

Vinculación Universidad – Sector Productivo en Sistemas Regionales de Innovación Periféricos: el caso de la Universidad Nacional de Chilecito^ξ

Gabriela Starobinsky*

Manuel Gonzalo**

Ana Carolina Manrique***

Camila Flores****

Resumen

La presente investigación aborda el caso de la Universidad Nacional de Chilecito (UNDeC) en materia de vinculación tecnológica con el sector productivo de la provincia de La Rioja, Argentina, una de las regiones de menor desarrollo del país. El marco conceptual articula elementos de la corriente evolucionista sobre los sistemas de innovación y del estructuralismo latinoamericano sobre las regiones periféricas para analizar el rol de las universidades en Sistemas Regionales de Innovación (SRI). Se conduce un estudio de casos múltiple para analizar cinco experiencias de vinculación, la relación de la Universidad con el Cluster Nogalero, el Consejo de la Mujer, grupos de mujeres tejedoras, productores rurales criadores de cabras, y la INCUBADORA de emprendimientos. El análisis empírico abarca información documental, informes de evaluación de organismos externos, informes de proyectos, así como entrevistas cualitativas a informantes clave. Se plantean las problemáticas comunes a los esfuerzos de vinculación identificando limitaciones y aprendizajes. Entre los resultados se destacan la transferencia de técnicas productivas y el liderazgo de los docentes. En cuanto a las limitaciones se encuentran la falta de promoción de la vinculación en la UNDeC y de recursos formados en vinculación tecnológica, junto a las dimensiones del SRI como la heterogeneidad estructural, las débiles competencias tecno-productivas y de coordinación.

Palabras Clave: Universidad; Vinculación Tecnológica; Sistema Regional de Innovación; Periferia

Códigos JEL: R11; O33; I23

Abstract

The present research addresses the case of the National University of Chilecito in regard to its technological linkages with the productive sector of La Rioja province, Argentina, one of the less developed regions of the country. The conceptual framework articulates elements from the evolutionary economics approach about systems of innovation and from Latin-American structuralism about peripheral regions, in order to analyze the role of universities in Regional

ξ Recibido 3 de marzo 2020 / Aceptado 13 de julio 2020.

* Magister. Universidad Nacional de Chilecito. Correo electrónico: gstarobinsky@undec.edu.ar

** Doctor. Universidad Nacional de General Sarmiento / Universidad Nacional de Chilecito. Correo electrónico: gonzalo.manolo@gmail.com

*** Licenciada. Universidad Nacional de Chilecito. Correo electrónico: acmanrique11@gmail.com

**** Universidad Nacional de Chilecito. Correo electrónico: camyluzzi57@gmail.com

Innovation Systems (RIS). A multiple case study is conducted to analyze five interaction experiences: the relation that the University established with the Cluster Nogalero, the Women Council, groups of weaver women, rural goats breeders, and the business INCUBATOR. Empirical analyses covers documental information, evaluation reports from external organizations, project's reports, and qualitative interview to key informants. Common problematics of interaction efforts are outlined identifying limitations and learnings. Among the results stand out the transference of productive techniques and the leadership of the professors. As regards the limitations the lack of linkages promotion in the University and of trained resources in technological linkage, along with RIS dimensions as structural heterogeneity, weak techno-productive and coordination competences, are highlighted.

Key words: University; Technological Linkages; Regional Innovation System; Periphery

JEL Codes: R11; O33; I23

I. Introducción

Este trabajo aborda la experiencia de la Universidad Nacional de Chilecito (UNdeC) en relación a sus acciones de vinculación tecnológica con el sector productivo de la provincia de La Rioja, Argentina, a los fines de analizar los impactos, aprendizajes y limitaciones enfrentadas en los procesos de articulación. Se propone analizar en profundidad el desarrollo de experiencias de vinculación específicas de la UNdeC con diversos actores del entorno local para el período 2010-2018. La UNdeC se ubica en una de las regiones menos desarrolladas y más pobres del país, presentando importantes desafíos en materia social y productiva. Por ello, el análisis cobra especial relevancia en términos del aporte a la reflexión sobre el rol de las universidades en el desarrollo territorial en contextos de débil dinamismo económico.

La aproximación conceptual se plantea en el marco de los sistemas de innovación en regiones periféricas, focalizando en el rol que desempeñan las universidades e integrando elementos de las corrientes estructuralista y evolucionista. La metodología desarrolla un estudio de casos múltiple. Se analizan cinco experiencias de vinculación con diversos actores tales como productores tradicionales del sector agropecuario, sectores vulnerables de la población y emprendedores. En primer lugar, se desarrolla el rol de la Universidad en el Cluster Nogalero comprendido por pequeños productores de nueces. En segundo lugar, se analizan experiencias con actores vulnerables como el Consejo de la Mujer, mujeres tejedoras de la localidad de Famatina y comunidades rurales de subsistencia criadoras de cabras. Por último, se analiza el caso de la INCUBADORA de emprendimientos.

Los objetivos específicos que orientan la investigación son: analizar el desarrollo de los casos y la participación de los actores involucrados; identificar los esfuerzos y aportes efectuados por la Universidad; estudiar los resultados alcanzados a partir de las experiencias; analizar las limitaciones y obstáculos enfrentados en los procesos de articulación; identificar aprendizajes internos derivados de las acciones de vinculación; y estudiar las experiencias en el marco de las características del SRI de la provincia de La Rioja.

De esta forma, el trabajo presenta un aporte a la comprensión de las particularidades que adquieren los procesos de vinculación y transferencia tecnológica en regiones periféricas con especificidades propias que condicionan la dinámica de los SRI. Asimismo, se documenta una

experiencia aún no explorada, en una región poco estudiada en términos generales, menos aún desde la perspectiva del desarrollo de competencias y capacidades de vinculación.

El trabajo se estructura de la siguiente manera. A continuación se desarrolla el marco conceptual y los antecedentes. En la tercera sección se describe el abordaje metodológico, las técnicas de relevamiento y de análisis de evidencia empírica. Luego, en la cuarta y quinta sección, se presenta una breve caracterización del SRI de La Rioja y de la Universidad. La sexta sección aborda los casos analizados, y por último, se plantea la discusión y las reflexiones finales.

II. Aproximación conceptual y antecedentes

Sobre los Sistemas de Innovación Periféricos

América Latina tiene una larga tradición en lo que respecta a la discusión sobre la desigual distribución del progreso técnico, desarrollada en el marco del estructuralismo latinoamericano de manera pionera por Prebisch (1949; 1950). Pinto (1976; 1984), a través de la idea de heterogeneidad estructural, profundiza sobre las disparidades de los procesos de desarrollo tecnológico hacia el interior de los países periféricos, generados por la industrialización encarada en América Latina a partir de 1930. Esto ha conllevado a una transformación de sus estructuras productivas junto a la redistribución espacial de las actividades económicas y sectores productivos. De esta manera, las condiciones de transferencia del progreso técnico se desarrollaron de manera desigual en términos de su intensidad y calidad entre regiones del nivel sub-nacional (Rodríguez, 2006).

Así, los procesos de industrialización y las consecuentes migraciones internas en los países latinoamericanos conformaron regiones periféricas hacia su interior. La difusión del progreso técnico por medio del proceso de industrialización ha quedado circunscripta a regiones y sectores que representan los estratos modernos de la economía. En las regiones relegadas se constituyeron sistemas tecno-productivos subdesarrollados en donde preponderan actividades de subsistencia, urbanas y de servicios de menor productividad relativa, con escaso nivel de mecanización y capital fijo. En términos de las consecuencias sociales y económicas estructurales se desprenden el desempleo, subempleo e informalidad, la baja productividad del trabajo, un nivel de ingresos medio inferior, y condiciones de pobreza.

El enfoque de los sistemas de innovación aborda integralmente el carácter acumulativo, multidimensional y territorial del proceso de innovación y generación de capacidades. Este lente conceptual, cuyo origen se encuentra en el pensamiento de Bengt-Åke Lundvall, Richard Nelson y Christopher Freeman, busca abarcar los distintos factores, instituciones y actores involucrados en el desarrollo, difusión, uso y comercialización de nuevos conocimientos, haciendo hincapié en sus relaciones y actores. Así, las innovaciones no son resultado del accionar y los esfuerzos aislados de las firmas, sino de un complejo entramado de interacciones sociales, que entendidas en su concepción amplia abarcan dimensiones culturales, políticas, sociales, geográficas, patrones de demanda y estructura distributiva, que atraviesan las esferas micro, macro y mesoeconómicas, y son resultado de procesos históricos (Lundvall, 2007; Cassiolato y Lastres, 2008; Edquist, 2005).

Es por ello que no existe una única trayectoria de desarrollo tecnológico, sino que la propia idiosincrasia de cada sistema delinea senderos, oportunidades y limitaciones diversas. En particular, la dimensión de análisis del Sistema Regional de Innovación (SRI) abarca las reglas de juego, las pautas culturales, las interacciones formales e informales entre organizaciones, el nivel de confianza entre éstas, las rutinas y valores compartidos, la infraestructura física y la disponibilidad de recursos financieros; todos los cuales influyen sobre el desempeño económico y tecnológico de los actores (Cassiolato y Lastres, 2003; Asheim, 2001; Cassiolato y Lastres, 2008; Cassiolato et al., 2009; Cooke et al., 1998).

Las ideas del estructuralismo latinoamericano permearon la conceptualización sobre sistemas de innovación en América Latina (Cassiolato y Lastres, 2008). Por una parte, las problemáticas estructurales tales como menor productividad, especialización primaria, presencia de unidades económicas de subsistencia, menores capacidades tecnológicas relativas, y menor inversión, presentan un contexto ampliado que influye sobre la dinámica del sistema. Por otra parte, a nivel del marco institucional y organizacional también éstos se encuentran condicionados ya que dada su conformación histórica presentan menores capacidades relativas y dependen de la transferencia de recursos y conocimientos de los centros. Así, la especificidad de las periferias internas se encuentra tanto en la estructura productiva, como en el sistema científico-tecnológico, y por ende influyen sobre su interacción.

