

**VINCULACIONES ENTRE UNIVERSIDADES, CIENCIAS Y
ENTORNOS: LA PARTICIPACIÓN DE AGENTES SOCIALES EN
PROCESOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

Melisa Cuschnir

DOI: 10.54871/1lce212m

Introducción

En las últimas décadas, las tendencias a identificar nuevos modos de producción de conocimientos se ven reflejadas en proyectos de investigación orientados a temas estratégicos o problemas específicos, con distintas denominaciones en las políticas universitarias y científicas. Algunas de estas políticas de gestión de la investigación aportan elementos particulares como puede ser la incorporación de agentes sociales que, por lo general, se encuentran por fuera de los ámbitos académicos, como también la evaluación diferencial para trayectorias específicas de investigadores e investigadoras. Este es el caso de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social [PDTS], un instrumento de política científica creado en el año 2012 por parte del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, disponible para todas las disciplinas académicas, en las cuales se promueve como requisito necesario la vinculación directa entre equipos de investigación y agentes sociales.

En este trabajo nos detendremos a analizar dicha herramienta con el propósito de aproximarnos a diferentes formas de abordar la investigación científica a través de una experiencia original que permite indagar en la producción conjunta de conocimiento. En este sentido, la apertura a la incorporación de sujetos o instituciones que generalmente no se encuentran relacionados con espacios académicos o universitarios de manera formal en el proceso de producción de conocimiento implica desafíos y nuevas problemáticas que aquí se proponen abordar. En este sentido, se analizan los modos de participación e interacción de distintos agentes sociales en procesos de investigación y construcción de conocimiento, cómo se lleva adelante el diálogo entre saberes científicos, locales, construidos desde la experiencia, cómo se toman las decisiones para ponerlos en relación y cómo se utilizan esos conocimientos producidos enmarcados en los vínculos entre las universidades, las ciencias y sus entornos.

Se trata, asimismo de analizar el aporte que hacen o que pueden realizar estas herramientas de política científica al incorporar agentes

sociales de diversas procedencias a los proyectos de investigación en un contexto en el cual los modelos de universidad se encuentran en disputa; desde el sentido de las mismas, sus articulaciones, los sujetos que las transitan, quienes acceden o no a ella, las variadas formas de producir conocimiento, su validación y su utilidad.

Se han realizado distintas entrevistas tanto a investigadores/as como a los agentes sociales que ocupan el rol de *adoptantes* o *demandantes* de los proyectos de investigación acreditados como PDTs. A su vez se han analizado distintos documentos e informes que le dan marco al instrumento como a los proyectos presentados. Para la realización del presente trabajo se toma como principal referencia la voz y la experiencia de los agentes sociales como participantes de los proyectos de investigación. En este sentido, dichas experiencias nos permiten analizar los modos de vinculación e interacción desde las categorías de diálogo de saberes, de apropiación social, hibridación del conocimiento como también desde las nociones de utilidad social.

En un primer apartado de este trabajo se realizarán algunas referencias que enmarcan parte de los debates en relación al vínculo universidades-sociedades. A partir de dicho marco daremos cuenta de algunas categorías analíticas que nos permiten abordar la interacción y los modos de participación de los agentes sociales. Luego se presentarán las principales coordenadas metodológicas que guiaron esta investigación.

En el siguiente apartado daremos cuenta de algunas características particulares de los PDTs como herramienta de política científica y las particularidades de la incorporación de las figuras de *demandante* y *adoptante* como denominación formal de los agentes sociales que participan en ella. Posteriormente se presentará el análisis de los proyectos seleccionados y los principales hallazgos a partir de las categorías anteriormente mencionadas, para dar cuenta de la convivencia entre diferentes modos o estilos de vinculación que pueden coexistir dentro de una misma herramienta. Finalizaremos este trabajo con algunas conclusiones y preguntas que invitan a seguir reflexionando sobre el tema.

La vinculación universidades-sociedades y la participación de agentes sociales

Las relaciones entre las universidades y las sociedades constituyen un asunto de recurrente debate que puede remontarse a los orígenes de las propias instituciones. Las funciones sociales que se pretendían

cumplir y los modelos de universidad constituidos posteriormente presentan tensiones y disputas desde su surgimiento en la Edad Media, en adelante. A partir de la modernidad, el vínculo de la ciencia, la universidad y su entorno ha sido un tema de reflexión, aunque ha cobrado mayor relevancia desde la institucionalización de la actividad científica como hecho histórico relativamente reciente.

En las últimas décadas, las perspectivas que buscan orientar a las universidades y a la ciencia hacia la resolución de demandas sociales, económicas y productivas han tenido mayor visibilidad en dicho debate. Las acciones deliberadas de intervención estatal en materia de políticas científicas orientadas a contrarrestar el modelo ofertista que otrora primó como forma hegemónica de estímulo a la transferencia de resultados de investigación llevó al ensayo y al diseño de herramientas que estimulan la mirada científica sobre la demanda. En ese sentido, muchas universidades del país experimentaron transformaciones en la producción de conocimiento fomentando una mayor vinculación con actores sociales (Senejko y Versino, 2019).

Para las universidades latinoamericanas, la vinculación o la función social de la misma estuvo históricamente ligada a la idea de extensión universitaria. Sin embargo, el incremento de la demanda a la universidad de mayor apertura hacia sectores *externos* no tuvo que ver únicamente con las prácticas asociadas al compromiso social, sino también con necesidades financieras (de complementar o reemplazar al erario público). Según Naishtat (2003), los y las investigadores determinan los problemas científicos que deben resolverse, definen su relevancia epistémica, establecen la metodología y los tiempos de investigación. Ellos formulan sus preguntas y arriban a respuestas, a veces de modo compartido con otros y otras investigadores/as, pero definen los objetivos según sistemas orgánicos de posiciones en las relaciones de fuerza que caracterizan al campo académico. Siguiendo a Bourdieu (2012), el campo académico no se reduce a los investigadores, a los profesores o a los estudiantes, sino que intervienen muchos otros actores y factores. Según la teoría de los campos (Bourdieu, 1994) la ciencia se constituye como espacio de lucha, por la tenencia de la hegemonía / la autoridad científica, en la cual los actores que participan están fuertemente influenciados por las posiciones que ocupan dentro del campo y las reglas que lo definen.

Queda claro que las discusiones acerca de cómo, con quiénes y para qué producimos conocimiento no son interrogantes únicamente

de la actualidad, sino que han cobrado mayor fuerza en distintos momentos históricos. Si bien la intención en este trabajo no es hacer un recorrido acerca de su devenir, se podría mencionar tanto a los debates alrededor del modelo lineal de innovación y sus críticas; como también los aportes del Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Desarrollo, conocido por sus siglas [PLACTED] que, como espacio de reflexión crítica desde América Latina, puso de manifiesto el sesgo ideológico de las políticas científicas, las críticas a la neutralidad, dependencia y vinculación de la ciencia y la tecnología local con las agendas de los países centrales (Rietti, 2013). Pasando por la década de los noventa y los dos mil, en las cuales proliferaron distintos trabajos que señalaron la creciente discusión en torno a las formas de producción del conocimiento científico, en particular la importancia del contexto de *aplicación*, una referencia ineludible es el tan citado, y también criticado, trabajo de Michael Gibbons et al. (1997), que consiste en oponer de forma binaria dos modos de producción de conocimiento. Asimismo, se evidencian los enfoques de la *ciencia posnormal* (Funtowicz y Ravetz, 2000), quienes desarrollan una propuesta en la cual consideran necesaria la apertura y ampliación del ámbito de discusión de la ciencia, como un espacio más inclusivo y participativo hacia una comunidad extendida que incluya actores sociales, sectores políticos y múltiples disciplinas.

