

Hacia la promoción de las empresas de base tecnológicas en la UBA

Autores: Civallero, Sebastián Mario*; Di Mauro, Franco; Cid, María

Contacto: *sebastian.civallero@uba.ar

País: Argentina

Resumen

El presente trabajo da cuenta del proceso de creación, aprobación e implementación por parte de la Secretaría de Ciencia y Técnica del primer reglamento para la creación y promoción de empresas de base tecnológica (EBT) en la Universidad de Buenos Aires (UBA). Para ello, en principio se brindará una definición de este tipo de empresas cuya finalidad consiste en la aplicación de conocimientos científicos, tecnológicos y/o resultados de investigación derivados de las actividades de enseñanza, investigación y/o extensión y de los cuales se puede llegar a obtener beneficios económicos. Asimismo, se detallarán las actividades que estas empresas regulan y fomentan y la importancia que las mismas tienen para brindar una estrategia de desarrollo científico productivo para el país.

En segundo lugar, se destaca que las regulaciones para la creación de este tipo de empresas en Argentina es reciente, por lo tanto, se puede brindar un diagnóstico breve de las actuales normativas de EBT vigentes, haciendo foco en aquellas que pertenezcan a universidades nacionales y sus principales diferencias con la nueva reglamentación UBA.

Posteriormente, se detalla el proceso institucional para crear esta normativa y las razones que conllevan a la necesidad de contar con una normativa propia de la UBA, dadas sus fortalezas académicas y de investigación básica y su potencial vínculo con el medio productivo tanto nacional como internacional.

1. Introducción

La promoción de la ciencia y la tecnología para el desarrollo del país ha sido señalado por diversos autores tales como Jorge Sábato y Natalio Botana (1968), quienes indicaron que la promoción del crecimiento económico en países como Argentina debería realizarse a través del esquema triangular donde se coordinen acciones entre las esferas del Estado, el sistema nacional de innovación y el ámbito productivo.

Dentro del Sistema Nacional de Innovación, las universidades se destacan como uno de los principales entes de desarrollo científico-tecnológico, tanto por su rol en la producción de conocimiento como por la inversión que realizan en I+D¹.

A partir de estos desarrollos de gran escala y en el horizonte tecnológico, desde la sinergia pública y privada, surgen las Empresas de Base Tecnológica (EBT). La Universidad Nacional del Litoral (UNL), pionera a nivel país en materia de EBT, utiliza la siguiente definición:

Los spin off universitarios son iniciativas empresariales que están promovidas por académicos (investigadores, docentes, estudiantes, no docentes, personal de gestión) que deciden iniciar el camino emprendedor para que las capacidades o tecnologías que han desarrollado se puedan

1. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN UNIVERSIDADES PÚBLICA. Informe sectorial de resultados del Relevamiento Anual a Entidades que Realizan Actividades Científicas y Tecnológicas. Buenos Aires, marzo de 2021. Recuperado de: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2020/12/informes_sectoriales_ract_upub_o.pdf

poner a disposición de la sociedad, a partir de su comercialización. Estas empresas basan su actividad en la producción y venta de nuevos procesos, productos o servicios de alto valor agregado que parten del conocimiento adquirido o los resultados obtenidos en el ámbito de la propia Universidad².

Según el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), las EBT pueden definirse también como empresas que desarrollan, producen y/o comercializan productos y/o servicios intensivos en conocimiento y que cuentan con capacidad para investigar, desarrollar y transferir tecnología, siendo esta la base de su ventaja competitiva y su actividad empresarial. Según este organismo, estas empresas tienen como meta explotar nuevos productos y/o servicios a partir de resultados de investigación científica y tecnológica³.

2. Las EBT de Argentina

En Argentina, la implementación de este tipo de empresas es un proceso reciente que data de inicios de la década de 1990. Entre los primeros hitos mencionados por Zachman et al. (2015) puede mencionarse el Programa Columbus de 1991 y 1992, cuyo objetivo era apoyar el desarrollo de incubadoras universitarias en América Latina. En segundo lugar, el Programa de Incubadoras productivas y de Base Tecnológica del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, implementado entre los años 1995-1999 para otorgar subsidios para la creación e instalación de incubadoras en universidades nacionales radicadas en su territorio.

