.
9. Factores que dificultan o imposibilitan la intermediación que realiza la incubadora.
10. Causas varias que dificultan el trabajo en general de la incubadora.
11. Aspectos varios que ayudan al buen funcionamiento de la incubadora.
12. Causas por las que no se afianzaron los modelos de incubadora originalmente propuestos por el programa Columbus.
13. Principales objetivos que tiene la universidad al tener una incubadora de empresas.

Interrelación entre categorías de análisis, dimensiones, operacionalización y fuentes de información

Se realizó un cuadro en el que se detallaron todas las categorías de análisis y se definieron las dimensiones para cada una de ellas. Estas dimensiones fueron la base para realizar la codificación de toda la información relevada. También se definieron las formas de operacionalización y las fuentes de información para cada categoría de análisis.

El cuadro fue la base de elaboración de guías para las entrevistas con informantes clave, para la búsqueda de información y, también, como se expresa en el párrafo anterior, para codificar la información relevada.

Fuentes de información y técnicas utilizadas

Para recolectar la información, se aplicaron principalmente técnicas de investigación documental, entrevistas semiestructuradas y observación directa.

Las principales fuentes de información utilizadas para la elaboración del marco teórico y el análisis de los casos fueron de carácter público: trabajos publicados sobre incubadoras de empresas, incubadoras universitarias, transferencia de conocimiento en universidades y otros temas relacionados en textos, revistas y publicaciones *online*.

Para el trabajo de campo, se realizaron entrevistas a informantes clave de las tres incubadoras universitarias bajo estudio y a emprendedores incubados por estas tres incubadoras. Se realizaron en total quince entrevistas.

Procesamiento de la información

Se realizó un análisis de las fuentes de información mediante la codificación (basada en las categorías de análisis) de todos los contenidos y las relaciones entre los distintos códigos. La información se organizó por universidad para facilitar su posterior comparación.

Para gestionar y procesar la información recopilada, se empleó un programa desarrollado en Microsoft Access por un licenciado en Sistemas, diseñado específicamente para este proyecto.

De cada incubadora universitaria, se analizaron los siguientes puntos: (a) objetivos de la incubadora, (b) proceso de selección de los proyectos a incubar, (c) proyectos incubados, cantidades y tipos de proyectos, (d) servicios que brinda la incubadora, (e) recursos que la incubadora transfiere a los emprendimientos, y (f) vinculación de la investigación en la universidad con la incubadora.

Resultados

Como primeros resultados, se presentan algunos de los aspectos que surgieron de las comparaciones entre los tres casos de estudio.

Características generales de las incubadoras

En las tres universidades estudiadas, la incubadora depende de la Secretaría de Transferencia Tecnológica (con algunas variantes en sus nombres). En el caso A, existe una coordinadora de sus tres incubadoras dentro de la Secretaría de Vinculación y Transferencia Tecnológica.

Según la clasificación general presentada en el documento del programa Columbus (Columbus-UNESCO, 1996), las incubadoras de los casos B y C son del modelo universitario, ya que son controladas y gestionadas por la propia universidad. La incubadora del caso A sigue un modelo de asociación al ser compartida, aunque de manera parcial, ya que no cuenta con personería jurídica que formalice la asociación con el municipio.

La tabla 1 presenta al personal que trabaja en cada IUE estudiada.

Tabla 1. Personal que trabaja en las incubadoras

Caso A	Caso B	Caso C
- Coordinador de la incubadora. - Profesional para la gestión y tutoría de los proyectos. - Profesional encargado de la comunicación.	- Gerente de la incubadora. - Profesional (lic. en Adm.) que se encarga principalmente de tutorar el armado de los planes de negocios y de financiamientos. - Profesional contratado para el seguimiento de los proyectos incubados.	- Gerente de la incubadora. - Profesional que asiste a los incubados. - Responsable en cada centro regional (dos centros regionales).