En consecuencia, los sistemas de regiones de menor desarrollo relativo presentan debilidades generales tales como menores niveles de competencias tecnológicas por parte de empresas y organismos; escasa articulación entre la esfera científico-tecnológica y el sector productivo; heterogeneidad inter e intra sectorial; y especialización en sectores de baja complejidad tecnológica; las cuales condicionan la virtuosidad de los mismos. Ante la presencia de sistemas institucionales débiles, escasa cooperación, y una base tecnológica menos desarrollada, se encuentra limitada la construcción de competencias individuales y colectivas (Yoguel et al., 2009; Yoguel y Boscherini, 2001; Cassiolato y Lastres, 2005; Cassiolato y Lastres, 2003).

El rol de las Universidades en los SRI periféricos

En el marco de las condiciones de los SRI periféricos cabe analizar el rol que ocupan las Universidades enraizadas en dichos territorios. Las condiciones del entorno permiten en mayor o menor medida desencadenar procesos de transferencia de conocimientos y fomentar aprendizajes que devienen en el desarrollo de capacidades tecno-productivas. Las características del SRI tales como la cantidad y tipo de actores, la presencia de traductores, el grado de vinculación entre los actores, las políticas de promoción de ciencia, tecnología e innovación (CTI), y la existencia de redes de cooperación, influyen sobre la construcción de competencias endógenas (Yoguel et al., 2009; Fritsch, 2005; Asheim, 2001).

De este modo, se puede resaltar el rol del ambiente, en cuanto el conocimiento y la información se intercambian y decodifican por medio de la vinculación entre firmas, consumidores, proveedores y organismos de ciencia y tecnología (CyT). Sin embargo, la construcción de vínculos fuertes no se genera por el simple hecho que existan agentes co-localizados, sino que depende de la activa y consciente cooperación entre éstos. El desarrollo de relaciones inter-organizacionales duraderas no se produce espontáneamente, sino que demanda recursos y tiempo (Kauffeld-Monz y Fritsch, 2010; Fritsch, 2005; Krätke, 2010).

En relación a las distintas organizaciones que participan de los procesos de desarrollo tecnológico en los SRI se puede destacar el rol fundamental de las universidades y los centros de investigación. Si bien históricamente dichos actores se encontraban enfocados en el desarrollo de ciencia básica, la capacidad de difusión se torna una función de suma importancia ante la creciente importancia del conocimiento como factor competitivo (Sutz, 2007). Por otra parte, se pueden encontrar intermediarios que transfieren conocimientos y técnicas entre actores que no se encuentran directamente relacionados, desempeñándose como traductores entre diversas esferas (Fritsch, 2005; Kauffeld-Monz y Fritsch, 2010).

Si bien las relaciones que establecen las universidades con el sector productivo en países y regiones en desarrollo son estudiadas por un conjunto de antecedentes, son escasos los casos de estudio en el marco de sistemas de innovación en las periferias internas. Principalmente se encuentran investigaciones que abordan las características de los actores, las limitaciones para conducir vinculaciones, las motivaciones que las promueven, los resultados alcanzados y el diseño de políticas científico-tecnológicas. En términos generales se destaca la multidimensionalidad y heterogeneidad que adoptan los procesos de vinculación, junto a las dificultades que se enfrentan debido a que se trata de actores que tienen objetivos, tiempos y lenguajes disímiles. Es por ello que en regiones de menor desarrollo relativo se observa que las vinculaciones Universidad – Empresa son débiles y no se encuentran generalizadas, estando delimitadas a determinados grupos de investigación y actores del entorno.

Entre las principales limitaciones que se encuentran se pueden identificar las estructuras universitarias que obstaculizan su accionar en materia de vinculación, la cultura universitaria científicista, y los sistemas de evaluación académica. Por su parte, el sector productivo no manifiesta una demanda activa de nuevos conocimientos, cuenta con débiles capacidades de absorción y esfuerzos de I+D, lo que limita la articulación con organizaciones del sistema científico-tecnológico y resulta en interacciones esporádicas y discontinuas (Da Cunha Lemos y Ferraz Cario, 2017; Perkmann et al., 2013; Di Meglio, 2018; Pasciaroni et al., 2018; Sutz, 2007; Oliveira et al., 2019; Dutrénit y Arza, 2010).

A pesar de las barreras que existen para establecer de manera continua vinculaciones tecnológicas se encuentran experiencias exitosas en las cuales se construyen vínculos de confianza duraderos que alcanzan resultados concretos. En términos generales se destaca que los resultados de las relaciones conducidas están relacionadas con el tipo de vinculación (principalmente proyectos de investigación conjuntos más que la prestación de servicios), las trayectorias de articulación pasadas y su continuidad, las capacidades y compromiso de los grupos de investigación, así como las capacidades de absorción e innovación de las empresas (Arza y Carattoli, 2017; Cunha de Rosa et al., 2018; Dutrénit y Arza, 2010; Oliveira et al., 2019).

Asimismo, un conjunto de investigaciones muestran que los beneficios de la vinculación no se reportan sólo a nivel empresa sino que también destacan la producción científica de los grupos de investigadores que conducen proyectos con el sector productivo, sumado a los ingresos que pueden provenir de fuentes de financiamiento externas. Así, éstas conllevan a procesos de aprendizajes (*learning by interacting*) y construcción de capacidades tecnológicas y de vinculación tanto hacia el interior de las universidades como de las empresas (Rapini et al., 2019; García et al., 2017; Chaves et al., 2016; De Fuentes y Dutrénit, 2012).

En materia de políticas, se plantea la relevancia de fortalecer aquellas que promuevan vínculos continuos y duraderos. Así, el financiamiento público a grupos de investigación específicamente orientados a promover dichas articulaciones, el fortalecimiento de las áreas de vinculación tecnológica y la creación de espacios informales de interacción son posibles herramientas de política. Por otra parte, cabe señalar la relevancia de las políticas industriales y sectoriales orientadas a la construcción de capacidades de absorción y aquellas que promuevan proyectos de I+D y actividades de innovación en colaboración con organismos científico-tecnológicos (De Fuentes y Dutrénit, 2012; Pasciaroni et al., 2018; Oliveira et al., 2019).

III. Abordaje Metodológico

La investigación adopta un abordaje metodológico cualitativo a través de un análisis de casos múltiple para estudiar en profundidad y contextualmente fenómenos particulares. El estudio de casos permite explorar fenómenos poco estudiados, entender procesos evolutivos contextualmente situados, y responder preguntas relativas al cómo suceden estos procesos. El método de casos múltiple presenta un abordaje amplio del problema de investigación sobre la base de evidencia empírica para efectuar contrastes e identificar elementos comunes con técnicas y fuentes de información diversas (Yin, 1984; Eisenhardt, 1989).

La muestra de casos seleccionada se ha fundamentado tanto en relación a los elementos conceptuales de referencia como por sus propias características y relevancia. El criterio de selección se ha basado en un análisis previo del conjunto de proyectos y experiencias de vinculación de la Universidad en función de su desarrollo y alcance. Se han identificado aquellas que han tenido mayor continuidad relativa, a partir de las cuales se han alcanzado resultados concretos y han involucrado una diversidad de actores. A su vez, fueron casos en los que la UNdeC ha tenido una participación destacada en relación a los aportes efectuados, y por lo tanto representaron las experiencias de mayor relevancia en el marco de las acciones de vinculación para el período 2010-2018. En concordancia, los casos abordados fueron aquellos para los que se contaba con mayor cantidad y diversidad de registros para conducir el análisis.

Para la recolección de evidencia se implementaron técnicas complementarias como el análisis documental, entrevistas semi-estructuradas a informantes clave, y observaciones directas. El análisis documental abarcó documentos institucionales de la Universidad (Estatuto, Proyecto Institucional, Informes de Autoevaluación de la función de I+D+i e Informe de Evaluación Externa de la función de I+D+i), Informes de Avance y Finales de los proyectos que se detallan en cada caso, Planes de Negocios e Informes de Rendición de los emprendimientos incubados, Proyecto de Fortalecimiento Institucional de la INCUBADORA, Actas de reuniones de los casos analizados, materiales institucionales de difusión y notas periodísticas. De manera adicional, se complementó el relevamiento con observaciones directas en reuniones de trabajo de los casos analizados.

Particularmente, se estudiaron cinco casos de interacciones de la UNdeC. En primer lugar, la experiencia de vinculación con el sector nogalero mayoritariamente comprendido por pequeños productores en el marco del Cluster Nogalero de La Rioja. En segundo lugar, se analizaron tres experiencias orientadas a la relación con sectores vulnerables, comprendidas por la articulación con el Consejo de la Mujer, mujeres tejedoras de la localidad de Famatina y

comunidades rurales de subsistencia criadoras de cabras. Por último, se abordó el caso de la INCUBADORA de la Universidad.

