

Las creaciones e invenciones en procesos de vinculación y transferencia tecnológica entre los sectores público-privados. Caso de análisis club de innovación Fundación Unidad de Vinculación Tecnológica Córdoba (UVITEC)

Autores: Talbot Wright, Maria Lorena*; Monserrat, Maria Laura; Sarris Silvia Eliana

Contacto: *loretalbot@gmail.com

País: Argentina

Resumen

La innovación implica un esfuerzo en múltiples aristas (científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales, incluyendo las inversiones en nuevos conocimientos) para lograr la implementación de productos y procesos nuevos o mejorados (Castellaro et al., 2016).

En este sentido, los derechos de propiedad intelectual juegan un rol preponderante ya que la protección de los desarrollos que hacen a la innovación permite la valorización de tales conocimientos, productos y procesos mejorados, por cuanto los Estados propician con ellos el fomento de la creatividad a partir del otorgamiento de facultades para la exclusión de terceros con respecto a la explotación de tales derechos y, con ello, generar ventajas competitivas para quienes innovan. De esta manera, los derechos de propiedad intelectual constituyen un propulsor del crecimiento económico y de la competitividad.

Para el caso particular de Argentina, de acuerdo al índice global de innovación (Global Innovation Index, 2021), ésta presenta puntajes altos con respecto a la innovación, en particular de sofisticación de mercados, y medianamente altos con respecto a resultados basados en conocimiento y tecnologías, y a procesos creativos.

Estas actividades de producción de conocimiento, tecnologías y procesos creativos son llevadas a cabo mayoritariamente en instituciones públicas de ciencia y tecnología, siendo el Estado quien afronta gran proporción el financiamiento en I+D+i en Argentina. Con este aporte el Estado tanto en sus niveles nacional, provinciales como municipales mediante políticas de estado intenta colaborar con procesos creativos de modo tal de acompañar al sector privado hasta tanto este tenga una madurez suficiente y pueda cubrir parte del proceso y sus costos. Lo cual, hasta el momento se ve de manera progresiva, aunque siempre sostenido por el aporte público.

Por lo tanto, el vínculo entre dichas instituciones públicas y el sector socio-productivo es fundamental para la transferencia del conocimiento, principalmente la transferencia de tecnológica que puesta en ejecución mejora los procesos productivos redundando en beneficios y además la la consecuente explotación del conocimiento, capacidades y soluciones innovadoras. A ello se suma que, en los procesos de vinculación, se generan sinergias de manera tal que surge creación conjunta en la investigación, la protección de sus resultados, adecuaciones a proyecciones de comercialización, valorización de los intangibles, en los que muchas veces la delimitación del alcance de la invención con respecto al estado de de la técnica y libertad de operación suele generar negociaciones basadas en datos que suelen sorprender a las instituciones públicas positivamente. (Vidal et al., 2015).

Por lo tanto, una adecuada e intensa gestión de la propiedad intelectual como estrategia y dinámica a seguir en los procesos innovación se convierte en una herramienta de valor para, desde las instituciones públicas, gestionar a tiempo sus activos tecnológicos y, desde las empresas, poner un valor realista y de

mercado a tales activos. Logrando con ello allanar el camino para el efectivo goce por la sociedad de los desarrollos a los que se ha arribado.

1. Introducción

Los procesos de innovación se caracterizan por involucrar a diversos actores, siendo crucial, en primer término, la identificación de necesidades reales en el sector productivo, para luego estudiar y analizar las interrelaciones que se generan entre estos actores. Esto implica fomentar las relaciones con el sistema científico-tecnológico para buscar soluciones concretas a los problemas identificados, donde la innovación juega un papel fundamental.

La propiedad intelectual cumple un rol clave en estos procesos fortaleciendo el ecosistema, así como el contar con empresas que comprendan los nuevos contextos globales, estén sensibilizadas y capacitadas para resolver de manera dinámica diversos escenarios.

Según los resultados de la Encuesta Nacional de Dinámica de Empleo e Innovación¹, publicada en 2019, sólo el 1,35% de los ingresos de las empresas encuestadas se destinan a actividades de innovación.