Motivos de la universidad para tener una incubadora

Se encontraron diversos motivos por los cuales las tres universidades estudiadas cuentan con incubadoras. Desde el inicio de sus actividades, cada universidad se planteó la posibilidad de realizar por medio de las incubadoras *transferencia de conocimiento*, al albergar y acompañar el desarrollo de emprendimientos innovadores y tecnológicos.

La IUE del caso A está alcanzando estos objetivos con mayor claridad al incubar empresas surgidas de investigaciones realizadas por investigadores, docentes o graduados recientes, muchas de ellas vinculadas a desarrollos originados en la universidad. Entre sus aspiraciones está que algunas de estas empresas logren un impacto tecnológico superior al obtenido hasta ahora. Es la IUE que mejor está logrando la transferencia de conocimientos y la vinculación tecnológica, en gran parte gracias a su modelo de trabajo.

Otro objetivo presentado por las tres incubadoras es el de *contribuir al desarrollo económico regional*, entendiendo que es uno de los desafíos que tienen las universidades en sus áreas de influencia. Esto concuerda con lo expuesto por la literatura cuando se presentan las motivaciones económicas de las IUE (Sarfraz, 1997; Zachman et al., 2015; García Martínez, 2011; Versino, 2000).

Varios autores, al presentar las motivaciones económicas como uno de los objetivos centrales de las IUE, no solo se refieren a aportes al desarrollo regional, sino, principalmente, a la generación de ingresos financieros adicionales a la universidad (Columbus-UNESCO, 1996; García Martínez, 2011; Lalkaka, 2001; Sarfraz, 1997; Rogona, 2014; Versino, 2000; Zachman et al., 2015). Ninguna de las tres incubadoras del estudio señaló los ingresos financieros como una razón por la cual la universidad las tiene. Las incubadoras obtienen ingresos provenientes de diversos orígenes, pero estos solo alcanzan a cubrir parcialmente sus gastos operativos. En lugar de recibir fondos adicionales, la universidad subsidia el funcionamiento de la incubadora.

Tipos y características de los proyectos incubados

Entre los objetivos de las tres incubadoras está el de recibir proyectos innovadores, con preferencia vinculados a la tecnología. Pero es diferente el nivel de logro de este punto en cada una.

En la tabla 2, se presentan los proyectos que se están incubando en la actualidad.

Tabla 2. Proyectos incubados

Caso A	Caso B	Caso C
15 empresas incubadas: - 9 internas - 6 externas Rubros: - 3 equipamiento electrónico de uso industrial - 3 internet de las cosas - 2 TICs - 2 AgriTech - 2 construcción - 2 energías renovables	35 empresas incubadas: - 7 internas - 28 externas Rubros: - Alimentación - Tecnología - Metalúrgica - Textil - Otros	60 proyectos incubados, de los cuales el 65 % está en la primera etapa de armado del plan de negocios: - 3 internos - El resto externos Rubros: - Aproximadamente un 70 % son tradicionales (no tecnológicos) y un 30 %, del tipo tecnológico

Como puede observarse, la incubadora del caso A se plantea como de base tecnológica y esto se evidencia en el tipo de proyectos incubados. Son menos cantidad de proyectos, pero vinculados a la tecnología. Las otras dos incubadoras definen como uno de sus objetivos incubar proyectos innovadores, pero lo logran parcialmente.

Servicios que brindan las incubadoras

Los servicios que ofrecen las tres IUE se presentan en la tabla 3.