Para realizar el trabajo de campo, se diseñó una pauta guía de preguntas para la conducción de entrevistas a informantes clave de cada caso. Entre los meses de Agosto a Diciembre 2019 se han conducido una serie de entrevistas semi-estructuradas a diversos perfiles. Se entrevistó a directores y participantes de los proyectos, al coordinador de la INCUBADORA y de la Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT). Puntualmente, se entrevistaron los siguientes perfiles: Ingeniero Agrónomo - Director técnico de proyectos del Cluster Nogalero; Licenciado en Ciencias Ambientales - Coordinador del Cluster Nogalero; Ingeniera en Zootecnia - Directora de los proyectos de desarrollo de la cadena de valor de la lana; Contador Público Nacional - Integrante de los proyectos de desarrollo de la cadena de valor de la lana; Lic. en Biología - Directora de los proyectos de producción de hongos comestibles; Lic. en Economía - Integrante de los proyectos de producción de hongos comestibles; Dra. en Química - Directora de los proyectos de suplemento alimenticio para la ganadería caprina; Lic. en Economía - Coordinador de UVT; Lic. en Economía - Coordinador de la INCUBADORA; Contador Público Nacional - Integrante de la INCUBADORA.

Una vez recabada la información se procedió a efectuar un análisis detallado cada caso describiendo cronológicamente su desarrollo e identificando sus características y dinámica propias. Se realizó una síntesis de los casos y se recurrió al enfoque narrativo cronológico para la presentación de cada uno. Luego, se llevó a cabo un análisis interpretativo de los casos de manera individual y conjunta, relacionando la evidencia construida con el marco conceptual de referencia. La metodología conducida se ha centrado en fuentes e informantes de la UNDeC por lo que el análisis y reflexiones desarrolladas poseen una perspectiva principalmente de carácter interno.

IV. Breve caracterización del SRI de la provincia de La Rioja

La Provincia de La Rioja se encuentra ubicada en la Región Noroeste de la República Argentina, cuenta con una superficie de 89.680 km² representando el 2,39% del total nacional y la población estimada es de 383.220 habitantes, concentrando el 0,9% de la población total del país, siendo así una de las provincias de menor densidad poblacional. El ámbito geográfico se encuentra comprendido por grandes contrastes internos, desde los llanos orientales a los contrafuertes andinos de occidente, región que representa uno de los ámbitos más desérticos del país. En materia socio-económica la provincia se encuentra de manera relativa entre las de menor desarrollo económico de Argentina, ocupó el puesto 18 (de un total de 24 provincias) tomando en cuenta el Índice de Desarrollo Humano (2016) y el puesto 22 en términos del ingreso per cápita familiar (2016). A su vez, es una de las provincias con menor cantidad de empresas cada mil habitantes y de las que presentan mayor proporción de puestos de trabajo en el sector público cada mil habitantes¹ (SSPE, 2018).

Según los últimos datos disponibles para el año 2013, la estructura económica se encontraba conformada en un 74,2% por actividades pertenecientes al sector terciario, entre las que se destacan la Administración Pública, Defensa y Seguridad Social (26,9%), actividades

¹ Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda <https://mininterior.gov.ar/provincias/informacion-socioeconomica.php>.

inmobiliarias, empresariales y de alquiler (21%), enseñanza (6,8%) y comercio (5,6%). El sector secundario representaba el 21,5%, siendo la industria manufacturera la de mayor incidencia con un 11,4%. Finalmente el sector primario ocupaba el 4,3% (CFI, 2015). En términos de estructura empresarial resalta la presencia de micro y pequeñas empresas que representaron para el año 2016 el 80% del total de empresas registradas. En relación a la generación de empleo privado registrado las grandes empresas (13%) concentraron el 72% del empleo, siendo los principales sectores alimentos, productos textiles, cuero y calzado². En relación a los ingresos provinciales cabe resaltar que en 2017 el 90% fueron fondos provenientes de recursos nacionales por coparticipación y aportes del tesoro nacional (SSPE, 2018).

El desarrollo productivo de la provincia se remonta a comienzos de la década de 1900 con la construcción del Cable Carril del complejo minero La Mejicana. Sin embargo, una vez finalizado el proceso de extracción el proyecto no resultó en importantes derrames locales, quedando abandonadas las instalaciones. Luego, la estructura productiva se orientó principalmente hacia la producción agrícola. Sin embargo, dada la baja productividad, su inserción en la economía nacional resultó marginal y subordinada a la región de la Pampa Húmeda y de los centros urbanos (Gatto y Quintar, 1985; Borello, 1989).

En la actualidad, entre los principales sectores productivos se encuentra la actividad agrícola comprendida principalmente por cultivos tradicionales como la vid, el olivo y el nogal. El desarrollo agroindustrial de la provincia tuvo su auge a partir de la sanción de la Ley 22.021/79 que establecía beneficios fiscales para inversiones productivas, esto permitió la expansión de los cultivos mencionados y de la jobjoba. Además, favoreció la instalación de plantas agroindustriales para el procesamiento de estos productos (Borello 1989). Por otra parte, se localizan enclaves industriales como el de producción de cueros y envases de cartón, y un parque industrial textil en la capital de la provincia. En la última década el Gobierno Provincial ha impulsado una estrategia de desarrollo productivo por medio de la creación empresas públicas bajo la figura de Sociedad Anónima con Participación del Estado Mayoritaria (SAPEM) en diversos sectores (agrícola, alimenticio, servicios y energético) (Miranda, 2016).

En relación al Sistema Regional de Innovación se destacan, de manera adicional a los actores que comprenden los sectores productivos, las siguientes organizaciones: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), tres Universidades Nacionales (Universidad Nacional de La Rioja, Universidad Tecnológica Nacional (UTN), Universidad Nacional de Chilecito), Universidades privadas, Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja (CRILAR-CONICET), Ministerio de Producción, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de La Rioja, Ministerio de Producción y Desarrollo Económico de La Rioja, Instituto Provincial del Agua La Rioja (IPALAR), Cámara Riojana de Productores Agropecuarios (CARPA), Cámara Olivícola Riojana (COR), Cámara de Industriales Olivícolas de La Rioja (CIOLAR), Cámara Nogalera de la Rioja, y otras asociaciones de productores y organizaciones sindicales.

En relación al funcionamiento del SRI sobresalen características tales como la presencia de capacidades tecno-productivas heterogéneas, la escasa vinculación entre empresas, la comunicación deficiente entre actores, el desconocimiento de las actividades y capacidades de

² Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial <http://www.trabajo.gob.ar/estadisticas/oede/index.asp>.

los organismos de CTI, las dificultades de acceso al financiamiento, y la falta de recursos humanos calificados. Como rasgo central del SRI sobresalen las falencias de las políticas públicas de promoción de CTI, dada la falta de instrumentos de política locales o sectoriales específicos, y que aquellos horizontales de carácter nacional no son conocidos por los actores locales (Starobinsky, 2018; Starobinsky, 2016; Mazzola, 2016).

V. La Universidad Nacional de Chilecito

La historia de la Universidad Nacional de Chilecito se remonta al año 1973 cuando se crea la Sede Chilecito de la Universidad Provincial de La Rioja. Dos décadas después se funda la Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR), y con ello la Sede Chilecito y la Sede Chamental. Posteriormente, en función de la creciente demanda de servicios de educación superior de la zona se eleva la petición de la creación de la Universidad Nacional de Chilecito. Así, en el año 2002 se crea la Universidad sobre la base de la sede pre-existente, y recién en el año 2007 el Ministerio de Educación aprueba el Estatuto Universitario y en 2009 el Proyecto Institucional (UNdeC 2009). Luego, en el año 2011 se normaliza la Universidad por medio de la constitución de los claustros y la elección de autoridades, y en 2017 se aprueba el Estatuto³ definitivo (UNdeC 2017). Actualmente, la UNdeC cuenta con veinticinco carreras entre las que se encuentran Licenciaturas, Tecnicaturas, y carreras de Posgrado.

En el marco de la Misión de la Universidad, en la que se plantea *“investigar y prestar servicios a su comunidad académica y a la sociedad; contribuir al desarrollo local y regional generando y participando en empresas de base tecnológica; ampliar el patrimonio cultural de la comunidad mediante la docencia, la investigación y la extensión; formar egresados con la aptitud de identificar problemas y descubrir oportunidades para su solución, con la conciencia de actuar en un marco ético; y desarrollar una estrategia organizacional, con fuerza innovadora capaz de generar las sinergias del desarrollo social en las dimensiones cultural, política y económica”*, la transferencia tecnológica se torna un elemento central⁴. Es así como, sobre la base de la estructura matricial de la UNdeC, se desarrollan las actividades relacionadas con la función de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i), a través de la Secretaría de Ciencia y Tecnología (SECyT), la Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT), los Departamentos y los Institutos (Instituto de Ambiente de Montaña y Regiones Áridas, Instituto de Educación e Instituto de Investigaciones Jurídicas y Económicas).

La Unidad de Vinculación Tecnológica, área dependiente de Rectorado, emerge formalmente como un órgano de interface entre los resultados de investigación, productos y servicios potencialmente transferibles, y los actores del entorno. El accionar de la UVT apunta a diversas funciones, conducir la asistencia administrativa integral de la gestión de proyectos, identificar equipos de trabajo, unidades ejecutoras y potenciales oportunidades de vinculación, promover y acompañar la articulación con otros actores, y difundir entre la comunidad académica convocatorias a proyectos.

Desde la aprobación del Estatuto Universitario en el año 2007 la UNdeC ha desarrollado una variada cartera de proyectos, con un total de 270 proyectos, de los cuales el 52% de ellos corresponden a Investigación Científica Aplicada, seguidos por proyectos de Extensión

³ <http://www.undec.edu.ar/wp-content/uploads/2017/07/Estatuto-Universidad-Nacional-de-Chilecito.pdf>

⁴ <http://www.undec.edu.ar/wp-content/uploads/2015/06/Proyecto-institucional.pdf>

Universitaria (15,7%) y en menor medida de Vinculación Tecnológica (13,1%). Los mismos se encuentran concentrados principalmente en el Departamento de Ciencias Básicas y Tecnológicas (50%) y el Departamento de Ciencias Sociales, Jurídicas y Económicas (30%). A su vez, la mayor parte de dichos proyectos han sido financiados con recursos propios (51%) y de la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) del Ministerio de Educación (33%)⁵.

