

**Britto, F.A. y Lugones, G. E. (2020). Bases y determinantes para una colaboración exitosa entre ciencia y producción. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: CIECTI.**

*Por Agustín GUERRA<sup>1</sup>*

El libro redactado por Britto y Lugones, investigadores pertenecientes al Instituto Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI) y el Observatorio de Innovación y Transferencia Tecnológica (OITECC) de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQUI), aborda la problemática de la transferencia y la vinculación tecnológica que se realiza en Argentina entre el sector científico y el sector productivo. Para ello desarrollando una investigación de tipo cualitativa, realizan un análisis de casos de colaboración exitosos con el objetivo de comprender las dinámicas presentes en dichos procesos.

Esta temática cobra una importancia fundamental en las últimas décadas, donde la universidad comienza a ser percibida como un actor clave para impulsar el crecimiento y el desarrollo económico social, debido a su capacidad de creación y difusión de los conocimientos en conjunción con una mirada crítica de su uso y utilización. En función de ello es que desde la UNTREF también se viene desarrollando proyecto de investigación que aborda el estudio de experiencias exitosas de intercambio en la producción y transferencia del conocimiento entre las universidades nacionales y su entorno, para el cual este texto es un aporte teórico importante.

Dado que el proceso de vinculación entre la universidad y el entorno ha presentado ciertas dificultades y falta de consolidación, donde los intereses y perspectivas de los actores participantes son determinantes para la coproducción que se realiza, indagar los casos de colaboración exitosa que han tenido lugar en nuestro país, puede proporcionarnos reflexiones, ideas, y buenas prácticas que deben tenerse en cuenta para seguir enriqueciendo dichos procesos.

Por ello, Britto y Lugones, tratando de analizar las razones que explican que los altos niveles de producción científica disciplinar que tienen nuestras universidades públicas no se observan correlacionadas con “dinámicas virtuosas de desarrollo” los autores buscan analizar los procesos micro de asociatividad entre el sector productivo y el sector científico, observando las condiciones que posibilitan la vinculación tecnológica entre ambos.

En el texto los autores analizan qué condiciones del contexto y qué tipo de relaciones, vínculos y capacidades de los actores lograron impulsar exitosamente tanto la creación del conocimiento como su transferencia al medio socio productivo, analizando la vinculación público-privada y la cooperación entre el sector académico y productivo.

En la Introducción los autores ponen de manifiesto que en los casos seleccionados los actores científicos y empresariales comparten una concepción de “transferencia tecnológica como un proceso de asociación, es decir, una relación bidireccional entre investigadores del sector académico y los de empresas y organizaciones en pos del codesarrollo.” (2020:13)

---

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Avellaneda - Ministerio de Educación de la Nación / [aguerra@undav.edu.ar](mailto:aguerra@undav.edu.ar) - [Agustin.guerra@educacion.gob.ar](mailto:Agustin.guerra@educacion.gob.ar). Integrante del Proyecto de Investigación “Universidad e innovación en los procesos de producción y transferencia del conocimiento. Experiencias exitosas de intercambio entre las Universidades Nacionales Argentinas y su contexto” en el marco de la programación bianual de investigación de la Universidad Nacional de Tres de Febrero.

Si bien Britto y Lugones ponen de manifiesto que la visión más usual de VyT no es aceptada de manera plena por el sector académico donde existen posiciones que cuestionan el utilitarismo del cual puede ser objeto el desarrollo científico, resaltan que a partir de los modelos de innovación abierta este vínculo se ha ido modificando hacia esquemas bidireccionales en los cuales empresas e instituciones de investigación públicas se pueden abocar a la producción de conocimientos, que pueden estimular y potenciar el desarrollo local.

Para poder resaltar los resultados que dicha interacción puede producir los autores presentan una definición y categorización de beneficios que se obtienen al respecto según sean económicos (nuevos recursos y ventajas competitivas), intelectuales (nuevos enfoques y procedimientos), sistémicos (difusión de conocimientos e introducción innovaciones en el desarrollo social) e institucionales (mayores capacidades de planificación, diseño, organización, articulación, administración, etc.)