En la actualidad se observan diferentes herramientas y programas estatales que promocionan la creación de EBTs. Por ejemplo, la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (la Agencia), a través de la Dirección Nacional del Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC) posee una convocatoria de ventanilla abierta para la presentación de proyectos para el desarrollo de emprendimientos de base tecnológica. Con esta línea de financiamiento el organismo busca apoyar la creación de EBT en sectores de alta demanda y rápido crecimiento, fomentando la transformación de resultados de investigaciones de laboratorio en el desarrollo de nuevos productos, procesos y/o servicios de base científico-tecnológica. Este llamado, además, promueve tanto la creación de EBT que generen el crecimiento sostenido a través de la diversificación de las exportaciones y el aumento del valor agregado de la producción, como el fortalecimiento y consolidación de empresas ya constituidas, con el objeto de acompañar, sostener el ritmo de crecimiento y mejorar la competitividad de dichas empresas.

Gracias a este tipo de políticas, en el presente puede indicarse que, según lo relevado por la Agencia para el año 2020, Argentina cuenta con más de 70 empresas⁴ creadas desde el enfoque de EBT y, según el CONICET hay 52 con participación del organismo⁵.

A partir de estos datos sobre la participación de investigadores/as en las empresas, tanto el CONICET como en la Agencia, la Universidad de Buenos Aires (UBA) identificó una primera necesidad interna para iniciar las bases de una normativa sobre EBT.

Al mismo también, ya existía en varias universidades normativa para la creación de EBT, entre las que se destaca la UNL por ser una de las instituciones pioneras en la creación de EBT a través de su Centro para la

2. Ver <https://www.unl.edu.ar>

3. Ver <https://www.conicet.gov.ar>

4. Ver https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sio1_ueac_-_empretecno.pdf

5. Ver <https://vinculacion.conicet.gov.ar/empresas-de-base-tecnologica/>

Transferencia de los Resultados de la Investigación (Cetri Litoral) creado en 1994. Esta estructura de interfaz entre la UNL y el sector productivo permite dinamizar el vínculo entre su comunidad académica y quien busque realizar servicios tecnológicos a terceros o realizar emprendimientos o ir hacia la creación de una EBT.

Existen otras Casas de Altos Estudios que cuentan con normativa al respecto: la Universidad Nacional de Córdoba (UNCOR) que estableció en el año 2008 la creación de un Parque Científico Tecnológico de la Universidad (PCT-UNC). Posteriormente esta iniciativa fue acompañada por el Reglamento Tecnoemprendedores, su convocatoria de ingreso a la Incubadora de Empresas UNC y la creación del Programa Incubadora de Empresas UNC.

También se destacan la Universidad Nacional de la Plata (UNLP) que aprobó la ordenanza que establece el régimen para impulsar la creación de EBT en septiembre del año 2022, siendo una de las últimas universidades nacionales en incorporar este tipo de regulaciones, y la Universidad Nacional de Quilmes (UNQUI), que cuenta con Centro de Incubación y Desarrollo Tecnológico, Quilmes TEC, que en noviembre de ese año se comprometió a la construcción de tres proyectos de infraestructura científica-tecnológica en sus municipios circundantes.

3. El caso UBA

El concepto de EBT en la UBA surge de la necesidad de potenciar la vinculación entre la Universidad con el medio el socio productivo público-privado, considerando además la relevancia histórica de esta Casa de Altos Estudios en el desarrollo académico-científico del país, y junto con ello, surge la necesidad de crear una reglamentación específica para potenciar esta sinergia.

La relevancia de la UBA no parte únicamente de su trayectoria histórica en el ámbito académico y científico, dado que, además, en la actualidad cuenta más de 11.000 docentes investigadores, más de 3.000 becarios y becarias de grado y posgrado y 72 institutos de investigación⁶ desplegados en las 13 Facultades que componen la Universidad. A su vez, desde su área de vinculación tecnológica, sólo en el año 2022 en la UBA se han solicitado 7 patentes en Argentina y 10 patentes en el Exterior, además de 1 Modelo de Utilidad⁷.

Este diagnóstico de la institución, así como también, una realidad nacional e internacional respecto a temas de spin offs y su aporte a la matriz productiva-tecnológica, lograron dar impulso para planificar y pensar por primera vez en la historia de la Universidad, un reglamento de creación y promoción de EBTs contemplando las características específicas de la UBA.