VI. Experiencias de vinculación y transferencia de la UNdeC

El Cluster Nogalero

El Cluster Nogalero fue impulsado en el año 2014 en el marco del Componente Iniciativa de Desarrollo de Clusters del Área de Competitividad del Programa de Servicios Agropecuarios Provinciales (PROSAP), dependiente del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (MAGyP). La conformación del Cluster implicó la articulación de diversos actores del SRI como el INTA, el INTI, la UNdeC, la UTN, la Subsecretaría de Agricultura Familiar, la Cámara Nogalera de la Rioja, las Cooperativas de productores de los departamentos Chilecito y Famatina, el IPALAR, la Secretaría de Producción del Municipio de Chilecito, y la Asociación de Servicios Agrícolas de Pequeños Productores (ASAPP).

La iniciativa se desarrolló en dos fases, por un lado, la elaboración del Plan de Mejora Competitiva, y por otro, la formulación de proyectos, cuyo objetivo general era el fortalecimiento de la cadena de valor. Durante la primera fase se efectuó un análisis de diagnóstico y caracterización sectorial. Sobre esta base se formalizó el Plan de Mejora Competitiva del Cluster Nogalero de La Rioja que incluyó los ejes de calidad, comercialización, agregado de valor y tecnología. A los fines de implementar las líneas de acción identificadas en el Plan se elaboraron seis proyectos específicos: 1) Observatorio Nogalero de La Rioja; 2) Reconversión Varietal; 3) Manejo de Plagas y Enfermedades de Nogal; 4) Agregado de Valor en la ASAPP; 5) Mecanización de la Cosecha en Agrupación de Pequeños Productores Agrícolas de Famatina; 6) Tecnificación Productiva en Miranda.

La UNdeC tuvo un rol fundamental como integrante del equipo técnico del Cluster, aportó la participación de especialistas y técnicos de las áreas de agronomía (destacándose el liderazgo de un Ingeniero Agrónomo especialista del sector nogalero), biología y economía. La Unidad de Vinculación Tecnológica fue la Unidad Ejecutora de todos los proyectos por lo que gerenció de manera integral la ejecución financiera y gestionó la articulación con el Ministerio. Luego, cada uno de los proyectos fue conducido por las distintas organizaciones a cargo y se generó la división del trabajo y los recursos.

El Cluster Nogalero logró ejecutar los proyectos mencionados por medio de los cuales se alcanzaron resultados técnicos relevantes. Se llevó a cabo un proceso de modernización tecnológica a través de la adquisición de maquinarias y equipos que facilitaron las labores culturales y de cosecha, se avanzó sobre la reconversión varietal de fincas de pequeños productores que poseían variedades de bajo rendimiento, se efectuaron capacitaciones con productores en cuanto a la calidad, al manejo de agroquímicos y al control de enfermedades.

⁵ Información proporcionada por el área de Vinculación Tecnológica de la Universidad Nacional de Chilecito y en base al Informe de Autoevaluación de la Función de I+D+i.

También se puso en marcha el Observatorio Nogalero conformado por docentes de la Escuela de Economía de la Universidad que elaboró diversos informes comerciales sobre el sector.

Los objetivos del Plan de Mejora Competitiva se cumplieron en su mayoría, se contó con la participación de un gran número de productores, se lograron mejoras de competitividad a través de la reconversión varietal, y se formaron recursos humanos. Como resultado formal del proceso se encuentra la sanción de la Ley Provincial N°9674 que le otorga a la comisión Ad Hoc del Cluster Nogalero de La Rioja el carácter de Organismo Asesor Permanente del sector.

Sin embargo, la ejecución de los proyectos no estuvo exenta de fallas de planificación y coordinación, problemas en la gestión de recursos, falencias en el seguimiento y evaluación de las acciones y resultados. Si bien se lograron ejecutar los proyectos, los nexos establecidos entre los actores del Cluster no alcanzaron a consolidarse de tal manera que asegure la continuidad de la experiencia una vez finalizado el financiamiento por parte del Programa. Desde su inicio, hacia el interior del espacio colectivo del Cluster, se presentaron una serie de tensiones en la interacción de los actores involucrados, debido a la diversidad de organizaciones.

Así, se establecieron relaciones de competencia para captar el financiamiento del PROSAP, lo que limitó el proceso de construcción de consenso. Es por ello que la vinculación entre actores no alcanzó una dinámica concertada y los proyectos se ejecutaron de manera desarticulada, por ende no se logró una dinámica de conjunto que permitiera dar continuidad al trabajo. Las tensiones entre las organizaciones por la distribución de fondos provocaron que actores relevantes como el INTI, la UTN y la Cámara Nogalera abandonaran el espacio. Por otra parte, organizaciones como el INTA que ocupó un rol destacado en la elaboración del Plan de Mejoras luego no tuvo mayor participación debido a la falta de especialistas asignados específicamente al Cluster. Tampoco se contó con un apoyo activo del Gobierno de La Rioja o los Municipios locales. En la actualidad, el espacio no se encuentra institucionalizado formalmente, la actividad del mismo es esporádica y no se destacan resultados concretos. La falta de perfiles hacia el interior del Cluster que puedan liderar las acciones y coordinar el espacio es una de las principales limitantes.

En el marco de las acciones desarrolladas, la participación de la UNdeC en el Cluster Nogalero ha promovido una serie de aprendizajes internos relacionados con las capacidades de gestión y negociación asociada a la complejidad que adquiere la interacción con múltiples actores, la dificultad para dar continuidad a las acciones sin financiamiento externo, la identificación de las especificidades de pequeños productores que cuentan con escasas competencias tecno-productivas, y la relevancia de contar con perfiles que posean capacidades de conducción.

Desarrollo de la cadena de valor de la lana

La Universidad ha conducido una serie de proyectos de transferencia tecnológica con actores locales para el desarrollo de la cadena de valor de la lana por medio de un equipo de docentes liderado por una Ingeniera en Zootecnia. Dicha experiencia se remonta al año 2011 cuando la Ingeniera organizó una serie de cursos de formación en hilados y tejidos en la UNdeC, durante los cuales un grupo de mujeres de Famatina se contactó para trabajar los talleres en dicha localidad. Para ello la Municipalidad facilitó el espacio físico para la realización de los cursos.

Estas acciones fueron formalizadas a partir de 2014 a través de tres proyectos⁶ con financiamiento externo (proveniente de la SPU y del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca). La Universidad trabajó con un grupo de mujeres de la localidad de Famatina con el objetivo de promover el desarrollo integral de la cadena de producción de lanas e hilados, desde la cría y esquila de animales hasta el diseño y comercialización de tejidos. A medida que los proyectos resultaron aprobados se consiguieron los fondos para financiar gastos de materiales e insumos, traslados, viáticos, y especialistas.

Luego, la Ingeniera presentó un nuevo proyecto ante la SPU para trabajar sobre las condiciones y prácticas productivas de criadores de ovejas de la localidad de Vinchina, ubicada al noroeste de la provincia, quienes se encontraban nucleados en la Cooperativa Nueva Esperanza. Durante el año 2018 la líder del proyecto, junto con un equipo de una veterinaria, dos ingenieros agrónomos y cuatro estudiantes de la UNdeC, trabajaron con los productores transfiriendo buenas prácticas de cría y cuidado de ovinos así como proveyendo materiales y equipamiento. En cuanto a las actividades llevadas adelante se destacan el curso de selección de reproductores, el relevamiento y análisis de las prácticas de producción, así como capacitaciones técnicas de esquila manual, manejo sanitario, y producción de hilados. La UNdeC lideró las acciones a través de la Ingeniera, aportó espacios físicos, recursos para traslados y viáticos, y gestionó por medio de la UVT la ejecución presupuestaria y la rendición de fondos externos.

En relación a los resultados, sobresale la conformación de un grupo de mujeres de Famatina que construyeron aprendizajes en la producción de tejidos y lograron consolidar la actividad como generadora de ingresos adicionales para su grupo familiar. Se alcanzaron resultados en términos del involucramiento de los productores de la Cooperativa de Vinchina y la transferencia de buenas prácticas de cría y esquila de ovejas, técnicas de hilado, tejido y diseño de prendas de vestir. Asimismo, se han llevado a cabo instancias de difusión y comercialización en ferias locales y regionales.

Luego de un arduo proceso de gestión a cargo de la Ingeniera que duró más de un año se conformó la Asociación Hilanderas y Teleras en Acción. En Mayo de 2018 se presentó el proyecto en el Congreso de la Nación, el cual fue declarado de interés por la Honorable Cámara de Diputados de la Nación⁷, lo que ha significado un relevante reconocimiento para las mujeres de la Asociación.

En cuanto a las relaciones interinstitucionales se puede resaltar la articulación con la Subsecretaría de Agricultura Familiar y Desarrollo Territorial de la Secretaría de Agroindustria de la Nación y con la Municipalidad de Famatina, con quienes se han efectuado gestiones conjuntas para desarrollar las acciones de capacitación en dicha localidad, así como el vínculo con el INTA por medio de la participación de sus técnicos en instancias de capacitación con productores ovinos.

Entre las principales limitaciones se identificaron la escasez de recursos físicos y financieros para dar continuidad al proceso de consolidación de la actividad de las hilanderas y de los productores primarios, así como falencias en las capacidades de autogestión para conducir las

⁶ “Generación e Industrialización de fibras de camélidos sudamericanos” Programa Agrovalor 2014 (MINAGRI/SPU); “Trabajando las Lanasy Fibras Naturales” Convocatoria Universidad, Estado y Territorio 2015 (SPU); “Desarrollo Cadena de Valor Lanasy” Convocatoria Universidad, Cultura y Sociedad 2017 (SPU).