En Argentina, la principal actividad de innovación se centra en la adquisición de maquinaria, equipos, hardware y software, representando el 70% de las inversiones. Por otro lado, solo el 14,3% de las inversiones que realizan las empresas se destinan a actividades de investigación y desarrollo (I+D), tanto internas como externas (vinculación tecnológica). Este indicador muestra que la mayoría de las empresas dirigen su inversión hacia la modernización, optando por riesgos tecnológicos bajos. De esta manera, evitan enfrentarse a riesgos relacionados con la innovación, donde la I+D implica incertidumbres tecnológicas y resultados a largo plazo.

Además, según la ENDEI II, en el 77% de las empresas la toma de decisiones y la ejecución de actividades de innovación recae en sus directivos, y sólo las empresas grandes cuentan con departamentos de I+D formales; por lo tanto, los procesos de vinculación tecnológica adquieren gran relevancia, ya que permiten a las pequeñas y medianas empresas externalizar el desarrollo de proyectos a personal capacitado en el campo de ciencia y tecnología y/o a startups.

Desde el análisis de la propiedad intelectual, aquellas actividades que involucran investigación y desarrollo (I+D) son generadoras por naturaleza de activos intangibles. A nivel nacional, en la región Pampeana resalta la inversión en innovación vinculada a procesos en I+D, lo que no es menor, ya que en estas provincias el ecosistema de CyT e innovación presenta mayor desarrollo.

Alrededor de 6 de cada 10 empresas se vincularon² para llevar a cabo actividades asociadas a innovación durante el período 2014-2016, destacándose los sectores farmacéuticos, de materiales eléctricos y químicos. Las empresas innovativas³ se vincularon sustancialmente más que el resto, representando el 72%. Es importante destacar que los principales objetivos de vinculación fueron el desarrollo o mejoras de productos, la realización de pruebas y ensayos, y capacitación de recursos humanos⁴.

Los principales obstáculos a la hora de innovar relevados por la ENDEI son económicos: incertidumbre financiera (63%), altos costos (54%) y dificultades de financiación (49%). A la vez existen obstáculos que

1. Encuesta Nacional de Dinámica de Empleo e Innovación ENDEI II 2014-2016.

2. Se entiende por vinculación a las operaciones que van más allá de la compra/venta usuales que realiza la empresa. Comprende las actividades y vías de cooperación que las empresas establecen con otras firmas o instituciones en la búsqueda de innovación y desarrollo tecnológico.

3. Aquellas empresas que innovan recurrentemente.

4. ENDEI.

afectan en mayor medida a las firmas innovativas: dificultad para importar (22%), falta de proveedores (18%), falta de personal calificado (30%) y reticencia de los empleados al cambio (21%).

La vinculación tecnológica fomenta la innovación y transferencia de conocimiento y de esta manera se fortalece las ventajas competitivas de las compañías (Chesbrough, 2006; Chesbrough et al., 2008; Enkel et al., 2009), por lo que identificar los actores, las interrelaciones entre ellos y los aportes de las partes es clave para la determinación de la titularidad de los activos intangibles que se generan en el marco de colaboración.

La innovación es el resultado de distintas metodologías donde dicho proceso genera un conjunto de activos intangibles, este análisis permite analizar la influencia de aquellos factores relacionados con el uso de fuentes externas de conocimiento y de la capacidad de apropiación y gestión del conocimiento. En este punto cobra relevancia la regulación contractual relacionada con la gestión y transferencia de resultados de las actividades de investigación, desarrollo e innovación (Vercelli 2009).

1.1. La propiedad intelectual en los procesos de vinculación tecnológica

Numerosas instituciones relacionadas a la vinculación tecnológica realizan actividades acercando los distintos sectores de CyT, fortaleciendo lazos y fomentando el intercambio. En general, estas actividades no contemplan la valoración y transferencia de resultados de las actividades de investigación, desarrollo e innovación, ni identifican aquellos desarrollos que cumplen requisitos de ley para ser protegidos por las ramas de la propiedad intelectual.

2. Metodología

Como objetivo del presente trabajo se propuso analizar las acciones de sensibilización y gestión de las ideas innovadoras. Se estudió el caso del club de innovación de la UVITEC ubicado en la Provincia de Córdoba, Argentina, a los fines de conocer las formas y estrategias de la institución que impulsan la innovación abierta y colaborativa, y las actividades que presentan en la identificación y protección de los activos intangibles.