También cabría mencionar las tendencias referidas a la universidad-empresa ligada a la mercantilización del conocimiento y en tanto búsqueda de fuentes alternativas de financiamiento para la ciencia. Como también sus críticas, principalmente en América Latina, que pusieron el foco en otras necesidades sociales y otros modos de construir conocimiento en diálogo con actores que históricamente fueron meramente considerados *objetos* de conocimiento por la academia, que nos permiten pensar otras vinculaciones posibles entre universidades y sociedades (Vessurri, 1995; Llomovate et al., 2009; Naidorf, 2005).

Por otro lado, distintos trabajos abordaron la vinculación universidad-sociedad centrados en la interacción con los agentes sociales con el afán de comprender diversas formas en que se manifiestan los procesos de producción de conocimiento tanto como su apropiación o uso social. En este sentido resulta interesante recuperar algunas conceptualizaciones que nos permiten analizar con mayor profundidad dicho fenómeno.

Desde esta mirada crítica, cabe destacar los aportes de De Sousa Santos (2006) para problematizar la relación universidad-sociedad a partir de construir una *ecología de saberes* que consiste en la promoción de diálogos entre el saber científico y humanístico que la universidad produce, y los saberes laicos, populares, tradicionales, urbanos, campesinos, indígenas, bajo el supuesto de que en este diálogo no solo se enriquecen los saberes, sino que además se constituyen bases para la creación de comunidades epistémicas más amplias. La ecología de saberes implica la búsqueda de credibilidad de los conocimientos *no científicos*, lo cual no conlleva necesariamente a desacreditar el conocimiento científico. La premisa es que estos últimos deben ser recuperados en un contexto más amplio de diálogo con otros conocimientos; en las condiciones actuales, dicho uso del conocimiento científico se presenta como contrahegemónico. En ese sentido, la confrontación y diálogo entre saberes implica el llevar a cabo la misma operación entre los diferentes procesos a través de los cuales las prácticas que sean diversamente ignorantes, se conviertan en prácticas que sean también diversamente concedoras (De Sousa Santos, 2009, 2018).

Ahora bien, la categoría utilidad social del conocimiento científico no se presenta como una categoría unívoca que se desprende del producto del laboratorio, sino que toma dimensión en el proceso en tanto movimiento en el que, científicos como actores no-científicos, construyen diferentes significados de utilidad (Alonso, 2020). En otras palabras, podemos afirmar que la utilidad se plantea como una atribución de sentido por parte de investigadores e investigadoras, o lo que podría denominarse como una utilidad subjetiva, representando de este modo la expectativa subjetiva del investigador/a respecto de la utilidad del objeto para otros agentes sociales (Vaccarezza y Zabala, 2002). En este sentido, Di Bello (2012) explica que en el ámbito académico los investigadores construyen un sentido de utilidad social de sus investigaciones justificado en su orientación hacia un problema social. Sin embargo, la autora llama la atención al advertir que cuando el conocimiento traspasa la esfera académica y circula por una esfera social más extensa, su significado de utilidad experimenta cambios en relación a las negociaciones que se establezcan entre los diferentes agentes en él interesados.

Otros y otras autores y autoras abordan la categoría de *apropiación social del conocimiento* (Estebanez, 2015, Vessuri, 2004 Vaccarezza, 2015) para analizar los modos de interacción y cómo

es apropiado el conocimiento por parte de sujetos o actores que comúnmente se encuentran por fuera de los espacios académicos. Siguiendo a Estébanez (2007), pueden distinguirse dos características que adquiere esta relación: por un lado, la apropiación como acto de hacerlo propio y, por otro lado, como acto de adecuación. En el primer sentido, la categoría consiste en hacer a la sociedad dueña de un conocimiento que hasta el momento no es suyo, o no es percibido como tal. En este sentido, la autora refiere a que dicha concepción refuerza la hipótesis del *déficit cognitivo* de la sociedad. En una segunda acepción, la apropiación como acto de adecuación se diferencia de la idea de que un bien pueda ser ajeno a la sociedad sino que, por el contrario, el problema de la apropiación se concibe como la redefinición del rol de los actores implicados en la dinámica del conocimiento a partir de su inclusión en los procesos de producción, difusión y uso (Estébanez, 2008, p. 2). Por otro lado, la autora asume que la dinámica de la interacción involucra, además de actores y relaciones, recursos cognitivos que entran en juego, un producto que constituye el objeto de esa interacción (que se manifiesta como transferencia de conocimiento).

Por su parte, Vaccarezza (2015) analiza la noción de apropiación social según cuatro significados posibles: apropiación social del conocimiento como equivalente a transferencia a la sociedad; apropiación en términos de *alfabetización científica*; apropiación en término de generación de hábitos vinculados a la ciencia; por último, apropiación en el sentido de manipulación del conocimiento científico en procesos de hibridación donde el conocimiento local se constituye como marco para incorporar el conocimiento tecnocientífico (Vessuri, 2004; Hess, 1995; Vaccarezza, 2015). En este último punto refiere a procesos de hibridación de conocimientos, donde pueden darse al menos dos modelos de participación de usuarios (Vaccarezza, 2015; Di Bello y Romero, 2018): por un lado, el modelo de hibridación donde el recurso cognitivo relevante es el conocimiento local, los agentes sociales son expertos por experiencia propia y el estímulo de participación radica en que favorece la solución del problema. Por el otro, el modelo de participación en decisiones locales donde el agente participa como decisor en las soluciones que se propone llevar a cabo en relación a un problema local.

Otra referencia que resulta central como marco analítico es la categoría de coproducción de conocimiento que fue originalmente

acuñada a fines de la década del setenta por la economista Elinor Ostrom. Luego, fue revitalizada a fines de la década del noventa, producto de los trabajos de Sheila Jasanoff, en especial con la publicación del libro *El idioma de la coproducción* (2004). Según la autora, la coproducción de conocimiento es simétrica porque llama la atención sobre las dimensiones sociales de los compromisos y comprensiones cognitivas, al tiempo que subraya los correlatos epistémicos y materiales de las formaciones sociales. La coproducción puede ser vista como una crítica de la ideología realista que separa persistentemente los dominios de la naturaleza, los hechos, la objetividad, las razones, la cultura, los valores, la subjetividad, la emoción y la política. Para Jasanoff, la coproducción es más bien un lenguaje, mucho más que una teoría, que sirve para interpretar y contabilizar fenómenos complejos evitando así las supresiones y omisiones estratégicas. Al respecto afirma: “ganamos poder explicativo pensando que los órdenes sociales y naturales se producen de manera conjunta” (Jasanoff, 2004, p. 2). En este sentido, siguiendo a Carabajal (2020) la coproducción da cuenta de la interrelación de las dimensiones correspondientes a la esfera de lo natural y de lo social, proponiendo que el contexto de producción de conocimiento y la representación de la realidad son constitutivas de las formas de vida social.

Aspectos metodológicos

Para el desarrollo de esta investigación se propone un análisis cualitativo, asumiendo un diseño de investigación flexible. La extensión del trabajo de campo y la multiplicidad de fuentes indagadas responde a una característica central del enfoque cualitativo: la descripción densa que permita hacer legible y entendible un entramado que nunca puede ser laxo, sino que posee múltiples componentes (Kornblit, 2004). Se adoptó una lógica espiralada en la cual se realizó un ida y vuelta entre lo empírico y la teoría, entre el trabajo de campo y la generación de esquemas conceptuales que permitan comprender la realidad (Sirvent, 2006). La presente investigación se enmarca en lo que se denomina como estudio de casos múltiples, se asume un diseño para múltiples casos, considerando a cada uno de ellos holísticamente (Yin, 2009).