⁷ <https://www.diputados.gov.ar/proyectos/proyecto.jsp?exp=2866-D-2019>

acciones. En particular, los fondos disponibles no alcanzaron para poder disponer de un espacio propio para las tejedoras, ni para realizar las adecuaciones necesarias para reconvertir la precaria infraestructura de los corrales para mejorar la calidad de los hilados. Por otra parte, la falta de capacidades de gestión y administrativas representaron limitaciones para formalizar las actividades y poner en marcha el efectivo funcionamiento de la Asociación.

Por su parte, el rol de la Universidad no ha estado exento de debilidades. La falta de un sistema de incentivos para docentes para involucrarse en proyectos de vinculación conllevó a que el desarrollo de las acciones fuera sostenido por el esfuerzo e iniciativa personal de la Ingeniera, quien aportó horas adicionales, recursos propios y adelanto de fondos para la conducción de las actividades. Además, los tiempos de gestión y trámites administrativos para la ejecución de fondos y solicitud de servicios de apoyo presentaron demoras que obstaculizaron el desenvolvimiento del proyecto en tiempo y forma. Por último, la falta de programas específicos por parte de la Universidad para financiar proyectos de extensión y vinculación limitaron el desarrollo de la iniciativa.

En relación a los aprendizajes de la UNdeC, se destaca el rol central de la docente que lideró los proyectos, la existencia en el marco del sistema de compromiso por parte de los actores involucrados, y la relevancia de las capacidades de liderazgo y conducción tanto de los perfiles de la Universidad como de los actores locales, así como la necesidad de contar con recursos especializados en vinculación tecnológica.

Producción y comercialización de hongos comestibles

Un grupo de estudiantes de la Licenciatura en Biología dirigidos por una docente-investigadora de la carrera impulsó la iniciativa de producción de hongos comestibles y han llevado a cabo un proceso de transferencia con el Consejo de la Mujer de la Municipalidad de Chilecito. Estas acciones también se han enmarcado en diversos proyectos⁸ con financiamiento externo de la SPU y han tenido continuidad desde el año 2013. Se propuso llevar a cabo dicho emprendimiento de manera conjunta entre la UNdeC y el Consejo de la Mujer, desde el cual se brinda apoyo a mujeres y madres adolescentes en condiciones de vulnerabilidad. El proyecto contemplaba objetivos de transferencia de técnicas de producción orgánica, contención social, y sustentabilidad ambiental ya que se empleaban desechos orgánicos de cáscara de nuez de la industria nogalera y residuos de poda de vid y olivo.

Entre las principales actividades conducidas se realizaron talleres de capacitación, cursos de difusión de las propiedades nutritivas de los hongos, encuestas sobre el consumo de hongos comestibles, análisis y reproducción de semillas de gírgolas, y talleres en los que se efectuaron preparaciones con hongos e instancias de degustación. Asimismo, un equipo de economistas y contadores de la UNdeC ha llevado a cabo una serie de encuentros de asesoramiento con el

⁸ “Cultivo de hongos comestibles reciclando desechos orgánicos agro-industriales como emprendimiento local en núcleos familiares en la provincia de La Rioja” Convocatoria Universidad, Estado y Territorio 2013 (SPU); “Cultivo de hongos comestibles y hortalizas reciclando desechos orgánicos agro-industriales” Convocatoria Universidad, Estado y Territorio 2014 (SPU); “Prueba piloto de producción y comercialización de setas por microemprendedores en la provincia de La Rioja” Convocatoria Jorge Sábató 2015 (SPU); “Emprendimiento productivo de Hongos” Convocatoria Universidad, Cultura y Sociedad 2016 (SPU); “Proyecto Escolar Hongos Comestibles” Convocatoria Universidad, Cultura y Sociedad 2017 (SPU).

equipo del Consejo de la Mujer para encarar la instancia de organización y comercialización de la producción.

Respecto al aporte de la Universidad se destacan el equipo de profesionales que dio apoyo técnico y seguimiento de las acciones, espacios físicos, recursos materiales y equipos (destacándose el aporte de dos aires acondicionados y el autoclave para la esterilización de la producción) que han sido financiados tanto con fondos de la SPU como propios, junto a la gestión de la ejecución presupuestaria de los proyectos centralizada en la UVT.

Por medio de los talleres y cursos, junto al seguimiento continuo por parte de la líder del proyecto, se logró la efectiva transferencia al equipo del Consejo de la Mujer y las mujeres participantes de prácticas de manejo del cultivo de hongos. Se alcanzaron a producir setas de gírgola en condiciones óptimas utilizando como sustrato aserrín de álamo, cáscara de nuez, y residuos de la poda de vid y olivo. Para ello se articuló con productores de la región para el aporte de sus desechos orgánicos y con el CRILAR para la provisión de cepas madre de gírgolas. Además, la Municipalidad ha construido un pequeño laboratorio para la producción de hongos con fondos del Estado Nacional. Así, se generó la transferencia tecnológica logrando que las mujeres participantes produzcan y comercialicen hongos. De los resultados del proyecto también se derivaron una Tesis de Grado, informes técnicos para asignaturas, y participaciones en congresos.

Si bien los resultados alcanzados fueron significativos, el proyecto con el Consejo de la Mujer no logró tener continuidad debido a problemas técnicos y de gestión. Entre dichas problemáticas se encuentran la falta de energía eléctrica para poner en funcionamiento el autoclave y fallas técnicas de los aires acondicionados, que no lograron solucionarse para poner en marcha el laboratorio. Asimismo, la falta de liderazgo y tiempo por parte de los perfiles del Consejo han limitado la continuidad del proyecto. En consecuencia, en el año 2017 el laboratorio fue desmantelado y utilizado para otros fines. Actualmente la Universidad replica la experiencia escuelas rurales de las localidades de Campana, Guanchín y Vichigasta.

En términos institucionales la Universidad también enfrentó limitaciones para sostener la continuidad y potenciar la vinculación. Gran parte de los esfuerzos para conducir las acciones han sido llevados a cabo de manera personal por la directora de los proyectos y no se ha logrado consolidar un equipo interdisciplinario de docentes-vinculadores que permita impulsar la iniciativa de manera integral. En términos de gestión de las acciones se enfrentaron problemas de movilidad para los fines de semana y de procesos burocráticos para la adquisición de materiales y equipos. Por último, la escasa difusión y visibilidad de los resultados limitaron el apoyo de la comunidad local para dar continuidad al proyecto.

El desarrollo de las acciones conjuntas con el Consejo de la Mujer para la producción de hongos comestibles ha conllevado una serie de aprendizajes por parte de la UNdeC, como el rol esencial que adquiere el liderazgo asumido por la docente-investigadora, la necesidad de contar con el compromiso continuo de los actores involucrados, la importancia de las capacidades de liderazgo y conducción por parte de los actores locales, y el conocimiento de las especificidades de la Municipalidad y actores vulnerables que imprimen características particulares al proceso de articulación.

Suplemento alimenticio para la ganadería caprina

En el marco de los esfuerzos de la Universidad en materia de transferencia tecnológica se destacan una serie de proyectos⁹ de articulación con productores de ganadería caprina orientados a la generación de suplemento alimenticio en base a residuos agroindustriales. Éstos fueron liderados por la Directora de la Carrera Tecnicatura en Alimentos de la UNdeC desde el año 2009, y surgieron como resultado de su beca posdoctoral cofinanciada por el CONICET y la UNdeC. Dado su conocimiento previo de los actores del sector, se contactó con el Centro Ganadero de Santa Florentina (Departamento Chilecito) con quienes se inició el trabajo de transferencia en conjunto con el INTA.

Así, la investigadora comenzó a presentar ante la SPU proyectos de vinculación tecnológica cuyo objetivo principal era la transferencia de prácticas productivas de alimentación de ganado con los pequeños productores de Santa Florentina. Dichos proyectos tuvieron como organización asociada a La Riojana Cooperativa, la principal empresa vitivinícola de la provincia quien aportaba los residuos de su actividad productiva. Estas acciones se llevaron a cabo desde el año 2011 con el apoyo de organismos como la SPU, el Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECYT), y fondos propios de la Universidad.

El objetivo fue estudiar el efecto de la incorporación de orujo de vid y olivo como suplemento alimenticio sobre el metabolismo de los animales, la cantidad y calidad de la leche producida. Se planteaba que en épocas de escasez de forraje nativo los ganaderos pudieran incorporar alimento de bajo costo para incrementar los índices productivos y que los productores olivícolas y vitivinícolas pudieran valorizar los residuos de la actividad. En lo social, se esperaba disminuir la alta marginalidad y la vulnerabilidad de los pequeños productores caprinos que pone en riesgo la capacidad de subsistencia de las familias de zonas rurales.

Las acciones conducidas consistieron de capacitaciones técnicas con productores del Departamento Chilecito, provisión del alimento balanceado que incluyó el orujo de uva combinado con expeller de soja, maíz y alfalfa producido por la empresa Granjas Riojanas SAPEM, pruebas de laboratorio de las características del suplemento y análisis de resultados sobre la cantidad y calidad de leche y carne producida. En términos del apoyo prestado por la Universidad resalta el liderazgo de la investigadora, las pruebas de laboratorio, el aporte de traslados, y la administración de los fondos y gestiones de adquisiciones por parte de la UVT.