El primer punto a considerar en esta nueva normativa es la definición propia que la UBA decide aplicar para este tipo de empresas, consideradas como: aquella empresa organizada bajo la forma de una persona jurídica constituida en la República Argentina, cuya finalidad consiste en la aplicación de conocimientos científicos, tecnológicos y/o resultados de investigación, derivados de las actividades de enseñanza, investigación y/o extensión generados en el ámbito de la UBA, en forma total o parcial, para la investigación, desarrollo e innovación de nuevos productos, procesos o servicios, o la mejora sustancial de los existentes, que sea susceptible de explotación comercial y/o industrial, y respecto de los cuales la UBA obtenga beneficios económicos.

De esta definición surgen varios puntos a tener en cuenta. En principio, se destaca que la normativa busca comprender a toda la comunidad académica y científica de la Universidad. Es decir que en la UBA se

6. Datos correspondientes al año 2021 del relevamiento de Actividades Científicas y Tecnológicas (MINCYT).

7. Datos correspondientes al año 2022 informados por la Dirección de Vinculación Tecnológica de la UBA.

puede promover la generación de EBTs a través de diversos actores de la comunidad universitaria, desde docentes y no docentes a investigadores y estudiantes a partir de la figura del promotor o promotora de la EBT, quién tendrá un rol clave en el momento de ordenar el proceso interno a seguir. Los promotores de cualquier iniciativa o proyecto empresarial susceptible de constituirse en una EBT de la UBA, deberán presentar una propuesta inicial mediante un formulario web en la página de la Secretaría de Ciencia y Técnica del Rectorado. Los proyectos podrán, entre otros, ser presentados en función de las siguientes categorías:

1. Ideas-proyectos: propuesta de negocio basado en conocimientos que requieren de validación técnica y comercial;
2. emprendimientos EBT: empresas con un primer modelo de negocio y propuesta técnica y comercial definida que debe ser fortalecida y validada; y
3. EBT en desarrollo: EBT creada y en ejercicio su actividad comercial, orientada a promover la transformación de los conocimientos y habilidades acumulados por un grupo de investigación, en nuevas competencias tecnológicas aplicables en el mercado de productos, procesos o servicios, para los cuales exista una demanda social y/o mercado probable.

Esta última división de tipos de EBT persigue el objetivo de contar con la suficiente flexibilidad o amplitud para incorporar distintos tipos de desarrollos tales como: empresas de base científico tecnológica en su concepto más clásico, es decir, aquellas que persiguen el salto desde investigación básica a investigación aplicada (como puede ser algún desarrollo ligado al agro o al mundo farmacéutico) y que necesitan indefectiblemente de un período de adaptación productivo y regulatorio, imposible de lograr en un laboratorio de investigación básica; o empresas de impacto más inmediato a nivel comercial pero que también incorporan nuevas tecnologías, agregan valor o mejoran la competitividad de un área de negocios. En este rubro podemos encontrar a empresas ligadas a áreas del conocimiento como ingeniería, economía, diseño, entre otras. En este sentido, el reglamento pensado para UBA debe poder contener y acompañar ambos tipos de modelos.

Cabe destacar que la propiedad intelectual es uno de los ejes principales con los que debe apoyarse cualquier regulación de empresarialidad universitaria, ya que son justamente este tipo de empresas de base tecnológica las que llevan adelante la aplicación de los resultados de investigación alcanzados en los laboratorios e institutos de la Universidad. Hoy en día se está trabajando en una actualización de la normativa interna de Propiedad Intelectual de la UBA dado que el vigente data del año 2003 y resulta crucial adaptarla a los tiempos actuales donde la vinculación tecnológica está en la agenda tanto público como privada de cualquier país. En esta propuesta de actualización se destacan los siguientes cambios en la normativa:

- Alcance a toda la comunidad UBA. Actualmente sólo incluye a investigadores y docentes. Este punto permitirá incorporar a estudiantes, no docentes, auxiliares, entre otros actores de la comunidad, mejorando la capacidad de protección de la Universidad.
- Alcance a más tipos de tecnologías y desarrollos. Por ejemplo cultivos, que hasta el día de hoy no se incluía y resulta indispensable para Unidades Académicas como la Facultad de Agronomía, uno de los agentes de vinculación más importantes de la Universidad.
- Obligatoriedad de conveniar la titularidad de la Propiedad Intelectual cuando hay otros organismos, personas o empresas que participan en la invención. Este punto resulta de suma importancia cuando hay un reglamento de EBT vigente ya que deja previamente formalizada la titularidad al momento de transferir a la empresa su explotación, evitando problemas futuros con aceleradoras u otros financiamientos que obtenga esa empresa.