3. Análisis del caso: club de innovación UVITEC

La innovación es el resultado de un proceso sistémico, en el que actores sociales realizan intercambios para producir bienes, servicios y/o procesos, por lo que, para que la innovación se materialice, las capacidades de vinculación tecnológica son críticas.

El incremento en la capacidad de la industria cordobesa para innovar depende de diversos factores, algunos altamente localizados, como por ejemplo la política de clusterización y asociaciones productivas. Otros dependen de las capacidades, recursos y cultura que instituciones intermedias propician fortalecer, y de cada empresa en particular. En el caso de Córdoba, su contexto socio-productivo se destaca por su ubicación estratégica geográfica central. Los servicios desempeñan un papel importante en la economía, contribuyendo con el 57% del Producto Bruto Geográfico, mientras que el sector industrial representa el 43%. Sin embargo, los datos de la matriz insumo-producto indican que la generación de riqueza se concentra en actividades basadas en la explotación de recursos naturales, que representan el 57,7% de las industrias. Por otro lado, las industrias orientadas a la difusión del conocimiento tienen un gran potencial de crecimiento, representando el 31,2%, mientras que el 11,2% de las industrias se caracterizan por su alta demanda de mano de obra productiva⁵.

5. Matriz Productiva de Córdoba al 2030, Gobierno de la Provincia de Córdoba 2022.

De manera particular, en Córdoba existe un ecosistema en fomento a la innovación y el emprendedorismo, cuyos espacios de construcción se enmarcan en la economía del conocimiento. En este sentido, los indicadores del MINCYT CBA de Ciencia y Tecnología y Economía del Conocimiento, nos muestran que en el 2022 hay registradas 2.735 empresas que representan el 4,8 % de las empresas de la provincia. Con lo cual, podemos vislumbrar que existe un espacio importante para generar capacidades en las empresas tradicionales, acompañándolas en la transición hacia la economía del conocimiento de la mano de la innovación.

La Fundación Unidad de Vinculación Tecnológica Córdoba (UVITEC) es una fundación creada por la Bolsa de Comercio de Córdoba, la Cámara de Comercio Exterior de Córdoba y la Unión Industrial de Córdoba, con el objetivo de promover el desarrollo de una economía local más competitiva, colaborativa e innovadora con impacto global. Asimismo, promueve incentivos para la generación de un ecosistema innovador vinculando a empresas, a emprendedores, al sector científico-tecnológico y al sector público, y tiene experiencia y trayectoria en gestionar y traccionar recursos y herramientas para implementar propuestas superadoras para incentivar y contribuir a crear habilidades específicas que mejoren las propuestas de valor y modelos de negocios de los integrantes del Club de innovación, así como de terceras instituciones que indirectamente pueden ser beneficiadas a partir de las oportunidades de vinculación tecnológica y comercial.

En particular, su objeto estatutario comprende la gestión para la identificación, selección y formulación de proyectos de investigación y desarrollo, transmisión de tecnología y asistencia técnica, con la finalidad de mejorar la actividad productiva y comercial en la provincia de Córdoba, mediante la promoción y fomento de la investigación y desarrollo, transmisión de tecnología, asistencia técnica y todos aquellos hechos innovadores para lograr un mayor bienestar de la comunidad, jerarquizando socialmente la tarea del empresario innovador, para lo que la UVITEC propicia y fomenta trabajos destinados a adquirir conocimientos para su aplicación práctica en la producción y/o comercialización, trabajos sistemáticos de profundización de los conocimientos existentes dirigidos a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos, y al establecimiento de nuevos procesos, sistemas o servicios, transmisión de tecnologías para su escalamiento industrial, asistencia técnica, asesoramiento en diseño, mercadotecnia, puesta en marcha de plantas o pruebas de funcionamiento y rendimiento, formación y capacitación de personal.

El Club de Innovación de Argentina trabaja en la generación de espacios de trabajo colaborativo para acelerar la implementación de procesos de innovación y transformación digital en las empresas y emprendimientos, con la convicción de que la innovación requiere de la transformación personal e institucional a partir del aprendizaje continuo y del intercambio colaborativo entre pares. Este Club, a partir de 2021 forma parte a su vez de la Red Latinoamericana de Clubes de Innovación (RELACI) que conecta hoy a más de 1.000 empresas de países como Colombia, Chile, Paraguay, Perú y República Dominicana, y que permite a sus miembros conectarse con el ecosistema nacional e internacional, y así explotar nuevas oportunidades de colaboración y desarrollo, y acceso a instancias de vinculación que les permitirá aprender e inspirarse a partir de tendencias en innovación de todas las provincias y países de la red, y que luego podrán implementar en sus negocios.