Los productores que participaron de la experiencia fueron receptivos y lograron la adopción de la tecnología, participaron de los ensayos, incorporaron los insumos provistos como

⁹ “Incorporación de residuos de la industria vitivinícola en la ganadería regional” Programa Financiamiento para el Estímulo y Desarrollo de la Investigación Científica y Tecnológica (FICYT) 2011 (UNdeC); “Desarrollo de Alimentos para la Ganadería a partir de Residuos de la Industria Olivícola” Proyectos de Innovación Productiva 2012 (COFECYT); “Evaluación del ensilado producido con los residuos de la agroindustria local y estudio de la respuesta productiva de su uso en rumiantes” Programa FICYT 2012 (UNdeC); “Aditivos de bajo costo para incrementar la calidad de alimentos para la Ganadería a partir de Residuos de la Industria Olivícola y Vitivinícola” Convocatoria Amílcar Oscar Herrera 2014 (SPU); “Una nueva frontera en pequeños rumiantes: más cantidad y calidad de leche” Convocatoria Jorge Sábató 2015 (SPU); “Efectos de la suplementación con Orujo de Uva microensilado sobre metabolitos sanguíneos y el inicio pubertad” Convocatoria Agregando Valor 2016 (SPU); “Alperujos y calidad de carne” Convocatoria Agregando Valor 2017 (SPU); “Calidad de carne ovina en animales suplementados con subproductos agroindustriales de la región” Proyectos didácticos productivos – Tilimuqui 2017 (UNdeC).

suplemento alimenticio, mejoraron sus prácticas productivas y las condiciones de alimentación del ganado. Por ende, como resultado se generaron aprendizajes de las técnicas de suplementación, dosificación y períodos críticos. Los resultados del proyecto permitieron demostrar el efecto del suplemento con co-productos agroindustriales sobre parámetros productivos como la producción de leche y peso vivo en caprinos. Dichos resultados han sido publicados y presentados en actividades científico-tecnológicas. De manera adicional, el desarrollo de las acciones de los proyectos ha conllevado a la articulación con organizaciones como el INTA de Chamental, el CRILAR, la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Córdoba, y los centros del INTA de Castelar y Rafaela para la conducción de ensayos.

Una vez finalizados los proyectos con financiamiento externo los productores ganaderos no continuaron con las prácticas de suplementación alimentaria. Los mismos fueron abandonando la producción debido a su avanzada edad y la falta de perfiles para dar continuidad a la actividad. Entre las principales limitaciones en términos de articulación se destacó la falta de organización, las tensiones entre los productores y la informalidad de su actividad. Asimismo, la falta de apoyo institucional por parte de las organizaciones locales y la falencia de políticas públicas para el sector afectaron las posibilidades de los productores para dar continuidad a las acciones. En términos técnicos la principal limitación señalada fue la falta del insumo suplementario que aportaba a un precio subsidiado la empresa Granjas Riojanas SAPEM, la cual fue privatizada y discontinuó la producción del suplemento. Actualmente, la investigadora se encuentra trabajando con el Colegio Nacional Agrotécnico “Ing. Julio César Martínez” realizando pruebas y ensayos de la suplementación alimenticia en la actividad cunícola.

Por último, en cuanto a las limitaciones institucionales de la vinculación, se observa que la iniciativa y la conducción de los esfuerzos han sido llevadas adelante de manera personal por la directora de los proyectos. Tal como se mencionó en los casos anteriores los investigadores que se involucraron en los proyectos no contaron con incentivos específicos en el marco del sistema científico nacional ni local. De manera adicional, los tiempos insumidos en el circuito administrativo han afectado el desenvolvimiento de las actividades. En términos de asistencia en el proceso de vinculación el papel de la UVT ha sido de menor relevancia debido a la falta de perfiles especializados y el tiempo insumido por parte de la Unidad en actividades administrativas. Asimismo, se destacó la falta promoción y difusión de las actividades de vinculación por parte de la UNDeC.

Los aprendizajes derivados de este caso también involucran a las capacidades y liderazgo de la investigadora que impulsó las acciones, el reconocimiento de las especificidades de actores vulnerables como los productores de ganado caprino, la dificultad de avanzar con los procesos de articulación sin un apoyo concreto de las políticas sectoriales, y la relevancia de contar con perfiles especializados en vinculación que permitan consolidar las relaciones establecidas con los actores locales.

Apoyo a nuevos emprendimientos: INCUBADORA

La INCUBADORA de la Universidad Nacional de Chilecito funciona formalmente desde el año 2014 en las instalaciones de la Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT), y tiene como misión desarrollar, promocionar y fortalecer emprendimientos locales, para contribuir al desarrollo regional. La INCUBADORA contaba hasta 2018 con un equipo de cuatro personas

pertenecientes al plantel docente de la UNdeC con asignación específica. Los perfiles profesionales correspondían a las Ciencias Económicas y poseían capacidades idóneas para prestar asistencia técnica en la gestión de proyectos de inversión y planes de negocios.

El mayor apoyo financiero y de recursos de la INCUBADORA provino de la UNdeC, la cual aportó recursos humanos y materiales. Si bien recibió aportes externos éstos representaron una proporción menor. Cabe destacar que no se contaba con un espacio específicamente asignado para los procesos de incubación y atención a emprendedores, ni con equipamiento tecnológico propio.

En el marco de sus actividades se ha prestado asistencia integral a emprendedores y empresas de la región, en particular de la ciudad de Chilecito. La INCUBADORA condujo un seguimiento y acompañamiento integral de los proyectos y desarrollo de las ideas emprendedoras, desde su formulación y evaluación, hasta su presentación y ejecución. Puntualmente, cabe destacar tres casos en los que se ha logrado poner en marcha los emprendimientos y formalizar las actividades por medio del proceso de incubación. Los proyectos mencionados se encuentran comprendidos por la Producción de Barritas de Cereal, la Fabricación de Lámparas Led, y la Producción de Ladrillos Suelo-Cemento. Todos ellos han transitado un proceso exitoso de asistencia por parte de la Universidad en términos de elaboración del Plan de Negocios, gestión de aportes no reembolsables (Programa de Acceso al Crédito y la Competitividad del Ministerio de Producción), y seguimiento en la ejecución y rendición de fondos. En dicho proceso los emprendedores han podido adquirir equipamiento, asesoramiento técnico, insumos y apoyo para el desarrollo de marcas comerciales.

En el año 2018 la INCUBADORA promovió una Convocatoria de Ideas Proyecto que fue difundida en la comunidad local. Se presentaron diez proyectos que fueron evaluados y calificados por el equipo, siendo seleccionados para su acompañamiento tres de ellos, uno de producción de cerveza artesanal, uno para la producción de prendas de vestir, y otro para el desarrollo de un sistema de riego. De dichos proyectos se alcanzó a confeccionar un Plan de Negocios que fue presentado ante el programa del Ministerio de Producción, el cual fue discontinuado y por lo cual no se obtuvo respuesta por parte del organismo. Por ello los otros dos proyectos no fueron presentados y no se continuó con la asistencia a los emprendedores.

A pesar de haber alcanzado la meta de gestionar y ejecutar el financiamiento del Ministerio de Producción, que permitió la consolidación de emprendimientos locales, la INCUBADORA no logró dar continuidad al seguimiento y asistencia de los emprendimientos apoyados. De manera adicional, se encontraron dificultades para completar las rendiciones de la utilización de los fondos ante el Ministerio. Así, la INCUBADORA se desvinculó de los casos sin poder profundizar su acompañamiento.

A partir del año 2018 la limitación de financiamiento por parte de los organismos del sistema científico-tecnológico y del sector público en general han afectado seriamente su capacidad de acción. Por otra parte, uno de los integrantes se desvinculó de la Universidad lo que acotó la capacidad de trabajo y gestión. Este contexto contribuyó a la dilución del equipo de trabajo. Actualmente la Universidad se encuentra reconfigurando los objetivos, acciones y el equipo de trabajo para poder dar continuidad y reforzar el rol de la INCUBADORA.

La experiencia de la INCUBADORA también ha promovido una serie de aprendizajes para la UNdeC y los integrantes del equipo, tales como el conocimiento de las especificidades de la articulación con emprendedores locales, el insumo de tiempo, compromiso y capacidades de

coordinación que requieren los procesos de incubación, las dificultades que se presentan ante la discontinuidad de financiamiento externo para apoyo a emprendedores, así como la relevancia de contar con un equipo consolidado que lidere las acciones.

VII. Análisis de conjunto y reflexiones finales

Del estudio de casos desarrollado se desprenden una serie de reflexiones en torno a los resultados, aprendizajes y debilidades de la construcción de vinculaciones de la UNdeC con otros actores del sistema, así como las limitaciones y desafíos que enfrenta para profundizar su rol en un SRI periférico. Para ello se identifican distintas dimensiones sobre las cuales se encuentran elementos comunes sintetizados en el Cuadro N°1.

En términos generales, las articulaciones promovidas permitieron a la UNdeC y a los integrantes de los equipos construir una serie de aprendizajes en materia de vinculación. Se pueden mencionar el desarrollo de capacidades de gestión de proyectos, la generación de competencias de negociación con actores heterogéneos, la detección de perfiles de docentes-investigadores con interés y capacidades de vinculación, así como la comprensión de las particularidades de las instituciones y organizaciones del SRI.

De manera adicional a los aprendizajes en términos de vinculación, cabe destacar que los resultados alcanzados en cada uno de los casos también desencadenaron aprendizajes relacionados con la generación de innovaciones en productos a nivel local como el alimento balanceado para ganado caprino y la producción de hongos, y en procesos para la utilización de residuos agroindustriales, con la construcción de conocimientos que lograron ser difundidos por medio de actividades científicas y materiales académicos, así como con la participación en la promoción de políticas.