Las unidades de análisis delimitadas son los adoptantes y demandantes de los proyectos incluidos en el Banco PDTs de universidades nacionales de las distintas áreas del conocimiento definidas por el mismo. Se seleccionaron ocho proyectos acreditados

por el Banco PDTS desde 2012 al 2018, entre los cuales, algunos continúan su desarrollo en la actualidad. Cabe aclarar que la selección de la muestra es intencional y no probabilística, se contempló el tipo de proyecto, área disciplinar, como a sus agentes sociales involucrados, combinada con una muestra de oportunidad (Guber, 2004) basada en la mayor receptividad y alcance para obtener la información necesaria.

Los datos para el análisis se tomaron de entrevistas semi estructuradas a agentes sociales (adoptantes, demandantes) que participaron en los proyectos con el fin de recuperar su experiencia en el desarrollo de la investigación enmarcada en PDTS. Dichas entrevistas tuvieron el propósito de reconstruir la trayectoria, o devenir del proceso de desarrollo de cada proyecto. Es decir, el foco de atención estuvo puesto en dar cuenta de tres momentos: el surgimiento de la vinculación, el proceso investigativo llevado adelante y el cierre o conclusiones que nacen de la experiencia. En este sentido, cada una de las entrevistas fue diseñada para cada caso y entrevista en particular con el objetivo de dar cuenta de su experiencia singular y los sentidos atribuidos a las mismas.

También se analizaron los documentos oficiales y extraoficiales entre los que se destacan los documentos I y II sobre los PDTS publicados en la página web oficial de MinCyT, como también algunos informes presentados. Por otro lado, se identifican informes intermedios, páginas web de difusión de los proyectos, materiales de divulgación, materiales creados para la realización de los propios proyectos, artículos publicados que se desprenden de los proyectos convenidos entre instituciones. La mayor parte de la documentación encontrada fue puesta a disposición por quienes ocupan el rol de directores/as de los PDTS con la voluntad de colaborar con insumos y materiales previos al contacto con las contrapartes. Los informes extraoficiales son borradores, informes no evaluados, intercambios por correo electrónico, modelos de convenios, registros de intercambios, etc.

Los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social [PDTS] y la incorporación de agentes sociales como *adoptantes* y *demandantes* de la producción de conocimiento

Los PDTS son creados en el año 2012 por el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación con el propósito de orientar la

investigación a temas de relevancia social o temas estratégicos y abordar una diversidad de cuestiones que se presentan como debates pendientes del sector y que resultan novedosos por su propuesta.¹ Uno de sus objetivos centrales es la búsqueda de respuestas ante el problema de la evaluación tradicional, que prioriza los resultados de las investigaciones medidas principalmente en cantidad de *papers* publicados. Con esta herramienta se propone brindar mayor reconocimiento a aquellos/as investigadores/as que tienen una trayectoria que se orienta a proyectos vinculados con la resolución de problemáticas de relevancia social o con la actividad productiva y desarrollo de tecnologías, y que no solo cumplen con los requisitos de la evaluación por publicaciones que suele primar en el ámbito científico y universitario, sino que también invierten esfuerzos en actividades de vinculación. Como punto clave a abordar en este trabajo los PDTs incorporan a sujetos e instituciones que no suelen ser parte del ámbito académico en tanto se constituyen como parte imprescindible para la conformación de los proyectos en las etapas del proceso investigativo —diseño, implementación y evaluación—. Dichos agentes sociales son mencionados en los proyectos bajo las figuras de *demandantes* y *adoptantes*.

La incorporación de agentes sociales como *adoptantes* y *demandantes* del conocimiento científico resulta un aspecto nodal en el desarrollo de los proyectos, como se refleja en los documentos que regulan el funcionamiento de los PDTs. Estos plantean que no hay investigación posible sin una contraparte que participe efectivamente del proyecto y firme un compromiso de uso de resultados cuando estos cumplan con los objetivos planteados. Si bien existen antecedentes de proyectos que plantean la incorporación de agentes o actores sociales de manera efectiva, está lejos de ser un requisito instalado a la hora de pensar en políticas científicas que pongan en cuestión la tarea y las vinculaciones que realicen los y las investigadores. Esta innovación significó reconocer una instancia de diálogo necesaria para este tipo de proyectos con otros actores por fuera del sistema universitario o científico.

Según el documento que dio origen y regula los PDTs, la entidad adoptante corresponde al beneficiario o usuario en capacidad de

[1] Alonso (2020) realiza un análisis en profundidad sobre el proceso de diagnóstico previo, diseño e implementación de los proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social [PDTs] con énfasis en los orígenes.

aplicar los resultados desarrollados en el marco de los PDTs. Esta deberá contar con un aval fehaciente de una entidad pública o privada respecto de la posible adopción de los resultados para su aplicación en el ámbito productivo y/o social. Por entidad demandante se refiere a la entidad administrativa de gobierno nacional, provincial o municipal u organización social constituida como demandante externo de las tecnologías desarrolladas en el marco de los PDTs.

Las presentes definiciones abogan por una amplia variedad de participantes posibles a ser incluidos reconociendo las diversas culturas en las prácticas de producción de conocimiento de todas las instituciones participantes y, además, reconocen que las demandas podrían estar mediadas por una relación con otra institución, pudiendo ser esta un organismo de ciencia y tecnología o institución de propósito general. La figura del demandante quedó definida como la institución que demanda los resultados esperados del proyecto. En relación a la figura del adoptante, hubo mucha discusión con respecto a cómo se la caracterizaba. Las posturas pivoteaban entre aquellos más orientados a vincularse con el mercado y otras voces que pusieron en discusión esta idea ampliando la mirada, la orientación y el alcance de la figura (Naidorf, Vasen, Alonso y Cuschnir, 2020).

Otro aspecto a mencionar en relación a la vinculación con agentes sociales fue la incorporación de los mismos al proceso de evaluación del proyecto. De este modo, según su regulación se solicita que los adoptantes presenten un informe final sobre el desarrollo del proyecto, el grado de adopción de resultados y el tipo de trabajo que realizó con el equipo de investigación. Otra arista a indagar, es conocer si efectivamente esa evaluación fue llevada adelante y bajo qué parámetros es considerada.

Uno de los problemas principales que se encuentra en la postulación de los proyectos como los PDTs, es la homologación entre atención a las demandas del sistema productivo y la respuesta a los problemas sociales. De este modo, se generan imprecisiones y equívocos que no logran establecer una opción política a favor de cumplir el anhelo de diseñar un sistema orientado a resolver las necesidades regionales, nacionales y locales, cuestionar las desigualdades del sistema y poner la ciencia al servicio de la sociedad que la sostiene. Por otro lado, es necesario decir que las voces de los agentes sociales aparecen dentro de los proyectos y decisiones como motivadores y evaluadores del desempeño, y esto resulta disruptivo

respecto de prácticas tradicionales en las que los y las investigadores/as han estado involucrados/as.

Presentación y análisis de los proyectos desde la perspectiva de los agentes sociales

Como se ha presentado en el apartado metodológico, para este trabajo fueron seleccionados ocho proyectos PDTs provenientes de universidades nacionales de diversas provincias de Argentina. Los casos se identifican con diversas áreas disciplinares y realizan vinculaciones con dependencias estatales, desde ministerios nacionales, provinciales, municipios; cooperativas mixtas, privadas, asociaciones, empresas estatales y privadas

A partir de los casos seleccionados se puede identificar a empresas privadas con características divergentes: algunas pequeñas, otras grandes empresas, cooperativas y otras formas asociativas en particular en el caso del sector agrario. A su vez, estas empresas están vinculadas al sector productivo en más de un área de incumbencia (por ejemplo, agro y salud). Por otra parte, el papel de los organismos estatales se encuentra presente en gran parte de los proyectos, desde ministerios, municipios o secretarías, con roles muy disímiles en cada caso. En algunos proyectos ocupan lugares más protagónicos, en otros cumplen un rol de facilitador de los vínculos. Esto permite afirmar que no existe uniformidad en la conformación de los agentes sociales y las instituciones involucradas en los PDTs que resultan ser contrapartes de los proyectos. En ellos conviven diferentes intereses y formas de interacción específicas que poco tienen de común por lo cual también los aprendizajes resultantes de la vinculación asumen formas específicas en los casos estudiados.