El programa de formación y capacitación que tiene el club de innovación se enfoca en actividades que generan interacción entre las empresas fomentando la sensibilización y la producción de ideas innovadoras, con un programa específico de capacitación y sensibilización enfocado en mejorar las ventajas competitivas de estas empresas, alineado con el Objetivo para el Desarrollo Sostenible 9 que propicia la promoción de una industrialización sostenible y el fomento de la innovación.

Para la realización de este trabajo se analizaron específicamente el Programa de Innovación Colaborativa (PIC) y MESH, que se desarrollan a continuación.

3.1. El Programa de Innovación Colaborativa (PIC)

Con el objetivo de fomentar la innovación abierta y la transformación digital, se diseñó el Programa de Innovación Colaborativa para acompañar a las empresas a resolver problemas, implementando procesos de innovación abierta. Este programa vincula oferta y demanda tecnológica, y está orientado a potenciar los lazos entre el sector productivo, el sector científico-tecnológico y startups científicas.

El programa tiene una serie de pasos:

1. Identificar empresas de la provincia de Córdoba que deseen trabajar en desafíos tecnológicos, en pos de mejorar productos y/o procesos de la empresa.

2. Acompañar a las empresas en el diseño de sus desafíos a través de un taller de trabajo, con dinámica ad hoc utilizando los principios de Design Thinking y Design Sprint, y aplicación de herramienta de Problem Framework. Estas metodologías están centradas en el usuario y se utilizan para abordar problemas y desarrollar soluciones creativas e innovadoras. La idea es entender las necesidades de los usuarios para luego idear soluciones que sean eficaces y satisfactorias para ellos.

3. Presentación del desafío a través de un DemoDay: una vez identificados los desafíos de negocio de cada empresa participante, se buscan distintos aliados externos que puedan resolverlos a partir de una solución tecnológica. Este scouting tecnológico involucra relevamientos, entrevistas y reuniones presenciales y virtuales con posibles oferentes.

4. Vinculación con posibles oferentes tecnológicos: a partir de la evaluación de potenciales matches entre los desafíos de negocio y las posibles soluciones tecnológicas, se realizan reuniones presenciales y virtuales entre los oferentes y demandantes, para determinar el alcance de la propuesta, evaluación de factibilidad técnica, jurídica y económica, estimación de costos y proyecciones temporales. Luego de haber identificado los potenciales aliados, la empresa deberá definir si avanza o no con alguno para la resolución.

5. Taller de buenas prácticas de innovación abierta: se realiza un taller de capacitación cuyos principales temas son definición de tipos de contratos, análisis de la propiedad intelectual, y valorización de los activos tecnológicos.

6. Diseño de una hoja de ruta estableciendo acciones claves orientadas a instalar las capacidades en las empresas, donde se plasma el seguimiento de las vinculaciones, asistencia en la definición del tipo de vinculaciones y transferencias de tecnología, y formalizaciones contractuales.

Este programa abarca todas las aristas relacionadas a buenas prácticas de vinculación tecnológica, poniendo en debate la generación de posibles activos tecnológicos, cómo definirlos, cómo protegerlos y resguardarlos como información de relevancia para los actores intervinientes.

3.2. Programa de Transferencia de Buenas Prácticas (MESH)

Este programa tiene como objetivo potenciar vínculos entre empresas, intercambiar buenas prácticas, generar aprendizajes compartidos, compartir habilidades de gestión, generar nuevas oportunidades de negocio, fortalecer el entramado empresarial, desarrollar una comunidad de empresas colaborativas. Involucra instancias de *mentoring* como herramienta fundamental de aprendizaje en contextos de permanente cambio, poniendo énfasis en el intercambio entre pares.