En relación a los aportes de la Universidad se puede destacar el liderazgo asumido por los docentes-investigadores, el rol de la UVT que acompañó la ejecución financiera y rendición de los proyectos, y las capacidades de coordinación de la INCUBADORA. Asimismo, sobresale el aporte de recursos como traslados, espacios físicos, equipamiento y materiales. Dichos aprendizajes sumados a los esfuerzos efectuados resultaron en impactos sociales y productivos a nivel microeconómico, generando transferencia de conocimientos, fuentes de ingresos y empleo (Cuadro N°1). En los casos del Cluster Nogalero y Desarrollo de la cadena de valor de la lana se alcanzaron resultados formales en materia de políticas públicas, éstos representaron un reconocimiento formal de las acciones conducidas pero no han implicado un marco para consolidar las iniciativas.

Cuadro N°1 Síntesis Experiencias de Vinculación UNdeC

APORTES DE LA UNdeC	RESULTADOS	LIMITACIONES	APRENDIZAJES	
CLUSTER NOGALERO	<ul style="list-style-type: none"> - Perfiles de especialistas - Dirección técnica - Gestión de proyectos por UVT - Organización de capacitaciones - Creación y conducción del Observatorio Nogalero 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoras de productividad - Reconversión varietal - Transferencia de técnicas para control de plagas - Modernización tecnológica - Comisión Asesora Sectorial 	<ul style="list-style-type: none"> - Fallas de coordinación - Trabas burocráticas - Tensiones entre actores - Ejecución de proyectos desarticulada - Falta de apoyo del Gobierno provincial y local 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidades de gestión y negociación - Complejidad de interacción con múltiples actores - Dificultad para continuar sin financiamiento externo - Especificidades de pequeños productores - Necesidad de capacidades de liderazgo y conducción
DESARROLLO DE LA CADENA DE VALOR DE LA LANA	<ul style="list-style-type: none"> - Conducción y seguimiento de las acciones - Gestión de proyectos por UVT - Capacitaciones técnicas - Materiales, insumos, y traslados - Espacios físicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Transferencia de técnicas de hilado y buenas prácticas de cría y esquila - Producción y comercialización - Generación de ingresos y autoempleo - Conformación de la Asociación 	<ul style="list-style-type: none"> - Escasez de recursos financieros - Débiles capacidades de gestión de los actores locales - Falta de espacios - Débiles capacidades productivas - Falta de incentivos - Trabas burocráticas 	<ul style="list-style-type: none"> - Liderazgo central de la docente - Existencia de compromiso de actores locales - Necesidad de capacidades de liderazgo y conducción - Necesidad de perfiles especializados en vinculación
PRODUCCIÓN DE HONGOS COMESTIBLES	<ul style="list-style-type: none"> - Conducción y seguimiento de las acciones - Apoyo técnico - Gestión de recursos - Gestión de proyectos por UVT - Laboratorios para ensayos - Aporte de equipos e insumos 	<ul style="list-style-type: none"> - Transferencia de técnicas productivas - Generación de ingresos y autoempleo - Producción y comercialización - Reutilización de residuos 	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas técnicos - Débiles capacidades de gestión de los actores locales - Dificultades para consolidar un equipo de trabajo - Falta de incentivos - Escasa difusión y visibilidad - Trabas burocráticas 	<ul style="list-style-type: none"> - Liderazgo central de la docente - Necesidad de compromiso - Necesidad de capacidades de liderazgo y conducción - Especificidades de actores vulnerables - Necesidad de perfiles especializados en vinculación
SUPLEMENTO ALIMENTICIO PARA LA GANADERÍA	<ul style="list-style-type: none"> - Conducción y seguimiento de las acciones - Gestión de proyectos por UVT - Traslados y materiales - Laboratorios para ensayos - Articulación con diversas organizaciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Transferencia de prácticas productivas - Mejoras en parámetros productivos - Resultados de ensayos - Reutilización de residuos - Publicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Débil capacidad productiva - Falta de apoyo de las organizaciones locales - Falencia políticas sectoriales - Falta de insumos - Falta de incentivos - Trabas burocráticas 	<ul style="list-style-type: none"> - Liderazgo central de la docente - Especificidades de productores de subsistencia - Requerimiento de políticas sectoriales - Necesidad de perfiles especializados en vinculación
INCUBADORA	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación integral - Profesionales especializados - Recursos financieros, equipamiento y materiales - Gestión de financiamiento - Articulación con el Ministerio 	<ul style="list-style-type: none"> - Incubación de tres proyectos - Prestación de servicios de asistencia técnica - Gestión de subsidios - Convocatorias abiertas 	<ul style="list-style-type: none"> - Discontinuidad del financiamiento externo - Disolución del equipo - Dificultades de seguimiento y rendición de fondos - Falta de espacio y equipamiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Especificidades de la articulación con emprendedores - Dificultad para continuar sin financiamiento externo - Necesidad de tiempos y compromiso para la articulación

Fuente: elaboración propia

Si bien en todos los casos se han alcanzado resultados en términos de transferencia tecnológica su alcance ha sido aislado y limitado, al igual que en los antecedentes presentados se encuentra que son procesos complejos que enfrentan diversas limitaciones y obstáculos que son específicos de cada caso. Del análisis se pueden identificar las debilidades en materia institucional de la UNdeC como la falta de estrategias y políticas específicas de vinculación, lo que resultó en iniciativas conducidas principalmente por esfuerzos personales de docentes-investigadores. En cuanto a las políticas se puede resaltar que no se encuentran prioridades de articulación establecidas, herramientas concretas para fomentar la vinculación, ni incentivos específicos para los docentes-investigadores que llevan adelante dichas iniciativas. Por otra parte, cabe señalar que la UVT se encuentra absorbida principalmente por labores administrativas lo que condiciona su posibilidad de llevar a cabo un acompañamiento integral.

La falta de incentivos específicos para promover proyectos y acciones de vinculación se enmarca en la cultura cientificista universitaria y los sistemas de evaluación de carrera de investigador a nivel nacional. La fuerte orientación del sistema científico hacia las actividades de investigación por sobre las de vinculación generó que los investigadores que lideraron los esfuerzos no pudieron obtener incentivos específicos, y vieron limitada su capacidad de publicar artículos en revistas científicas. En ese sentido, se pone de manifiesto que la continuidad de las experiencias y nuevas iniciativas depende del compromiso y las decisiones de los docentes, y la falta de reconocimiento influye sobre su involucramiento. Este punto se torna central en el análisis del caso de una Universidad con una fuerte impronta regional como se plasma en su propia misión, ya que los mecanismos e instrumentos para fortalecer su inserción en el SRI y su aporte al desarrollo territorial no se encuentran consolidados, y los existentes están orientados a promover principalmente la investigación científica.

En términos de recursos y capacidades, se pueden mencionar la falta de perfiles formados en vinculación tecnológica, la limitación de espacios destinados a reuniones con actores del entorno y la escasez de recursos financieros, que condicionaron la continuidad de las experiencias. También se identifican falencias de gestión administrativa que se traducen en problemas de ejecución técnica y financiera. Por último, la deficiente comunicación de experiencias y resultados alcanzados limita tanto la realización de un diagnóstico así como el apoyo de los actores locales (Cuadro N°2).

Las acciones de la UNdeC se encuentran enmarcadas en el SRI de una provincia de la periferia interna del país que presenta una serie de debilidades. Se destacan las problemáticas estructurales como la heterogeneidad productiva, la presencia de economías de subsistencia, la preponderancia de la administración pública, la lejanía de los centros productivos y comerciales, y las falencias de las políticas locales y sectoriales. Dichas problemáticas imprimen particularidades sobre los actores locales, como los niveles de informalidad, la falta de capacidades tecno-productivas, la escasez de recursos (en ninguna de las experiencias la contraparte ha aportado recursos financieros), las débiles capacidades de coordinación y liderazgo, y las relaciones de competencia (Cuadro N°2), que confluyen y condicionan la dinámica del sistema, obstaculizando la construcción de vinculaciones.

Entre los elementos comunes que se encuentran con los antecedentes presentados se pueden identificar las debilidades de las estructuras universitarias, la cultura universitaria científicista, y los sistemas de evaluación académica, así como las características del sector productivo que posee débiles capacidades tecnológicas. Sin embargo, a pesar de dichas limitaciones también se encuentran en los casos desarrollados que las vinculaciones promueven aprendizajes y resultados que son particulares de cada uno de ellos.

Cuadro N°2: Limitaciones y debilidades para conducir vinculaciones tecnológicas



Fuente: elaboración propia

Sobre la base de lo desarrollado se desprenden una serie de desafíos para repensar estrategias y acciones por parte de la Universidad para fortalecer su rol en el SRI y sus capacidades de vinculación. Entre los principales se pueden mencionar, en términos de políticas, la necesidad de definir líneas estratégicas en función de los desafíos regionales de la periferia interna y reformular acciones de vinculación con particular atención en el rol de la UVT. Adicionalmente, es relevante replantear esquemas de promoción y gestión de proyectos, desarrollar un sistema de incentivos para investigadores-vinculadores así como generar canales de comunicación y difusión.

En cuanto a la construcción de capacidades se plantea la necesidad de promover la formación de recursos especializados en vinculación tecnológica. Por otra parte, se deben reforzar los recursos, tanto financieros como físicos, destinados a dichas actividades para poder dar continuidad a las mismas ante la dificultad de conseguir recursos externos.

El análisis de las experiencias permite dar cuenta del papel de la Universidad como promotora de acciones para el desarrollo social y económico, la cual por medio de sus articulaciones genera resultados en materia de transferencia de prácticas productivas y tecnológicas, impactos sociales y económicos. Si bien la UNdeC se encuentra llevando a cabo diversos esfuerzos y estrategias para fortalecer sus vinculaciones, son procesos complejos que requieren de tiempo, compromiso, construcción de aprendizajes y capacidades. Los elementos analizados representan desafíos de planificación y gestión de la vinculación tecnológica para una universidad anclada en un territorio periférico. Se deben alinear estrategias, políticas, capacidades y recursos, para poder consolidar y dar continuidad a las relaciones que la Universidad construye con otros actores.