En este sentido, si bien no es el objetivo central en este trabajo analizar quiénes son, de dónde vienen o a qué sectores pertenecen los agentes sociales que participan de los proyectos, cabe mencionar que no son homogéneos, sino que, más allá de las diferencias disciplinares, conviven proyectos con destinatarios muy diversos que incluyen variaciones tanto en sus propósitos como en sus motivaciones. Cabe aclarar que los debates respecto a la relación entre la universidad, el Estado y las empresas o el sector privado no son nuevos, tal como fue señalado en el primer apartado, y resulta necesario dar cuenta de estas tensiones a la hora de comprender las formas específicas que asume el desarrollo de una herramienta de política científica.

Tabla 1. Características de los PDTS

PDTS - Caso	Características de los adoptantes / demandantes	Motivaciones: Eje - Problema	Surgimiento de la vinculación
Proyecto área Ingeniería del medio ambiente (Inge1)	Cooperativa agrícola - mixta público - privada Municipio	Ambiental: búsqueda de solución a un problema de contaminación por residuos.	Surgimiento por parte de la cooperativa a partir de una necesidad local.
Proyecto área Ciencias Sociales (Soc2)	Asociación carpinteros - Municipio Público	Vivienda: producción de viviendas de madera - circuito interactoral - uso de tecnología social.	Problema social en la zona, determinado por el por municipio. Contacto de asociación y equipo de investigación.
Proyecto área Ingeniería electrónica (Ing3)	Empresa estatal eléctrica Público	Distribución eléctrica - consumo responsable. Establecimiento de patrones de consumo y productivos más sustentables para proveer un suministro más eficiente.	Demanda por parte de una inquietud - conjunción de intereses.
Proyecto área Agronomía - turba (Agro4)	Empresa - pequeña empresa privada	Mejorar la calidad de su producto y su comercialización de la turba.	Surge por parte de la empresa - convenio de servicio.
Proyecto Medicina y Ciencias de la Salud (Medi5)	Empresa salud privada	Salud: Generar un centro de prestación de servicios tanto para el sector público como para el privado - ensayos clínicos con animales.	Surge por parte de una necesidad de la empresa - servicio.
Proyecto área Agronomía - viñedo (Agro6)	Cooperativa vitivinícola Privado	Agroindustrial: reutilización/valorización de residuos, escobajo del proceso de la vid.	Conjunción de intereses - vinculaciones personales.
Proyecto área Agronomía - propagación especies forestales (Agro7)	Cooperativa - gran empresa privada Organismos de investigación intermedios Ministerio.	Ambiental: propagación clonación de especies forestales.	Conjunción de intereses - vínculos académicos, políticos y personales.
Proyecto área Ciencias Sociales (Soc8)	Municipalidad - Público	Socio - cultural: diseño para la mejora de una política cultural.	Oferta desde el equipo de investigación.

La intención aquí es analizar, a partir de la motivación principal que justifica la vinculación, qué interacciones y formas de participación se presentan desde las categorías de diálogo de saberes, apropiación social, hibridación del conocimiento, así como desde las nociones de utilidad social y la vinculación con los entornos. Para ello, la propuesta es agrupar los casos presentados en tres estilos de vinculación: estilo de vinculación orientado al compromiso social, estilo de vinculación orientado al desarrollo económico sustentable y estilo de vinculación orientado al servicio. Cada una de estas agrupaciones está pensada con la intención de identificar de la forma más clara posible las características de los casos, agrupándolos por sus elementos comunes, sin intentar homogeneizarlos ni construir generalizaciones, sino como parte del proceso analítico; entendiendo también que muchos elementos pueden ser comunes a todos los casos, se trata de comprender qué elementos se ponderan o resaltan a modo de realizar un agrupamiento que posible, pero no el único.

Estilo de vinculación orientado al compromiso social (Inge1, Soc2, Soc8)

Los proyectos que son identificados como parte de este estilo se caracterizan por manifestar una motivación ligada al compromiso por resolver o colaborar con la solución de un problema social local. Esta contribución se constituye como motivador principal de la puesta en funcionamiento del proyecto. Se encuentran casos en los cuales el proyecto tiene por objetivo dar respuesta a un problema de contaminación creado por la propia acumulación y disposición descontrolada de envases de agroquímicos (Inge1). Otro caso busca dar solución a un problema de viviendas, desarrollando una producción a bajo costo utilizando recursos locales y fomentando el trabajo de una asociación de carpinteros (Soc2). Por último, un proyecto que se propone brindar información relevante acerca de una experiencia de política pública para mejorar la intervención y el desarrollo de políticas culturales (Soc8).

Durante las entrevistas realizadas, una de las características que los propios agentes sociales pusieron en el centro de la escena, es el conocimiento profundo de temas que rodean a los proyectos. Un conocimiento que tiene que ver con la experiencia, con el oficio, que se enmarca en el trabajo cotidiano con el entorno en clave de territorio no como locación, sino como trama relacional donde se involucran otros grupos e instituciones. En este sentido, cobra

relevancia el conocimiento del contexto, del entorno en el cual se lleva adelante el proyecto, como también de los sujetos y las instituciones que intervienen. Los saberes prácticos, las dinámicas sociales y las carencias surgen de la propia vivencia reconocida por cada agente involucrado en el proceso investigativo.

Lo que ellos sabían cómo arquitectos y diseñadores, y nuestra parte de saberes del trabajar la madera y de qué forma trabajarla, con qué tecnología, por nuestra experiencia de carpinteros pudimos aportar muchísimo (Entrevista_Soc2).

El trabajo conjunto entre partes, con recorridos y experiencias distintas, posibilitó un encuentro entre saberes que, producto del diálogo y el trabajo conjunto, puso en práctica aquello que Santos (2007) denominó como ecología de saberes. Abordar la idea de diálogo de saberes como aquellas acciones que ponen en confrontación y diálogo los conocimientos diversos de quienes participan de los proyectos, permite analizar ese encuentro como un espacio generador, o al diálogo como posibilidad. Se parte de la certeza de que cada uno de esos encuentros no se da de la misma manera, que la disposición, el tiempo, la confianza, los recursos materiales no siempre están disponibles.

Sentimos que lo que hacemos es necesario de nosotros para con ellos, y de ellos para con nosotros, porque ellos aprendieron un montón de cosas que tal vez no tenían ni idea, que la estaban viendo hace años, pero no tenían ni idea de algo básico que se ve en la práctica. Pensar siempre que uno quiere hacer tal cosa, pero en la práctica puede ir para otro lado, cuando evaluamos algo desde una oficina, necesitás estas articulaciones claves (Entrevista_Ingl).

El mutuo reconocimiento sobre el valor de los aportes y la necesidad de trabajo conjunto como forma de complementación de su labor resulta una cuestión central, como un aprendizaje de la experiencia vivida. A su vez, ese reconocimiento que por los vínculos generados se torna existente, podría no ser tan claro en otros espacios y contextos; por lo que ponerlo en valor y destacar que la propia experiencia de participar de un proyecto de investigación

en el cual sus conocimientos son puestos en uso para producir nuevos conocimientos, significativos para su práctica y su entorno, es un reflejo del *empoderamiento de saberes* del que ellos mismos hablan.

No nos vinieron a imponer la idea de ellos diciendo soy arquitecta, o soy investigadora, y esto se tiene que hacer así o así. Nos abrieron un panorama para transmitir la experiencia que teníamos nosotros y ellos... Fuimos opinando de conjunto, debatiendo cómo hacerlo y creo que eso nos fortaleció, fuimos aprendiendo como equipo. Cómo manejarnos, ellos nos hacían los planos. La ciencia y la tecnología no es solamente máquina sino compartir saberes y cruzar la tecnología con los recursos que nosotros tenemos, que es la madera hoy. Poder darles valor a todas esas cosas para nosotros fue muy importante [...] Ese empoderamiento de saberes que hicimos entre nosotros hoy nos da la pauta de que hemos cumplido una etapa (Entrevista_Soc2).