Retomando las características específicas de este nuevo reglamento, cabe destacar que, una vez cumplidos los pasos para su creación a través de su aprobación por parte del Consejo Superior de la Universidad, la normativa obliga a generar un convenio de transferencia de propiedad intelectual (existiendo previamente un convenio de titularidad, tal cual se mencionó en el anteriormente). De esta forma la empresa puede avanzar de forma independiente en su vinculación con otras empresas, clientes, organismos de financiamiento, aceleradoras, etc. y la Universidad se reserva su participación, de mínima, como titular de esa tecnología, desarrollo, producto o servicio que vaya a comercializarse en un futuro.

Sobre la participación de la UBA en la EBT, la actual propuesta de reglamento ofrece también la posibilidad de que la Universidad sea parte del capital social de la nueva empresa por crearse. Hoy en día hay distintas miradas al respecto de este tema, por ejemplo la Universidad del Litoral también contempla esta posibilidad en su normativa pero, hasta el momento, ninguna empresa creada ha tenido como parte accionaria a la Universidad. Por otro lado el CONICET sí contempla la posibilidad y de hecho participa en el capital social de alguna de sus empresas pero sólo aquellas que tengan una cierta valuación de mercado, según la última actualización vigente⁸.

Desde la UBA se busca dejar abierta la posibilidad en el reglamento para que otra forma de participación sea a través del capital social, pero teniendo presente que no es el objetivo principal ser parte de las estructuras internas de las empresas.

En términos generales, el rol de la Universidad desde su Secretaría de Ciencia y Técnica de Rectorado y en conjunto con las Facultades, será el de asesorar, sensibilizar, difundir y promover la creación de empresas originadas gracias a la investigación básica o aplicada y que, idealmente, sean presentados por grupos multidisciplinares, manteniendo la observabilidad de casos específicos que surjan al interior de la UBA.

Por otro lado, en lo que respecta a la presentación de las propuestas específicas de EBT que surjan de la comunidad académica-científica, la Universidad tendrá diversas tareas, que en el reglamento quedarán bien detalladas, tales como: realizar la evaluación y seguimiento de las propuestas iniciales a través de una comisión interna, que estará conformada por la Secretaría de Ciencia y Técnica, la Secretaría de Hacienda y la Secretaría General del Rectorado, como así también hará parte a la o las facultades donde se enmarcan los proyectos que dieron origen a la propuesta de EBT.

También, en el marco de este nuevo reglamento y continuando con el rol de la Secretaría de Ciencia y Técnica, se están dando los primeros pasos desde el área para conformar la primera Incubadora de la UBA, con el fin de conducir y asesorar a los promotores en el desarrollo de proyectos susceptibles de dar lugar a la creación de una EBT. La UBA podrá brindar servicios de incubación, los cuales podrán incluir entre otros el acceso a equipamientos, financiamiento, infraestructura, asistencia en cuestiones técnicas, legales, regulatorias, etc.

Por último, y en concepto de seguir incorporando la mayor cantidad de recursos y herramientas para la promoción de las EBT universitarias, la Secretaría está operativizando la firma de convenios de colaboración con aceleradoras de startups, tales como Aceleradora del Litoral, SF500 y Sancor, que permitan vincular rápidamente a las EBT generadas desde la UBA con potenciales inversores. Las aceleradoras cumplen un rol clave en el mundo de los spin offs y EBTs, ya que tienen el objetivo de impulsar ideas de startups y empresas de reciente creación en sus fases iniciales para acelerar su crecimiento en el mercado empresarial. Además, buscan ayudar a las startups a alcanzar el éxito por medio de formación, mentoring, desarrollo de contactos y capital e inversión.