El trabajo representa un aporte al estudio del rol de la universidad en una región periférica de Argentina para la cual no se cuenta con abordajes previos. Así, contribuye a la comprensión tanto de las características de un SRI de la periferia interna como de las especificidades que adoptan los procesos de articulación, dando cuenta de la complejidad y multidimensionalidad que éstos adoptan. Entre las limitaciones de la investigación se pueden señalar su alcance en términos del número acotado de experiencias analizadas, el limitado abordaje de la visión de los actores del entorno en relación al desempeño de la Universidad, y la somera caracterización de la dimensión amplia del SRI de La Rioja. En ese sentido, se plantea la continuidad de la línea de investigación en términos de profundizar el estudio de experiencias de vinculación de la UNdeC, incorporar al análisis las perspectivas de los actores del SRI, abordar el carácter histórico y evolutivo del SRI, así como estudiar de manera comparativa con otros casos de universidades de regiones periféricas.

Referencias Bibliográficas

- Arza, V. y Carattoli, M. (2017). Personal ties in university-industry linkages: a case-study from Argentina. *The Journal of Technology Transfer*, 42(4), 814-840. doi: 10.1007/s10961-016-9544-x
- Asheim, B. (2001). Localised learning, innovation and regional clusters. En Mariussen, Å. (Ed.), *Cluster Policies – Cluster Development? A Contribution to the Analysis of the New Learning Economy*, 39–58. Nordregio Report 2001:2.
- Borello, J. (1989). La Rioja 1980-1987 – Evaluación de la Política de Promoción Industrial. Informe de Investigación, Centro de Estudios Urbanos y Regionales (CEUR).
- Cassiolato, J. E., Bianchi Pagola, C. y Lastres, H. M. M. (2009). Technical change and structural inequalities: converging approaches about problems of underdevelopment. *Techno-Economic Paradigms: Essays in Honor of Carlota Perez*, 51-68.
- Cassiolato, J. E. y Lastres, H. M. M. (2008). Discussing innovation and development: Converging points between the Latin American school and the Innovation Systems perspective?. *GLOBELICS, Working Paper Series* (08-02).
- Cassiolato, J. E., Lastres, H. M. M. y Maciel, M. L. (2003) (Eds.). *Systems of innovation and development: evidence from Brazil*. Edward Elgar Publishing.

- Cassiolato, J. E. y Lastres H. M. M. (2005). Systems of innovation, clusters and industrial districts: analytical and policy implications of convergence and differences in the approaches. III Globelics Conference, Sudáfrica.
- CFI (2015). Informe Final Producto Bruto Geográfico – La Rioja. Consejo Federal de Inversiones.
- Chaves, C. V., Rapini, M. S., Suzigan, W., de A. Fernandes, A. C., Domingues, E., y Martins Carvalho, S. S. (2016). The contribution of universities and research institutes to Brazilian innovation system. *Innovation and Development*, 6(1), 31-50. doi: 10.1080/2157930X.2015.1056401
- Cooke, P., Uranga, M. G. y Etxebarria, G. (1998). Regional systems of innovation: an evolutionary perspective. *Environment and Planning*, 30(9), 1563-1584. doi: 10.1068/a301563
- Cunha da Rosa, A., Ruffoni, J. y Garcia, R. (2018). Capacidade de absorção e desempenho inovativo: uma análise para as firmas interativas com grupos de pesquisa universitários das áreas das engenharias do Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Economia de Empresas*, 18(1), 71-91. doi: 10.1016/j.rege.2016.05.002
- Da Cunha Lemos, D., y Ferraz Cario, S.A. (2017). Os sistemas nacional e regional de inovação e sua influência na interação universidade-empresa em Santa Catarina. *REGE - Revista de Gestão*, 24(1), 45-57. doi: 10.1016/j.rege.2016.05.002
- De Fuentes, C. y Dutrénit, G. (2012). Best channels of academia–industry interaction for long-term benefit. *Research Policy*, 41(9), 1666-1682. doi: 10.1016/j.respol.2012.03.026
- Di Meglio, F. (2018). Factores que favorecen la vinculación de las universidades con los sectores productivos en Argentina. *Revista Iberoamericana De Educación Superior*, 9(24), 58-80. doi: 10.22201/iissue.20072872e.2018.24.262
- Dutrénit, G. y Arza, V. (2010). Channels and benefits of interactions between public research organizations and industry: comparing four Latin American countries. *Science and Public Policy*, 37(7), 541-553. doi: 10.4337/9781784711108.00015
- Edquist, C. (2005). Systems of innovation: perspectives and challenges. En J. Fagerberg, D.C. Mowery, y R. R. Nelson (Eds.). *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532-550. doi: 10.2307/258557
- Fritsch, M. (2005). Do regional systems of innovation matter?. En Huebner, K. (Ed.). *The New Economy in Transatlantic Perspective*, 189-205. Routledge. doi: 10.4324/9780203420966
- García, R., De Castro Araújo, V., Gomes dos Santos, E., Mascarini, S. y Costa, A. (2017). Uma Análise Dos Efeitos Da Interação Da Universidade Com Empresas Sobre A Produtividade Acadêmica. *Economia Aplicada*. 21(1), 5-28. doi: 10.11606/1413-8050/ea149181

- Gatto, F. y Quintar, A. (1985). Principales consecuencias socio-económicas de la división regional de la actividad agrícola. Documento de Trabajo N°17. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Kauffeld-Monz, M. y Fritsch, M. (2010). Who are the knowledge brokers in regional systems of innovation? A multi-actor network analysis. *Regional Studies*, 47(5), 669-685. doi: abs/10.1080/00343401003713365
- Krätke, S. (2010). Regional Knowledge Networks: a Network Analysis approach to the Interlinking of Knowledge resources. *European Urban and Regional Studies*, 17(1), 83-97. doi: 10.1177/0969776409350794
- Lundvall, B.-Å. (2007). National innovation systems—analytical concept and development tool. *Industry and innovation*, 14(1), 95-119. doi: 10.1080/13662710601130863
- Mazzola, N. S. (2016). Modernización tecnológica y prácticas innovativas en la cadena vitivinícola del valle Antinaco Los Colorados, provincia de La Rioja. Tesis de Maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad (UNQ).
- Miranda, D. (2016). SAPEM: política pública vigente para el desarrollo en la provincia de La Rioja. *Oikonomos*, 2(2), 181-194.
- Oliveira, V. C. P., García R. y Bacic, M. J. (2019). Fatores direcionadores da cooperação de pequenas e médias empresas com a universidade: evidências a partir de quatro estudos de caso. *Econômica – Niterói*, 20(2), 85-106. doi: 10.22409/economica.20i2.p399
- Pasciaroni, C., Gorenstein, S. M. y Barbero, A. C. (2018). Knowledge organisations in less innovative regions: what factors explain the emergence and development of their links with firms? A case study in Argentina. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, 10(1), 88-112. doi: 10.1504/IJTLID.2018.091804
- Perkmann, M., Tartari, V., McKelvey, M., Autio, E., Broström, A., D'Este, P., y Krabel, S. (2013). Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. *Research policy*, 42(2), 423-442. doi: 10.1016/j.respol.2012.09.007
- Prebisch, R. (1950). Crecimiento, desequilibrio y disparidades: interpretación del proceso de desarrollo económico. *Estudio económico de América Latina*, 1, 3-89.
- Prebisch, R. (1949). *El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas* (E/CN.12/89). Santiago de Chile, Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Pinto Santa Cruz, A. (1976). La Cepal y el Problema del Progreso Técnico. *El Trimestre Económico*, 43(170), 267-284.
- Pinto Santa Cruz, A. (1984). Metropolización y terciarización: malformaciones estructurales en el desarrollo latinoamericano. *Revista de la CEPAL*, (24), 17-38. doi: https://doi.org/10.18356/1daf747d-es
- Rapini, M.S., Chiarini, T., Bittencourt, P. y Caliari, T. (2019). The intensity of private funding and the results of university? Firm interactions: the case of Brazil. *Innovation y Management Review*, 16(2), 161-184. doi: 10.1108/INMR-11-2018-0088

- Rodríguez, O. (2006). *O Estructuralismo latino – americano*. Libros de la CEPAL.
- SSPE (2018). Informes Productivos Provinciales – La Rioja. Secretaría de Política Económica. Subsecretaría de Programación Microeconómica. Ministerio de hacienda.
- Starobinsky, G. (2018). Comportamientos Tecnológicos en el Sector Olivícola de la Provincia de La Rioja. El rol del Sistema Local de Innovación. *Revista Divulgatio*, 2(5), 23-47.
- Starobinsky, G. (2016). Sistema Local de Innovación: Vinculaciones y Esfuerzos Tecnológicos en el Sector Olivícola de la Provincia de La Rioja. Tesis de Maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad (UNQ).
- Sutz, J. (2007). Relaciones Universidad Empresa en América Latina. En J. Sebastián (Ed.). *Claves del Desarrollo Científico y Tecnológico de América Latina*. Fundación Carolina.
- UNdeC (2017). Estatuto. Universidad Nacional de Chilecito.
- UNdeC (2009). Proyecto Institucional. Universidad Nacional de Chilecito.
- Yin, R. (1984). *Case study research*. Sage.
- Yoguel, G., Borello, J. A. y Erbes, A. (2009). Argentina: cómo estudiar y actuar sobre los sistemas locales de innovación. *Revista CEPAL*, (99), 65-82. doi: 10.18356/e5f5bbbd-es
- Yoguel, G. y Boscherini, F. (2001). El desarrollo de las capacidades innovativas de las firmas y el rol del sistema territorial. *Desarrollo Económico*, 41(161), 37-69. doi: 10.2307/3455964