En el capítulo 2, “Extensión, vinculación y transferencia”, realizan una presentación respecto a las concepciones existentes en el mundo académico sobre la idea de contribuir a la solución de problemas sociales concretos por la vía de la extensión y la transferencia de conocimiento, desarrollando los antecedentes, controversias y consensos que existen al respecto.

Teniendo en cuenta el modelo del triángulo desarrollado por Sábato y Botana, también realizan una serie de observaciones respecto a los obstáculos que deben ser considerados tanto por parte del sector empresarial (baja cultura asociativa con sistema científico; menor demanda de innovaciones y mayor proporción de servicios requeridos), como del sistema científico (principios, valores y prejuicios, concentración temática y territorial, etc.), como así también por parte del Estado.

A pesar de ello sostienen que actualmente se visibilizan signos de una mayor vinculación entre las universidades e institutos de investigación con empresas, organizaciones sociales y organismos públicos, los cuales se materializan en el desarrollado de diferentes actividades de vinculación y tecnología, que expresan una amplia variedad de canales contractuales y relacionales.

Britto y Lugones al respecto asocian los canales relacionales con las actividades de vinculación y los canales transaccionales o contractuales con las actividades de transferencia, y para ello distinguen las actividades de la siguiente manera:

<b>MODELO TRANSACCIONAL</b>	<b>MODELO RELACIONAL</b>
-Licenciamiento de propiedad industrial	-Redes Publico-Privadas
-Desarrollo de startup	-Infraestructura para Transferencia Tecnológica.
- Desarrollo de spin off	-Prácticas profesionales
- Contratos de I+D.	-Investigadores/becarios en empresas
-Servicios y consultorías	-Conferencias conjuntas
- I+D conjunta con empresas	-Codirección de tesis en empresas
- I+D conjunta con instituciones públicas	-Publicaciones conjuntas
-Formación de RRHH para el sector productivo.	-Formación de RR.HH. sector gubernamental

En el Capítulo 3 “Análisis de Casos”, los autores presentan la metodología utilizada para el análisis de 3 casos locales exitosos de vinculación y transferencia tecnológica donde se observan las características particulares de los actores participantes y sus experiencias, tratando de develar las nuevas y complejas relaciones y conceptos que subyacen de las interacciones realizadas por las partes.

Para ello la información es analizada en relación a: a.) características de la vinculación; b.) condiciones que la hicieron posibles; c.) motivaciones que animaron a la participación de los diferentes actores; d.) acuerdos formales o informales establecidos en el marco de la asociación; e.) modalidades de intercambio más utilizadas; f.) logros alcanzados y e.) existencia de beneficios asociados a los proyectos.

En el capítulo 4, se presenta el Caso 1 “Interconexión a Red de Energía Solar Urbana Distribuida (IRESUD)”, del cual participaron inicialmente la Escuela de Ciencia y Tecnología (UNSAM) y el Departamento de Energía Solar de la CNEA y cuyo objetivo inicial fue promover el uso de la energía solar conectada a la red eléctrica de baja tensión y desarrollar tecnologías para su implementación. En dicho caso además posteriormente participaron organismos privados importantes en el sector energético como el ENRE, CAMESSA; EDESUR y EDENOR.

En el mismo dentro de los principales logros y resultados alcanzados se destacan las sanciones de dos leyes nacionales relativas al fomento del uso de fuentes renovables de energía destinada a la producción de energía eléctrica, la instalación de 55 plantas piloto en todo el país, así como también la creación de laboratorios para la medición y registro de los principales parámetros eléctricos de un sistema fotovoltaico conectado a la red eléctrica. Respecto a dicho caso destacan que, si bien las empresas intervinientes no lograron beneficios económicos directos por su participación, sí adquirieron capacidades endógenas, crearon y consolidaron vinculaciones respecto a un campo novedoso en materia de producción energética.

En el capítulo 5, se presenta el caso 2 respecto a la producción de medicamento oncológicos en nuestro país, y para cuyo desarrollo participaron inicialmente el Laboratorio de Oncología Molecular (LOM) de la Universidad Nacional de Quilmes, y el laboratorio privado Elea SACIFyA de Argentina, integrante del Grupo Chemo-Romikin SA, siendo el mismo un caso considerado icónico ya que permitió el primer desarrollo de un anticuerpo monoclonal, generando capacidades y experiencias enriquecedoras para los actores intervinientes y para el sistema de ciencia y tecnología en su conjunto, que fue el resultado de casi 20 años de investigación de alrededor de 90 científicos y 10 instituciones públicas y privadas que fueron coordinadas científicamente por el LOM.