Se realiza un relevamiento de las oportunidades de mejora de las empresas y luego se busca un mentor con experiencia empresarial para que realice encuentros para la transferencia de conocimientos y experiencia. Antes de comenzar se realiza una capacitación para los *mentees*, quienes deben definir un objetivo a trabajar con su mentor. Por otro lado, se capacita a los mentores en habilidades blandas para ser capaces de acompañar al *mentee* en su proceso de aprendizaje. El programa comprende el diseño e implementación de acciones de manera acompañada para abordar las necesidades concretas de las empresas participantes. Con ello, se facilita el acceso a conocimiento actualizado, basado en experiencias, y los procesos de cambio organizacional. Asimismo, comprende encuentros entre pares, donde un mentor comparte y transfiere experiencias y prácticas exitosas con un partner que está enfrentando desafíos similares.

4. Conclusiones

Existen diferencias entre las características de las empresas en países desarrollados y en países en desarrollo, que influyen en las prácticas y resultados de procesos de vinculación tecnológica y de innovación. Asimismo, estas características que deben ser consideradas previamente a modo de diagnóstico permiten tomar decisiones en los tiempos que precisa cada sociedad de acuerdo con este ambiente previamente definido y conocido.

Las empresas radicadas en países desarrollados, principalmente del hemisferio norte, identifican y aprovechan más estratégicamente formas colaborativas de innovación, obteniendo resultados excelentes, de los cuales sus desarrollos se derraman en beneficios para la economía y la sociedad en general. Estas empresas sensibilizadas y capacitadas en propiedad intelectual e industrial con regulaciones contractuales claras, preestablecidas y conocidas por todos, son generalmente flexibles y practican el trabajo colaborativo a través de la construcción de redes y alianzas con sus grupos de interés.

El trabajo de la UVITEC, aspira a operar como lo hacen en el hemisferio norte y se enfoca en trabajar con metodologías ágiles, generar comunidad y de manera integral adoptar e implementar soluciones sostenibles, con el objetivo de incorporar nuevas competencias y capacidades en las empresas del club de innovación, orientadas a adaptar las prácticas de empresas de países en desarrollo, relacionadas a innovación colaborativa. La incorporación de capacitación y fortalecimiento de las empresas basados en la identificación de los intangibles y propiedad intelectual, tanto del programa PIC como el programa MESH, contribuyen a la construcción de ventajas competitivas para las empresas en la región latinoamericana, teniendo en cuenta sus particularidades y limitaciones pero no olvidando las experiencias de otros que han dado resultado con estos métodos. UVITEC entiende que el modelo de innovación colaborativa comprende varios factores considerados clave para el éxito: el potencial humano, la cultura organizacional, la estrategia y definición a futuro, las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y las alianzas interinstitucionales. La UVITEC tomó dimensión de la situación geo-política y social en la que se encuentra inmersa y valorizó las acciones tendientes a definir los intangibles que se generan en el marco de actividades de innovación, trabajando con actividades de asistencia técnica especializadas para la gestión tecnológica orientada a la protección de los derechos de propiedad intelectual e industrial, no en forma aislada, sino enfocadas hacia una gestión integral donde se tienen en cuenta aspectos contractuales relativos a la producción, gestión y transferencia de resultados de la actividad de investigación, desarrollo e innovación colaborativa, así como la titularidad de los derechos de las partes intervinientes. Queda a futuro trabajar incorporando diversos actores que aún no se han familiarizado con estos procesos, tanto públicos como privados, y para optimizar la utilización de los instrumentos contractuales de vinculación que permitan regular los aportes intelectuales y titularidades de cada institución interviniente.

Finalmente, el caso modelo sirve para ilustrar una realidad concreta pero permite extrapolar sus experiencias para que en otros entornos se produzcan resultados similares en pos de un mejoramiento de la sociedad a través de la innovación como proceso colaborativo y sostenido por el interés de todos los que se benefician por ello.

Referencias bibliográficas

Enkel, E., Gassmann, O. y Chesbrough, H. W. (2009). Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. *R&D Management*, 39(4), 311-316.

Encuesta Nacional de Dinámica de Empleo e Innovación ENDEI II (2014-2016).

Vercelli, A. (2009). Repensando los bienes intelectuales comunes. *Revista Latinoamericana de Bienes Comunes*, 1(2), 186-204. <http://www.arielvercelli.org/rlbic.pdf>

Gobierno de la Provincia de Córdoba (2022). *Matriz Productiva de Córdoba al 2030*.

MINCYT CBA (2022). *Indicadores del MINCYT CBA de Ciencia y Tecnología y Economía del Conocimiento*.

Naciones Unidas (s.f.). *Infraestructure*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/infrastructure/>