Tabla 3. Servicios ofrecidos

Caso A	Caso B	Caso C
- Espacio físico: boxes o lugares de trabajo. Espacios en común: sala de reuniones, sala para capacitación, cocina. - Servicios: Internet, telefonía, electricidad. - Consultoría en la gestión del emprendimiento, en especial, apoyo para el desarrollo de clientes. La Oficina de Propiedad Intelectual de la universidad da asesoramiento sobre patentes y diseños. - Ayuda en la búsqueda de financiamiento y obtención de fondos, normalmente públicos. - Capacitaciones en temas de interés ofrecidas por la incubadora y por otras áreas de la universidad. - Vínculos con el mercado y comunicación por medio de los SRT (servicios de radio y televisión) y con otras áreas de la universidad.	- Espacio físico: boxes de distintos tamaños. Espacios en común: sala de reuniones, depósitos. - Servicios: telefonía, Internet, electricidad, gas natural, seguridad. - Asesoría y consultoría para el armado de planes de negocios, contabilidad, patentes y temas jurídicos. Búsqueda de información tecnológica. - Búsqueda de financiamiento externo y de diversos planes para emprendedores. - Capacitación por medio de talleres y cursos sobre temas de interés para los incubados. - Actividades de promoción de los productos. - Otros beneficios intangibles: vínculos con la universidad y con otros emprendedores que fortalecen el ecosistema.	- Espacio físico: se brindaba más en sus inicios, en la actualidad, es mínimo. - Servicios: mínimos, pues solo hay allí, físicamente, tres empresas. - Asesoramiento en el armado del plan de negocios, con el apoyo de un sistema informático. Además, en temas jurídicos. - Búsqueda de financiamiento externo. - Capacitación en planes de negocios.

Como se puede observar, las tres incubadoras ofrecen servicios semejantes. Los espacios físicos para emprendedores difieren, siendo en el caso C mínimos, solo para algunos emprendimientos que están hace más tiempo.

En sus comienzos, la IUE del caso A ofrecía más servicios tomando como referencia otras incubadoras (por ejemplo, asesoramiento impositivo), pero en la actualidad se focaliza en los que son de mayor utilidad para el emprendedor. Hace foco en la gestión del emprendimiento con la metodología de desarrollo del cliente en la búsqueda de financiamiento. También ofrece la posibilidad de difundir sus empresas y productos en los medios de comunicación de la universidad.

Recursos que la incubadora transfiere a los emprendimientos

Siguiendo a García Martínez (2011), entre los recursos que desde la universidad se pueden transferir a la sociedad por medio de su incubadora, se destacan los siguientes: conocimiento y recursos humanos, equipamientos, servicios de laboratorios y recursos financieros. A continuación, se analizará cuáles de estos recursos se pueden identificar en las acciones de vinculación de la universidad con el medio productivo en los casos bajo estudio.

Conocimiento y recursos humanos

Uno de los recursos principales que pueden transferir las universidades es el conocimiento. Una de las formas de transferirlo aparece a través de los recursos humanos, por su participación en actividades de vinculación con el medio. Como plantean Abetti y Rancourt (2006), la participación de las personas en la transferencia de conocimiento es importante, ya que esta no puede hacerse solo por papeles. Son las personas quienes tienen el conocimiento tácito y especializado y podrán desarrollarlo y aplicarlo en las empresas donde trabajan.

En la IUE del caso A, se identificaron ambos recursos. Como una de las condiciones para aceptar proyectos a incubar es que alguno de los emprendedores sea docente o investigador de la universidad, egresado reciente o alumno avanzado y realice su actividad junto a un docente, esto asegura la presencia de recursos humanos vinculados a la institución, los cuales aportan sus conocimientos y experiencia. Los proyectos pueden originarse en trabajos de investigación, tesis de grado o posgrado o trabajos finales. Esto favorece que el conocimiento generado en la universidad pueda ser aplicado y transferido a un emprendimiento productivo.

En la IUE del caso B, son pocos los emprendimientos que han surgido de un proyecto o grupo de investigación, pero sí se han iniciado algunos a partir de trabajos finales de alumnos de grado, lo cual también constituye conocimiento propio transferido. Se está fortaleciendo la relación de la incubadora con las facultades de Agronomía y de Veterinaria para tener más proyectos originados allí e incrementar las acciones de vinculación con los emprendedores. Un dato importante en esta línea es que el 70 % de los emprendedores son egresados de la universidad. Esto es un aporte de recursos humanos para las actividades productivas e implica también transferencia de conocimiento.