8. Ver <https://www.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/Reglamento-EBT-CONICET.pdf>

4. Hacia la búsqueda de la “denominación de origen”: *Hecho en UBA*

En paralelo a lo mencionado, otra iniciativa realizada desde Rectorado de la UBA y que tiene como objetivo promover la empresariedad de la comunidad universitaria, es la creación del sello y programa institucional denominado “Hecho en UBA” según resolución REREC-2023-970-E-UBA-REC, el cual propone generar una mesa horizontal de trabajo entre todas las unidades académicas para visibilizar, acompañar y potenciar los emprendimientos universitarios que ya existen en cada Facultad y que a partir de este programa se pueden articular de manera centralizada y con una marca propia que permita una mejor inserción en el mercado.

El Programa Hecho en UBA tendrá por objetivo la promoción, el acompañamiento y la jerarquización de las acciones de emprendedurismo, que surjan del seno de la comunidad de la Universidad de Buenos Aires, generando espacios de interacción con organizaciones públicas y privadas que colaboren para tal fin. Entre sus objetivos específicos podemos destacar:

1. Generar vínculos con sectores de la Industria y la Producción Nacional que permita a estudiantes, graduados e investigadores de la Universidad expandir y potenciar sus proyectos de base tecnológica y/o de emprendedurismo.
2. Implementar actividades y jornadas de interés destinadas a capacitar acerca de las herramientas y mecanismos necesarios para la empresariedad.
3. Promover, sensibilizar y concientizar acerca de los aportes de la cultura emprendedora y EBT en la UBA.

En síntesis, desde UBA se han generado una serie de iniciativas y programas para acompañar la nueva reglamentación de EBT, sobre todo en las instancias previas en las que se encuentran mayormente su comunidad académica y científica.

5. Reflexiones finales

En conclusión, el nuevo reglamento UBA para fomento y creación de EBTs responde a la necesidad de responder a un contexto donde las universidades, como parte del Sistema Nacional de Innovación, dan un paso más hacia la vinculación con su entorno socio productivo, volviéndose agentes capaces de desarrollar empresas que amplíen la matriz tecnológica existente y puedan dar un salto de calidad en temas estratégicos tales como energía, biotecnología, etc.

Esta necesidad se ve reforzada tanto por la trayectoria de la Universidad como por su actual comunidad científico-tecnológica y la calidad de sus investigaciones, lo cual puede visualizarse en los rankings globales⁹ que la UBA encabeza, así como en otros indicadores.

Complementariamente a generar el marco normativo para la existencia de este tipo de empresas, desde Rectorado de la Universidad se proponen otras iniciativas tales como: capacitación y sensibilización a los grupos interesados en temas vinculados a propiedad intelectual, formulación de modelos de negocios, marketing tecnológico, transferencia tecnológica, entre otras temáticas relacionadas. Esta etapa es fundamental para sensibilizar a grupos de investigadores quienes no cuenten con formación previa en la generación de emprendimientos o en la transferencia de tecnología.

Asimismo, este reglamento se crea en consenso con todas las Facultades de la Universidad -se realizaron al menos quince charlas de sensibilización desde la Dirección de Vinculación Tecnológica para inter-

9. De acuerdo al Ranking de la consultora Quacquarelli Symonds (QS) 2022 la UBA está en el puesto 67° global. Ver https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2023?qs_qp=topnav

cambiar ideas de los puntos principales-. Además, el texto toma como referencia las experiencias de otras instituciones, en particular de la UNL y CETRI UNL, como así también del CONICET ya que un porcentaje importante de institutos y laboratorios de la Universidad están en alianza estratégica con ellos.

De este proceso de intercambio y consenso se buscó tener un marco normativo donde tanto las Facultades como distintas áreas de Rectorado tengan intervención en el proceso de constitución de EBT, al mismo tiempo que se busca responder a la particularidad de cada caso.

A pesar de lo dicho, esta normativa representa solamente el primer paso para instalar una agenda de empresariedad al interior de la Universidad y fomentar la creación de nuevas tecnologías y procesos a esquemas productivos y de servicios ligados a temas estratégicos para el país. Es por ello que se acompaña con diversas políticas, programas e iniciativas antes mencionadas y que son fundamentales para las etapas previas a este proceso.

Referencias bibliográficas

Sábato, Jorge A. (1979). *Ensayos en campera*. Juárez Editor.

Sabato, J. y Botana, N. (1968). La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. *Revista de la Integración, INTAL, Año 1(3)*, 15-36.

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.