Estas dinámicas de reconocimiento habilitan a pensar desde el nivel de la coproducción, donde existe un proceso común para llevar adelante un objetivo compartido que sin la participación plena de las partes no se puede desarrollar. La exploración y la construcción del conocimiento se realiza de manera conjunta, se encuentra con la propuesta de observar un mismo problema desde diferentes recorridos y construir de forma colectiva beneficiándose mutuamente y aprendiendo de las fortalezas de los agentes sociales e investigadores/as participantes de los PDTs.

Resulta necesario aclarar que identificar los procesos de investigación llevados a cabo en este estilo de vinculación con la idea de coproducción, no quiere decir que no se presenten asimetrías entre investigadores y agentes sociales. La propia formalidad de integración de la contraparte a los proyectos puede brindar la posibilidad de modificar roles asignados tradicionalmente en los vínculos con actores o agentes sociales, como se planteará más adelante. En ese sentido, al abordar la idea de coproducción, se puede entender que los sujetos participan motivados por ser parte y llevar adelante un proyecto, pero sobre todo porque están relacionados con un saber y un interés, un conocimiento específico, propio, local, desde cual tiene mucho para aportar. En este sentido, se puede hablar de una

experticia contribuyente de Collins y Evans (2002 y 2009) en referencia al recurso cognitivo relevante que proviene del conocimiento local, propio, sobre los fenómenos y hechos que rodean al problema práctico y situado motivo de la coproducción. Se puede decir entonces, que la experiencia adquirida del conocimiento cotidiano los hace expertos por su propia vivencia.

En el mismo sentido, aquellos saberes que se encuentran en circulación dan cuenta de un aprendizaje mutuo a partir del aporte de cada una de las partes. Un aprendizaje interactivo, en palabras de Thomas et al. (2020) que nos permite valorar el conocimiento puesto en juego, visibilizar las experiencias y el propio proceso de investigación y producción que resulta del trabajo conjunto, colectivo, junto a otros actores que no suelen participar en los procesos de evaluaciones tradicionales de proyectos y trayectorias. Aquellos conocimientos compartidos, identificados como aprendizajes para las distintas partes nos posibilitan pensar en un proceso de hibridación del conocimiento (Vessuri, 2004) donde la participación de los actores sociales se materializa tanto desde un aporte desde el conocimiento local, de los materiales, del proceso y del entorno, como también en el involucramiento en la toma de decisiones en distintos momentos del proyecto.

Por otro lado, aparece una cuestión central en relación a las condiciones de la vinculación que tiene que ver con los tiempos. En primer lugar, el ritmo y frecuencia de los encuentros, así como avances en los proyectos aparece marcado principalmente por los equipos de investigación en la organización de las tareas a llevar adelante, las acciones prioritarias a desarrollar, los cronogramas y organización de los encuentros entre los y las integrantes del proyecto, etc. Por otro lado, los tiempos de trabajo o de conclusión de los proyectos son descriptos como muy prolongados. Los agentes sociales afirman que les implica esfuerzos muy grandes llevar a cabo las tareas en medio de sus responsabilidades cotidianas, no poseen la misma cantidad de tiempo y posibilidad de dedicación que las y los investigadores a cargo de los proyectos. A su vez, la prolongación temporal de los proyectos, en algunos casos, resulta desalentadora o excesivamente larga en relación a las necesidades.

La toma de decisiones aparece como un aspecto central del proceso deliberativo en las distintas etapas de los proyectos. Cabe aclarar que, como característica propia de los PDTs, el acuerdo y las decisiones

conjuntas entre las partes en el inicio del mismo, es una condición necesaria impuesta por la propia formalidad de los proyectos. En este sentido, los agentes sociales ocupan un rol fundamental en las decisiones para avanzar o redireccionar los mismos. No solo por el conocimiento alrededor del problema a abordar sino por ser quienes formalmente definen si el propósito del proyecto está cumplido o no.

La participación en la toma de decisiones no se da únicamente desde el plano de la formalidad o el condicionamiento para avanzar, sino que se involucran como partícipes de las decisiones cotidianas del proyecto. También ocupan el lugar de promover otras propuestas que abran hacia otros límites posibles e involucrar nuevas articulaciones y espacios de intervención. Un ejemplo de esto es el trabajo de articulación realizado por Ing1 con escuelas agropecuarias: se realizaron talleres y encuentros donde representantes de la cooperativa e investigadores compartían con estudiantes parte del trabajo elaborado sobre la eliminación de residuos contaminantes.

Se me escuchó mucho sobre la cuestión de enseñar sobre este proyecto, en el agro se habla mucho y se contamina mucho y me hicieron caso en tomar el tema [...] Hicimos un trabajo de charlas, visita a las escuelas, fue la forma de que la gente se apropie del proyecto, que no sea de M... [la cooperativa] o del equipo [de investigación] (Entrevista_Ing1).

A partir de esa idea de apropiación, se puede ver una búsqueda clara del uso del conocimiento producido, de la intención de transferir para que otros sujetos puedan hacerlo propio. En este sentido, la idea de apropiación social trasciende a los propios actores con quienes se está vinculando, como es el caso de la cooperativa. Esa búsqueda por invitar a los actores sociales del entorno para difundir, permite la ampliación del uso de todo el trabajo alcanzado.

Se había abierto un mercado ilegal con la venta de los bidones, teníamos que luchar contra alguien que los vendía y recolectaba sin ningún tipo de control, no sabíamos dónde quedaban. Se me ocurre hablar con ellos, en la zona, para sacarlos de la ilegalidad y darle una solución económica, con rentabilidad. Le hicimos una propuesta para que trabaje con nosotros (Entrevista_Ing1).

En varios de los proyectos se establecieron vinculaciones con otros sujetos, más allá de los existentes entre el equipo de investigación y sus contrapartes. Se fueron construyendo así redes impensadas o apenas esbozadas en los inicios de los proyectos, expandiendo las fronteras que se constituyen entre la universidad y sus entornos. De esta manera, el llevar adelante de forma sostenida el vínculo inicial que le da vida al proyecto entre equipos de investigación y agentes sociales, construir desde espacios de confianza en donde los aportes realizados fueron valorados, posibilitó generar nuevas vinculaciones, otorgándole nuevos sentidos de utilidad al conocimiento producido a partir de acciones imprevistas desde un inicio en relación al alcance de los mismos. Es así que se encuentra como característica de estos casos a la vinculación con el entorno como un encuentro virtuoso, que tiene la posibilidad de ampliar los límites de la participación e involucrar más actores en el proceso.

La ampliación de la vinculación, los nuevos usos e intereses del conocimiento producido en los proyectos también nos lleva a analizar un movimiento o un desplazamiento en la construcción de los sentidos de utilidad que las mismas contrapartes tienen sobre los proyectos. Por ejemplo, la noción de utilidad que los integrantes de la cooperativa tenían al inicio teniendo como horizonte darle solución a un problema de contaminación consecuencia de los procesos productivos, se ve modificada al estar en contacto con otros actores, donde el alcance del proyecto no es únicamente la solución particular sino un proceso de difusión y trabajo de concientización ambiental en las escuelas agropecuarias de la zona. En este sentido, la interacción entre los agentes sociales y los equipos de investigación posibilitó nuevos espacios donde intervenir, nuevos actores con quienes trabajar, ampliando el contacto con el entorno social.