La IUE del caso C no ha tenido ningún proyecto incubado que haya surgido de un proyecto de investigación. Ha habido consultas o ideas de investigadores, pero no se han logrado concretar. La transferencia de conocimientos y recursos humanos desde la universidad es menor; se da en algunos casos de proyectos que han sido asesorados por algún experto por una necesidad puntual. Gran parte de los proyectos son de terceros, externos a la universidad. Se está trabajando para lograr una mayor vinculación con las áreas académicas.

En los tres casos existe una importante transferencia de conocimiento a los emprendedores por parte del personal administrativo y de conducción de las incubadoras. Ellos están constantemente asesorando y acompañando los proyectos. También se dictan cursos de capacitación para los emprendedores, que son organizados por la misma incubadora u otras áreas de la universidad.

Servicios de laboratorios y equipamientos

En el caso A, alguno de los miembros de cada equipo emprendedor pertenece a la universidad o está vinculado a ella, por lo que conocen las diversas áreas y, por lo general, saben cómo seguir los procedimientos necesarios para utilizar los servicios de algún laboratorio o usar algún equipamiento especial. En algunas ocasiones, el personal de la IUE intermedia para lograr que alguna otra área de la universidad pueda atender estas necesidades cuando el emprendedor no sabe cómo hacerlo.

En el caso B, también la incubadora realiza búsquedas internas para poder brindar algún servicio en particular a un emprendedor. Hay varios emprendimientos que han realizado convenios o acuerdos con institutos de investigación u otras áreas para recibir servicios o estudios específicos.

En el caso C, son limitados los servicios de laboratorios o equipos desde otras áreas de la universidad a emprendimientos incubados.

Recursos financieros

En general, no existen fondos de las universidades para subsidiar a los emprendimientos. Como ya se presentó, lo que se realiza es la gestión ante fondos públicos y privados de apoyo al emprendedurismo para conseguir recursos financieros que impulsen las empresas. Los aportes presupuestarios que hace la universidad son, en general, para el funcionamiento operativo de la incubadora, no para los emprendedores. Esto es coherente con las dificultades presupuestarias que atraviesan las universidades públicas en nuestro país.

En el caso A, aunque no hay presupuesto específico para los emprendedores, en algunos casos, ellos tienen la posibilidad de aplicar para conseguir otros fondos, como, por ejemplo, proyectos de investigación o el programa Becas. De esta forma, si ganan el concurso, pueden llegar a financiar parcialmente el proyecto incubado.

Otros aspectos comparados

Se han comparado también los procesos para la postulación de los emprendimientos y los de su incubación. Además, se analizaron qué factores favorecen o dificultan la transferencia tecnológica y el buen funcionamiento de la incubadora.

Propuestas para mejorar el funcionamiento de las IUE y su vinculación con la universidad

De acuerdo con todos estos análisis, se presentan algunas propuestas para mejorar el funcionamiento de las IUE y su relación con la universidad, lo que facilitará la transferencia tecnológica.

Propuestas a nivel institucional

La universidad debe pensar y decidir cuáles son los objetivos de la incubadora, qué la lleva a tener este espacio y qué rol se espera que cumpla dentro de la estrategia institucional. Esta definición institucional dará el marco adecuado para la correcta selección de los objetivos específicos, los planes de trabajo y el seguimiento de los resultados. Es prudente que la universidad no esté impulsada por una moda o tendencia en cuanto a las incubadoras, sino que debe evaluar en profundidad cuáles son sus objetivos para crearla y cómo ello contribuirá a las otras funciones y estrategias institucionales.

Es positivo que el apoyo institucional —desde rectoría, decanatos, secretarías— se haga evidente no solo en políticas y decisiones, sino también en expresiones públicas y acciones concretas. Esto ayuda a que la comunidad universitaria conozca y valorice la presencia de la IUE.

Otro factor institucional que favorece el desarrollo de las IUE es la presencia de carreras tecnológicas de diversas ramas, como, por ejemplo, las ingenierías. Esto aporta una base de conocimiento y experiencia que se puede transferir y el personal para acompañar. Además, es un semillero de potenciales emprendedores que generen proyectos y demanden recursos que la universidad puede ofrecer.