Como resultado de dicha interacción se produjo la introducción de novedosos productos biomédicos, tanto en el mercado nacional e internacional que consistieron en un producto veterinario, el cual continúa investigándose y desarrollándose para su aplicación en humanos, un anticuerpo monoclonal original y el desarrollo de productos biosimilares.

En el capítulo 6, Britto y Lugones, analizan el caso referente a la “Domesticación” de la levadura andina y la introducción de mejoras en la producción de cerveza”, que fue realizado a partir del descubrimiento del hongo “*Saccharomyces eubayanus*” por parte del Dr. Diego Libkind, Director del Instituto Andino Patagónico de Tecnologías Biológicas y Geoambientales (IPATEC), instituto de doble dependencia CONICET/Universidad Nacional del Comahue (UNCOMA).

Dicho hongo, que tiene las propiedades de actuar como levadura para la producción de cerveza y es oriundo de los bosques que rodean a la ciudad de San Carlos de Bariloche, fue objeto de investigaciones a partir de su descubrimiento para ser domesticado y utilizado como levadura en la producción de cerveza artesanal.

Para la utilización de dicha cepa salvaje en la producción industrial, la colaboración y esfuerzo conjunto del IPATEC y la empresa Heineken Supply Chain (HSC) a partir de un convenio entre CONICET, UNCOMA, y la delegación local de Parques Nacionales fue fundamental. Ello permitió a su vez la apropiación del conocimiento generado por parte de las cervecerías artesanales de la región, las cuales comenzaron a utilizar dicha levadura, a partir de la previsión en la firma del convenio firmado entre IPATEC y HSC, lo cual permitió estimular el desarrollo local de las Pymes cerveceras de la zona y ofrecer un producto con propiedades y características especiales tanto a nivel regional, como a nivel mundial por parte de HEINEKEN.

El capítulo 7 del libro, aborda otros estudios (nacionales e internacionales) que abordan la temática de la vinculación entre el sector académico y el medio socio productivo los cuales les permitieron a los autores reflexionar y robustecer las hipótesis que guiaron la investigación, debido a la utilización de criterios y metodologías semejantes, donde consideran que las particularidades de los procesos son similares, así como también los beneficios derivados de dichas interacciones.

Finalmente, en el capítulo 8 se presentan las “Conclusiones”, las cuales recogen elementos de juicio respecto a los determinantes y condicionamientos que inciden en el éxito de un proceso de vinculación y transferencia. Dichos elementos serían los siguientes: a.) codesarrollo (base de capacidades mínimas de ambas partes); b.) desarrollo de vínculos asociativos en áreas con reconocidas ventajas y capacidades; c.) conjugar capacidades, actitudes y aspectos institucionales de las partes que interactúan; d.) estimular el desarrollo de relaciones interpersonales (empatía, confianza y respeto); d.) promover el desarrollo de áreas de transferencia y vinculación en las instituciones; e.) fomentar un ambiente proclive a la vinculación con el sector privado dentro de los espacios académicos; y f.) formular políticas de promoción basadas en apoyos, subsidios y/o aportes gubernamentales

En dicho capítulo los autores proponen aportes que permitan un mejor comprensión de los procesos de VyT y responden a las principales críticas que se formulan sobre ellos, poniendo de manifiesto los múltiples beneficios que las asociaciones público-privadas generan para los actores que intervienen de manera directa (intelectuales, económicos, sistémicos, institucionales), como a su vez identificando tanto los determinantes que hacen factibles estas asociaciones como los condicionamientos que las dificultan.

En tal sentido, el análisis presentado por Britto y Lugones a lo largo del libro es sumamente enriquecedor para aquellos que de manera cotidiana buscan contribuir al desarrollo, introducción, difusión y uso de innovaciones, tanto desde el sector público, como desde el sector privado, teniendo en cuenta los condicionamientos y posibilidades que los autores describen y exponen a lo largo de su trabajo.