Estilo de vinculación orientado al desarrollo económico sustentable (Inge3, Agro 6, Agro 7)

Los proyectos que se engloban dentro del presente estudio se caracterizan por estar motivados principalmente por un objetivo económico para el cual se busca realizar una mejora en el sistema productivo. A su vez, los proyectos presentan otras intenciones que se desprenden del mismo, de hecho, en los tres casos se abordan cuestiones ambientales, de cuidados o ahorros energéticos. Es decir, el interés en estos casos por obtener un mejoramiento productivo

que lleve a una mejora económica como principal motivación de las contrapartes, no quiere decir que sea a costa de otros intereses. De hecho, la búsqueda de un aumento de la rentabilidad va de la mano con la necesidad de una solución más favorable al medio ambiente y los recursos como forma de inversión a futuro. Por ejemplo, la búsqueda por mejorar los patrones de consumo y productivos de forma sustentables para proveer un suministro más eficiente (Inge3); la búsqueda por mejorar la rentabilidad de la producción a partir de la reutilización de residuos de la vid (Agro6) y por último aumentar la productividad de la propagación forestal clonando especies forestales (Agro7).

Las características de los demandantes y adoptantes de los proyectos se presentan de manera diferente a las expuestas en el estilo descrito en el apartado anterior. Por un lado, encontramos a los distintos agentes sociales con profesiones y espacios laborales muy afines al mundo de la academia, en donde cobran protagonismo las formaciones compartidas. Este diálogo entre pares es descrito por los propios agentes sociales, como un valor que se refleja en intereses comunes y lenguajes compartidos. Argumentan qué tanto las posibilidades de generar interés para que existan los proyectos tienen que ver con aquel conocimiento disciplinar o de formación de base compartida.

En el caso de Inge3 es claro el diálogo entre profesionales con distintos roles. Por un lado, la contraparte, más allá de la formación compartida, posee un saber técnico y conoce los pormenores del espacio donde se trabaja. Por el otro, el equipo de investigación posee otros conocimientos ligados a la continuidad de su formación que resultan necesarios para el desarrollo del proyecto. En cambio, en el diálogo entre pares que también se encuentran en Agro7, conviven una variedad mayor de agentes sociales como son los productores, en donde el trabajo conjunto entre colegas de distintas instituciones universitarias y técnicas se construye desde trayectorias distintas. Estos recorridos dan cuenta también de las lógicas de competencia y fragmentación en las lógicas académicas.

Cada uno cerrado ahí, tratando de generar su propio conocimiento para potenciarse a sí mismo, y a generarse, y a formarse más, y tener más currículum, y tener más trabajos científicos publicados. Toda esa instancia que nos lleva a la

forma en la cual está encarado el conocimiento científico nos hace, realmente... generarnos competencia entre nosotros que a veces no son constructivas, sino son más bien destructivas o son individualistas [...] Y en cuanto al conocimiento, a la competencia con el conocimiento con los otros conocimientos, con el saber propio de la gente o de los actores, la verdad que este tiempo nos ha permitido posicionarnos como referentes. Es decir, en las temáticas en las cuales estamos, nosotros somos referentes. Y eso nos permite sentarnos en una mesa de conversación con los otros de una posición casi te diría a la misma altura [...] No existe esa mirada, ¿viste?, cómo te diría, de los que saben con los que no saben. Nosotros, en eso, hemos aprendido [...] en realidad, nosotros trabajamos mucho con actores tanto académicos como de organizaciones de la sociedad civil y aprendimos mucho esto de poder valorar el conocimiento del otro. Y creo que en ese diálogo de saberes es donde hay que estar (Entrevista_Agro7 institución tecnológica).

Aquello que puede describirse como diálogo entre pares da cuenta de trayectorias diversas de la formación, en las que se encuentran recorridos ligados a la academia con trayectorias más vinculadas a la producción. Se visualiza que los conocimientos que se fueron construyendo en la trayectoria de cada uno se juntan desde posiciones o construcciones diferentes a la formación inicial que tienen en común. A su vez, el propio relato problematiza las asimetrías o jerarquías que se podrían llegar a plantear, desde el lugar del aprendizaje, no como una acción unidireccional, sino un aprendizaje que realizan las distintas personas involucradas en el proyecto; un aprendizaje que permite valorar la diversidad de aportes y fuentes de conocimiento, que permita dialogar con otros saberes de una forma más paritaria/simétrica.

Otra característica o forma de vinculación y sus modalidades de encuentro y diálogo, es abordarlo fuera de la formación disciplinar como es el caso Agro6. Aparece en el relato, o la vivencia de sus participantes, el aspecto generacional como un punto nodal en la construcción del vínculo, la confianza, la forma de ver los problemas, discutir y poner en común, marcando las diferencias con otros integrantes de la misma cooperativa, caracterizados por ellos mismos

como de otra generación y con diferentes miradas, más cerrada. En ese sentido, el factor generacional funciona como el motor de la confianza para emprender un proceso conjunto entre investigadores jóvenes y jóvenes integrantes de la cooperativa.

En la cooperativa debemos ser cincuenta socios, significa un trabajo de los proyectos, hubo que consensuarla. La mayoría de estas personas son bastante reacias si llega alguien y habla en tono porteño... si hacemos esto no van a poner un impuesto. Además de todo eso, poner al tanto a la federación, cruzando correo, mirando acá, allá. No sé cuánto tiempo llevó. La gente es muy conservadora, las relaciones personales son las que brindan la confianza para seguir generando un proyecto [...] Mi padre además de ser socio es enólogo, él daba el *ok* técnico. La segunda enóloga de la cooperativa, tiene la edad mía y entendió la idea, el ingeniero agrónomo de la cooperativa también y entró en sintonía [...] Tuvimos varias etapas, primero convencer a mi padre, luego al consejo de los diez, doce integrantes y al presidente de la cooperativa. Esa confianza de conocerte hace treinta años, el presidente participaba, opinaba, pero donde se armaba todo era con mi padre, la enóloga, el ingeniero y con M [el investigador a cargo]. Yo me escribía con M por correo, era un intermediario entre M y mi padre. Tené en cuenta que todo anda mal, están apurados, y hay que juntar todo rápido para que M haga su estudio y eso cuesta más (Entrevista_Agro6).

En cuanto al diálogo de saberes, se puede dar cuenta de un aporte de parte de los integrantes de la cooperativa en relación a su oficio, al conocimiento del proceso productivo que realiza la vid, tanto los materiales y suministros que utilizan para alcanzar el producto, como los desechos y residuos que producen. Si bien los agentes sociales perciben una valoración de su conocimiento y aporte por parte de los investigadores, al mismo tiempo, manifiestan la falta de espacios de apertura por parte de la universidad como institución y como espacio físico. Aquí se percibe el mundo de la universidad como un espacio desconocido, donde no se entiende exactamente qué ocurre, ni si tienen algo para aportar. A su vez, realizan planteos explícitos en función de cómo podría mejorar ese vínculo, conocer la institución, conocer a los representantes de la misma, propiciar

un espacio para que conozcan y trabajen en alguna articulación las nuevas generaciones de los hijos e hijas de la cooperativa.

En este marco, la participación de los agentes sociales pareciera ocupar un lugar central en la toma de decisiones, más allá de las formalidades del propio instrumento, ya que cuentan con una motivación en torno a la mejora en la productividad como orientación principal. Esto demuestra la clara orientación de los trabajos de los equipos de investigación en relación a lo que les interesa o no desarrollar. En algunos casos, cumplen un rol de decisores y supervisores de los objetivos delineados, ya que se dan cuenta, desde el conocimiento técnico, si una línea de acción es factible o no.