En el aspecto financiero, sería muy útil que la universidad pudiera otorgar un presupuesto operativo suficiente a la incubadora para que esta pueda cumplir con sus objetivos y no tenga que ocupar tiempo y esfuerzo en conseguir fondos, en lugar de poner el foco en ser eficaz en su trabajo.

Como última propuesta a nivel institucional, se sugiere que las instituciones analicen y reglamenten formas de reconocimiento a docentes e investigadores cuando estos aportan a la incubadora y/o a los emprendedores su conocimiento y experiencia; esto a manera de incentivo y promoción para que los aportes se incrementen. Los reconocimientos pueden ser económicos o académicos, por ejemplo, sumar antecedentes a la carrera docente.

Propuestas vinculadas con las características y el trabajo de la incubadora

Una de las cuestiones que es importante tener en cuenta es el criterio de selección de los proyectos a incubar para garantizar que estos aseguren su relación y vinculación con la universidad. Sería deseable que alguno de los miembros del equipo emprendedor fuera docente, investigador, alumno de posgrado o egresado reciente, o mantenga algún tipo de relación con la universidad. Esto facilita la posibilidad de vinculación tecnológica y mejora el seguimiento de los emprendimientos.

Para el caso de la postulación de algún proyecto de terceros, externo a la universidad, una alternativa sería invitar a algún docente o investigador del área del proyecto a sumarse al equipo de seguimiento.

Respecto de los servicios que presta la IUE, se sugiere contar con:

1. Lugares físicos específicos para el desarrollo del trabajo de los incubados. Aunque no es uno de los servicios esenciales de una incubadora, puede ser útil para algunos de los proyectos.
2. Espacios de uso común destinados a reuniones de los equipos de trabajo, entrevistas, capacitación.
3. Servicios disponibles de telefonía, Internet y electricidad.
4. Acceso a la red de vinculaciones de la universidad.
5. Asesoramiento y capacitación en la elaboración de planes de negocios, gestión, temas técnicos, patentes y propiedad intelectual y búsqueda de financiamiento, entre otros.

Propuestas vinculadas con los recursos humanos

La IUE debería estar conformada por un equipo de trabajo que cuente con profesionales capacitados con conocimientos de administración, emprendedurismo, finanzas, contabilidad, impuestos, cuestiones técnicas de los proyectos, entre otros. Deben estar comprometidos con los objetivos de la incubadora e involucrados con los emprendimientos. Es fundamental que los conozcan en profundidad para poder entenderlos y brindar ayuda oportuna.

Otro aspecto importante es que los involucrados tengan estabilidad en sus puestos para dar continuidad al trabajo y aprovechar el conocimiento adquirido a través de la experiencia en el cargo. Además, que conozcan las distintas áreas de la universidad, su funcionamiento y la disponibilidad de recursos para facilitar la articulación de los incubados con la institución, lo que genera posibilidades de transferencia al medio.

Los aspectos mencionados también contribuirán al desarrollo de la capacidad del personal de la incubadora para percibir y comprender las necesidades de los emprendedores, lo que le permitirá aportar soluciones o proponer alternativas innovadoras que otros no hayan considerado.

Propuestas vinculadas con las características que deberían tener los emprendedores

Para que haya más posibilidades de generar transferencia con los proyectos incubados, es útil que los emprendedores tengan formación profesional, al menos, algunos de los integrantes del equipo. Otro factor clave para el éxito del proyecto es fomentar la formación de equipos de trabajo. Si sus integrantes tienen experiencia previa trabajando juntos, el beneficio será aún mayor.

Además, es esperable que los postulantes posean y evidencien habilidades tales como el compromiso con el proyecto, claridad sobre las ideas a desarrollar, capacidad para defenderlas. Aun teniendo buenas propuestas innovadoras, quizás con incorporación de tecnología, sin un perfil de emprendedor adecuado, la posibilidad de fracaso es alta. Uno de los entrevistados dijo que apostar a buenas ideas sin ver bien quién las propone es un riesgo. Es mejor analizar primero cómo es el emprendedor, luego analizar las ideas.

Propuestas vinculadas con la promoción del emprendedurismo

Es esperable que la universidad tenga objetivos vinculados a la promoción del emprendedurismo y el desarrollo regional y que defina programas y estrategias para trabajar en esta línea; esto justificará en mayor medida la existencia de la incubadora en la universidad. No debe ser una iniciativa aislada, sino que debe dársele impulso al emprendedurismo tecnológico generando un marco para el desarrollo de este.

Identificar casos de éxito de nuevos emprendimientos, en especial de estudiantes, egresados y docentes de la universidad, y presentarlos en distintos medios y actividades de la comunidad, permitiría motivar a la comunidad universitaria y contribuir al incremento de la demanda que pudiera tener la incubadora.

Posible esquema de los procesos de vinculación

Para representar en forma básica el esquema de los procesos descriptos de vinculación y transferencia en los que participa la incubadora, se ha diseñado la figura 6.

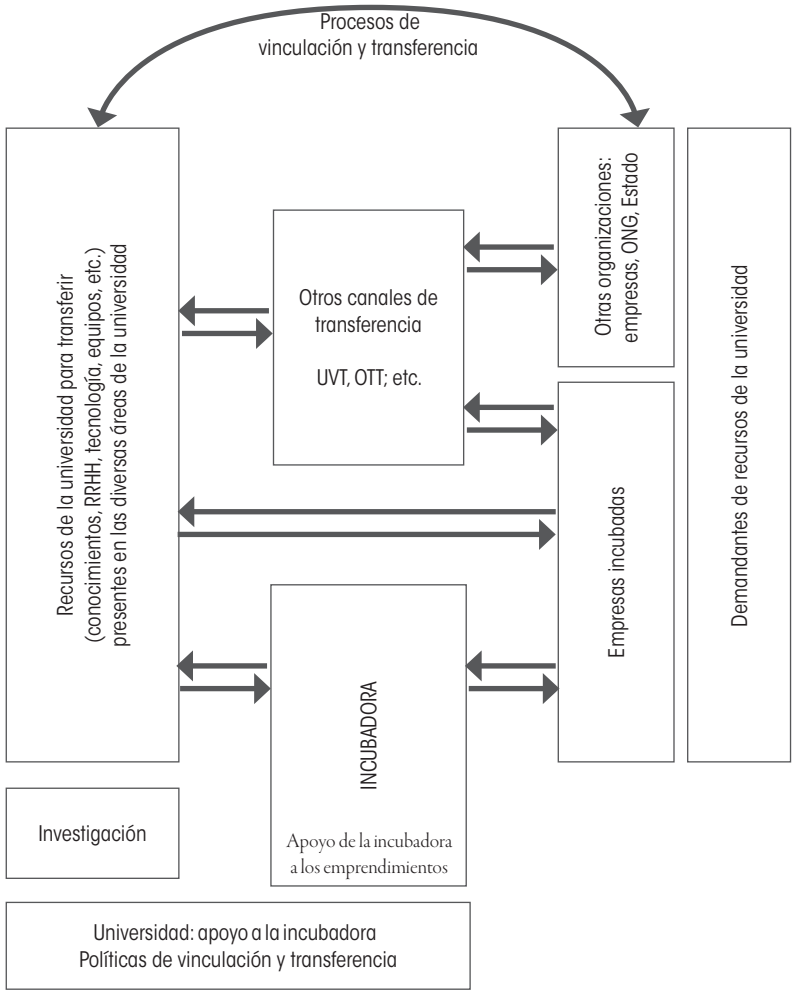

Figura 3. Gráfico de los procesos de vinculación y transferencia con la participación de la IUE

La figura representa de manera esquemática los procesos fundamentales de vinculación y transferencia que se desarrollan en las distintas áreas de la universidad. Esta institución proporciona el marco y el respaldo necesarios para llevar a cabo dichas actividades. La investigación constituye una de las principales fuentes de generación de conocimiento, el cual puede ser transferido. Además, existen diversos recursos dentro de la universidad que también pueden ser objeto de transferencia.