Otra cuestión relevante a destacar es que, en todos los casos, llevaron adelante una nueva vinculación con otros sujetos e instituciones que participaron del proyecto. Como se describe en el apartado anterior, las vinculaciones se manifiestan en un círculo virtuoso que posibilita la apertura a otros agentes sociales, u otros tipos de participaciones y vinculaciones que se plantean de formas diversas. Por un lado, se puede plasmar en la participación de *usuarios* de la empresa como actores claves en el proceso, quienes recogen sus impresiones, teniéndolas en cuenta en el diseño, como se desarrolla en Ing3. Por otro lado, en el caso Agro6, se puede identificar cómo el principio de la vinculación logra desplazarse hacia nuevas vinculaciones o nuevas aristas del primer vínculo, en donde el objetivo primario se centraba en una mejora en el proceso de producción para disminuir la cantidad de residuos y reutilizarlos, para luego posibilitar la realización de otras actividades que tienen que ver con la docencia, y no únicamente el rol de investigadores de los equipos, sino otras de sus funciones como *representantes* de la universidad, experiencias de prácticas pre profesionales en las que participan estudiantes en alguna tarea específica con la cooperativa generando un círculo de intercambio también virtuoso.

En relación a esto, también se identifican desplazamientos en la construcción de sentidos de utilidad más allá de las propias demandas, en los cuales los alcances y la realización de una actividad para el mejoramiento productivo o económico alcanzó a otros espacios y objetivos. Se podría decir que la participación de nuevos agentes sociales, tanto quienes iniciaron el proyecto como otros que se incorporaron a posteriori, habilita a nuevas dinámicas que revalorizan los sentidos que el propio vínculo produce.

De este modo, el llevar adelante un proyecto entre distintos actores, posibilita preguntarse por los sentidos que se construyen en relación al vínculo que se crea entre las partes. Como se ha mencionado en el apartado anterior, se construyen y se modifican sentidos al poner en valor los conocimientos que circulan, al hacerlos parte del proceso investigativo. En este marco, el representante de la empresa en Ing3 reflexiona en torno a la participación tanto de *usuarios* como de trabajadores y trabajadoras dentro del proceso de investigación:

[...] Creo que varios de la empresa nunca pensaron que alguien de la investigación, alguien que vos lo ves por televisión que habla de investigación, estuviéramos haciéndolo acá... Que tuviéramos varios carteles acá que digan investigación y desarrollo. Ellos se sintieron parte de un proyecto de investigación. Están trabajando, pero también forman parte (Entrevista_Ing3).

Las proyecciones de la vinculación inicial pueden ser el punto de partida hacia nuevas acciones de intercambio e incluso a nuevos proyectos:

Si yo quiero algo de prestigio técnico, voy a cualquier universidad nacional. Como yo estudié en la universidad también reconozco, que si querés hacer algo bien, vas a la universidad [...] Apertura de cabeza para decir se puede trabajar con las universidades, se puede trabajar con la jurídica, la contable (Entrevista_Agro6).

A su vez, para las contrapartes, esa puesta en valor se pone en discusión con las representaciones sociales o sentidos construidos sobre lo que es la universidad, la ciencia y la tecnología como algo lejano y ajeno a su cotidianeidad. En este sentido, adquiere un papel fundamental el reconocimiento, el sentirse parte, como se describe en la vivencia de los trabajadores de la empresa de energía de Inge3, al poner en valor sus conocimientos. Esto enmarcó un tipo de vínculo con una institución a la que se le atribuye un prestigio social importante, como lo son las universidades o la tarea misma de investigar.

Las contrapartes del proyecto Agro7 son las que cuentan con una mayor experiencia de trabajo articulado y de vinculación entre universidades y diversos agentes sociales. Dicho recorrido posibilitó una mirada comparada acerca de cómo se producen los encuentros, qué cosas funcionan y cuáles no. A su vez, vale recuperar las palabras del representante de la institución de tecnología, quien pone sobre la mesa la necesidad de discutir, orientar, financiar proyectos que resulten útiles a la gente.

Y creo que hay que ir como armando protocolos de trabajo porque en este aprendizaje no hay, de alguna manera, una forma. A nosotros nos salió así, porque, bueno, porque nos salió así, pero podía haber salido de otra manera [...] Ponerlo en común para que otros también puedan acceder y, sobre todo, empezar a marcar normas. Es decir, creo que en ese sentido la fijación de las políticas de quienes definen qué es lo que se investiga, o qué es lo que se financia y qué no, tiene que empezar a mirar estas otras cuestiones también [...] O terminan sirviendo solo para algún resultado individual de alguno que hace su *paper* novedoso, o presenta un trabajo en un congreso, y no en el impacto concreto que tiene que ser, cómo esto le sirve a la gente (Entrevista_Agro7 institución tecnológica).

Estilo de vinculación orientado al servicio (Agro4, Medi5)

Los casos que se engloban en el presente apartado se caracterizan por ser proyectos solicitados de forma directa por la contraparte con una demanda muy concreta identificada previamente, con el fin de realizar estudios para los que no contaban con los recursos necesarios. Es decir, las pruebas y ensayos que fueron solicitados no pueden ser resueltos de forma autónoma por las instituciones demandantes, por eso solicitan equipos de investigación que cuentan con los recursos necesarios para la realización de estudios a modo de servicio particular.

Ambos casos comparten el marco general y la modalidad de convenio como acuerdo entre las partes, sin embargo, las experiencias se llevaron adelante de forma distinta. En el caso de Agro4, el trabajo se realiza a distancia y la principal dinámica tiene que ver con enviar muestras por parte de quienes demandan para luego recibir informes elaborados por el equipo de investigación. A partir

de esos informes, se toman decisiones con el objetivo de mejorar y desarrollar con mayor eficacia sus productos (comercialización de la turba). De este modo, podemos identificar una apropiación del conocimiento, en términos de transferencia y resultados, a partir de la puesta en uso del conocimiento producido para la mejora de la calidad y comercialización de su producto.

Cabe aclarar que, según sus demandantes, los informes que solicitaron tienen que ver con un procesamiento estándar para poder mejorar su producción, no dan cuenta de una innovación tecnológica, sino de un servicio que necesitan. Ante dicho panorama, la prestación de servicios de baja o mediana complejidad puede resultar en un intercambio limitado, sumado a que las circunstancias de trabajo a distancia sin encuentros presenciales y sin muchos más recursos que llamados, pueden considerarse un obstáculo para generar condiciones que promuevan ciertos rasgos de la vinculación, como se ha desarrollado en los apartados anteriores.

En relación a la característica de servicio del siguiente caso, Medi5, la demanda se realiza para solicitar unos estudios clínicos, una tecnología con la que el propio centro no cuenta, pero a su vez se lleva a cabo para garantizar una certificación aval del centro donde trabaja el equipo de investigación, es decir, de una entidad pública y con prestigio para luego poder avanzar con sus objetivos. La modalidad de servicios es el modelo más limitado en términos de interacción y producción conjunta de conocimientos. El sello de calidad y la certificación pública que otorgan las instituciones científicas es demandado para garantizar a través de sus resultados el punto de partida para una proyección posterior.

En el caso de Medi5, esa primera acción y necesidad por parte de la contraparte posibilitó luego un intercambio prolongado entre las dos entidades a lo largo de años de trabajo conjunto. Las tareas que se desarrollaron tuvieron características de servicio, pero también de producción académica conjunta ya que se abrieron posibilidades para explorar intereses y búsquedas de ambas partes. Este encuentro se podría caracterizar como un diálogo entre pares puesto que, desde distintas especialidades disciplinares, se realizó un trabajo conjunto para cumplir diversos objetivos. De esta forma, una primera vinculación exitosa posibilitó sostener, a lo largo de los años, propuestas divergentes, un trabajo colaborativo. En ese sentido, la mirada del demandante se diferencia de la experiencia

llevada a cabo por otras vinculaciones que tuvieron con otros equipos de investigación en los que primaba el desarrollo de un nuevo conocimiento sujeto a una licencia de propiedad intelectual.