Por otro lado, están quienes demandan los recursos de la universidad y actúan como impulsores de la transferencia. Dentro de este grupo se encuentran las empresas incubadas, que se vinculan con la incubadora, con áreas encargadas de gestionar la vinculación y la transferencia, o directamente con otros sectores que disponen de recursos. Además, otras organizaciones como empresas, ONG, asociaciones civiles y el Estado también requieren recursos de la universidad a través de los sectores de vinculación.

Conclusiones

El estudio de estas tres IUE permitió comprender mejor tanto el funcionamiento de las IUE en general como las particularidades de estos casos específicos.

El estudio y análisis realizados permitieron comprender mejor los procesos de transferencia de conocimiento y otros recursos desde la universidad hacia los sectores productivos a través de las IUE.

La información relevada indica que las IUE del tipo tecnológico pueden generar una vinculación más estrecha con la investigación producida en la universidad, así como más instancias de transferencia desde otras áreas y desde la propia incubadora. Los proyectos relacionados con la tecnología tienden a demandar más recursos universitarios, lo que favorece la transferencia.

El análisis de los tipos de proyectos incubados en los tres casos y de sus metodologías de trabajo permitió identificar diferencias entre las IUE del tipo tecnológico y las tradicionales. En las primeras, se observó una mayor vinculación de la incubadora con el ámbito académico, un mayor número de proyectos surgidos desde la universidad y una mayor participación de profesionales en los emprendimientos, entre otros aspectos.

A partir del estudio de la bibliografía disponible y del análisis comparado de los tres casos, como cierre del trabajo, se presentaron algunas propuestas para optimizar el funcionamiento de las IUE y fortalecer su vínculo con la universidad.

Referencias bibliográficas

Abetti, Pier A., y Rancourt, C. F. (2006). University incubators as agents for technology transfer and economic growth: Case studies in USA, Ukraine and Finland. *International Journal of Technology Transfer and Commercialisation, 5*, 308-337.

Aggio, C., Baruj, G., Cappa, A., y Pavlicevic, J. (2014). Instituciones de apoyo a la creación de empresas en Argentina: una propuesta metodológica para su estudio. *Revista Pymes, Innovación y Desarrollo, 2*(2), 46-72.

Ahmad, A. J., e Ingle, S. (2011). Relationships matter: Case study of a university campus incubator. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research, 17*(6), 626-644.

AIPyPT-UNL. (2012). *Relevamiento periódico de incubadoras, parques y polos tecnológicos del país* (documento). https://www.unl.edu.ar/oet/userfiles/image/3564Informe%20AIPyPT%202013.pdf.

Auletta, N., y Rivera, C. (2011). Un ecosistema para emprender. *Debates IESA, 16*(4), 12-17.

Canales García, R. A., y Vergara González, R. (2013). Propuesta metodológica para el estudio de incubadoras de empresas a partir de los enfoques análisis de redes sociales (ARS) y redes de conocimiento: el caso de las incubadoras de la UAEMex. *Acta Universitaria, 23*(2).

Bueno Campos, E. J., y Casani, F. (2007). La tercera misión de la universidad: enfoques e indicadores básicos para su evaluación. *Economía Industrial*, (366), 43-59.

Columbus-UNESCO. (1996). *Políticas de innovación: la gestión de incubadora de empresas en las universidades*. Documentos Columbus sobre gestión universitaria. https://eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/00094.pdf

Díaz, S. R. (2022). Un sistema de categorías para la caracterización de incubadoras de empresas universitarias. *RECUS: Revista Electrónica Cooperación Universidad Sociedad*, *7*(3), 1-10.

Etzkowitz, H. (2002). Incubation of incubators: Innovation as a triple helix of university-industry-government networks. *Science and Public Policy, 29*(2), 115-128. http://doi.org.10.3152/147154302781781056

García Martínez, J. C. (2014). El entorno universitario como factor en la transferencia de conocimientos a través de incubadoras de empresas. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento, 2*(5).

Gassmann, O., y Becker, B. (2006). Towards a resource-based view of corporate incubators. *International Journal of Innovation Management, 10*(1), 19-45. http://doi.org.10.1142/S1363919606001387

Giordano Martínez, K. R. (2016). *Influencia de las incubadoras de empresas universitarias en el proceso emprendedor: una aplicación para el tecnológico de monterrey* (tesis doctoral). Tecnológico de Monterrey.

Grimaldi, R., y Grandi, A. (2005). Business incubators and new venture creation: An assessment of incubating models. *Technovation, 25*(2), 111-121. http://doi.org.10.1016/S0166-4972(03)00076-2

Hoeser, U., y Versino, M. (2006). A diez años del inicio de la incubación de "empresas de base tecnológica" en Argentina: balance de la evolución del fenómeno y análisis de experiencias recientes. *Redes, 12*(24).

Kilcrease, K. M. (2011). Multi-factor assessment of service delivery in business incubators: Perspectives from incubator tenants. *Journal of Applied Management and Entrepreneurship, 16*(2), 80-95.

Lalkaka, R. (2006). *Technology business incubation: A toolkit on innovation in engineering, science and technology*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000143008

Logegaray, V. (2003). *Gestión de empresas innovadoras: las incubadoras de empresas en Argentina*. Centro de Estudios de Sociología del Trabajo, Universidad de Buenos Aires.

Marques, J. P. C., Caraça, J. M. G., y Diz, H. (2010). Do business incubators function as a transfer technology mechanism from university to industry? Evidence from Portugal. *The Open Business Journal, 3*(1), 15-29.

Ministerio de Economía-Secretaría de Coordinación de Producción. (s. f.). *Acceder a PAC emprendedores reactivación productiva*. argentina.gob.ar. https://www.argentina.gob.ar/acceder-pac-emprendedores

Reyes Alvarado, S., Medina, S., y Franco Gutiérrez, A. (2024). Análisis de las incubadoras universitarias como motores de innovación y desarrollo en América Latina. *Revista Científica Multidisciplinar G-Nerando*, *5*(2), 2254.

Rogona, E. (2014). The effectiveness of business incubators as the element of the universities' spin-off strategy in Russia. *International Journal of Technology Management & Sustainable Development, 13*(3), 265-281.

Rothaermel, F. T., y Thursby, M. (2005). University-incubator firm knowledge flows: Assessing their impact on incubator firm performance. *Research Policy, 34*(3), 305-320.

Sarfraz, A. M. (1997). Assessing and managing the university technology business incubator: An integrative framework. *Journal of Business Venturing, 12*(4), 251-285.

Schwartz, M., y Göthner, M. (2009). A multidimensional evaluation of the effectiveness of business incubators: An application of the PROMETHEE outranking method. *Environment and Planning C: Government and Policy, 27*(6), 1072-1087.

Stefanović, M., Devedžić, G., y Milan, E. (Eds.) (2008). *Incubators in developing countries: Development perspectives*. Actas de la II International Quality Conference, 13-15 de mayo de 2008, Kragujevac, Serbia.

Versino, M. (2000): Las incubadoras universitarias de empresas en la Argentina: reflexiones a partir de algunas experiencias recientes. *Redes, 7*(15), 151-181.

Villalba, C., Sánchez, M., Bravo, I., y Mosquera, Á. (2024). Transformación de universidades incubadoras a creadoras directas de empresas spin-off. *Revista de Ciencias Sociales*, *30*(2), 305-319.

Yin, R. (1994). Case study research: Design and methods. *Applied social research methods series, 5*(2).

Zachman, P., López, W., y Redchuk, A. (2015). Aproximación y relevancia de la creación de empresas de base tecnológica universitarias en Argentina. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (15), 63-72.

Zedtwitz, M. von. (2003). Classification and management of incubators: Aligning strategic objectives and competitive scope for new business facilitation. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management, 3*(1/2), 176. http://doi.org.10.1504/IJEIM.2003.002227