Esta visión acotada de la vinculación con la prestación de servicios ha sido problematizada en diversas oportunidades (Naidorf, 2009) y es el estilo más alejado de la coproducción de conocimiento e intercambio de saberes. Si bien los servicios pueden implicar diversos grados de complejidad, tales como convenios de cooperación, contratos (genéricos, específicos, de exclusividad, o con riesgo compartido mediante regalías), patentes, licenciamiento o diseño, prototipo, desarrollo, formulación o construcción y desarrollo de tecnologías, la forma de servicio resulta más un encuentro de una sola vía, sin énfasis en el aprendizaje derivado de la interacción.

Discusión

A lo largo del presente trabajo se analizaron distintos proyectos PDTs que fueron caracterizados en estilos de vinculación: estilo de vinculación orientado al compromiso social, estilo de vinculación orientado al desarrollo económico sustentable, y estilo de vinculación orientado al servicio. La descripción y caracterización de cada uno de los estilos permitió reconocer distintas formas de interacción en donde los saberes provenientes de distintas trayectorias entran en diálogo propiciando la generación de nuevos conocimientos a partir de experiencias de coconstrucción. Las vinculaciones virtuosas con nuevos agentes sociales permiten ampliar o modificar los sentidos de utilidad de los propios protagonistas al poner en marcha los distintos proyectos, tanto de los equipos de investigación como de los agentes sociales.

Asimismo, a partir del análisis de cada uno de los estilos, se puede afirmar que la incorporación formal de los agentes sociales en los proyectos no determina a priori la participación efectiva en el proceso de investigación. Tampoco garantiza condiciones para favorecer el intercambio ni el diálogo entre saberes. La participación cotidiana depende de múltiples factores, entre los cuales, el reconocimiento del aporte de los mismos, del valor de la experiencia y el conocimiento situado cobran un lugar primordial.

Los casos analizados casi en su totalidad dan cuenta de una primera vinculación entre quienes ocuparon el lugar de contraparte y los equipos de investigación. La experiencia cobra un valor

sumamente positivo para los agentes sociales que participan de ella más allá de las diferentes propuestas y formas de involucrarse; cuando encuentran una articulación que puede potenciarse, mejorar o dar resolución a sus problemas específicos, como así también ampliar las perspectivas previstas hacia futuros trabajos e iniciativas. En este sentido, se reconoce el horizonte promisorio de este tipo de vinculaciones y aún quedan por explorar la amplia gama de aprendizajes que surgen o puedan surgir de la vinculación.

La descripción y el análisis realizado reflejan la convivencia de formas divergentes de pensar y orientar los proyectos dentro de la propia herramienta de política científica. Sin embargo, las instituciones que se identifican como contrapartes, ya sean públicas o privadas e incluso aquellas en las que la vinculación cumple una función únicamente de servicio, tienen en común la vinculación con el sector productivo. Asimismo, pese a la anterior aclaración, no se encuentra una orientación marcada en cuanto a la uniformidad de los sujetos o instituciones como *adoptantes* o *demandantes* de los proyectos, sino que conviven e igualan necesidades que poco tienen de común.

Otro de los requisitos o roles para los cuales se contempla a los *demandantes* y *adoptantes* en los documentos que le dan marco a los PDTs, tiene que ver con realizar informes o evaluaciones del proceso realizado como parte constitutiva de la investigación. Ninguna de las entrevistas a los agentes sociales trajo algún indicio de participación en las evaluaciones de los proyectos, ni tampoco en la realización de informes que den cuenta de su involucramiento. Por lo tanto, la recuperación de estos aprendizajes y las experiencias resulta limitada en relación a lo que pretende ser una participación en las distintas instancias del propio instrumento.

En este sentido, queda claro que las experiencias en las que la interacción y la participación de los agentes sociales se llevó delante de manera sistemática, construyendo experiencias de trabajo conjunto genuinas, están relacionadas con factores que hacen al vínculo entre los y las investigadores e investigadoras y los agentes sociales, y no tanto con la orientación que la propia política logra proponer. La participación efectiva de sujetos e instituciones que no suelen ser parte de investigaciones científicas no es tarea sencilla. Las prácticas sociales son difíciles de transformar para todas las partes involucradas; por ende, esto implica el desafío de

repensar políticas a la luz de un paradigma que ubique en el centro la vinculación de la academia en / con sus entornos.

En este aspecto, el oficio de investigador/a también posee lógicas y criterios de valoración, así como formas establecidas que ponderan aspectos de su tarea investigativa. Si bien la herramienta PDTS propone realizar evaluaciones bajo otros criterios, cabe preguntarse cuánto se recupera de estas experiencias de aprendizaje en las evaluaciones finales y en el seguimiento de los proyectos. Reconocer las instancias en las que efectivamente participan las contrapartes, permite aprender de la experiencia y reconocerla para construir un nuevo camino de intensificación de interacciones. Resulta importante aclarar que las dinámicas de interacción que se observan y analizan en este trabajo en torno a lo que sucede en los encuentros entre investigadores e investigadoras y agentes sociales, no es algo que generalmente se tiene en cuenta en los indicadores de evaluación cuantitativa, sino que se encuentra generalmente invisibilizado en la evaluación académica.

Para finalizar, el análisis de la interacción desde una mirada micro de cada proyecto nos permite sumar otros elementos para analizar la vinculación de las universidades, de las ciencias con sus entornos. Se procura aquí evitar el modelo egocéntrico donde la universidad es el epicentro y la sociedad orbita como su entorno, ya que los entornos son entendidos no únicamente como territorios o espacios sociales en los cuales se trabaja o se aborda un problema de investigación, sino que también son comprendidos desde su trama relacional como espacios en movimiento por donde circulan diversidad de agentes, saberes e instituciones, y en los que la propia articulación y potencialidad del encuentro, y los resultados de dicha interacción, son difíciles de prever. En este sentido, los PDTS cobran valor al poner a disposición una herramienta de gestión de la investigación que posibilita que se realicen trabajos llevados adelante por los propios equipos de investigación en múltiples entornos como una respuesta a las demandas a la hora de promover una mayor vinculación entre las universidades y las sociedades a partir de formalizar articulaciones entre equipos de investigación y agentes sociales.

Bibliografía

- Albornoz, Mario (2003). Evaluación en ciencia y tecnología. *Perspectivas metodológicas*, 3(3).
- Alonso, Mauro (2017). ¿Hacia una nueva definición de utilidad del conocimiento científico? Primer análisis de los proyectos de desarrollo tecnológico y social [PDTs] en Argentina. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 9(17).
- Alonso, Mauro (2020) Los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social [PDTs] como política científica. Análisis de su implementación, alcances y limitaciones. [Tesis de maestría]. Ciencia, Tecnología y Sociedad, Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires, Argentina.
- Arocena, Rodrigo y Sutz, Judith (2001). *La universidad latinoamericana del futuro: tendencias, escenarios, alternativas* (Vol. 11). México: Unión de Universidades de América Latina.
- Bourdieu, Pierre (2008). *El sentido práctico*. Siglo XXI de España Editores.
- Bourdieu, Pierre 2003 *El oficio del Científico*. Barcelona: Anagrama.
- Bourdieu, Pierre (2008). *Homo Academicus*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Carabajal, María Inés (2020). Coproducción de conocimiento: el caso de la reunión de tendencia climática trimestral de Argentina. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 15(44).
- Carli, Sandra (2012). Conocimiento y Universidad en el escenario global. La crítica al universalismo y la dimensión de la experiencia. En Rosa Nidia Buenfil Burgos, Silvia Fuentes y Ernesto Treviño (coords.), *Giros teóricos II. Diálogos y debates en las Ciencias Sociales y Humanidades*. México: Facultad de Filosofía y Letras / Universidad Nacional Autónoma de México.
- Collins, Harry y Robert Evans (2002). The Third Wave of Science Studies: Studies of expertise and Experience. *Social Studies of Science*, xxii(2), 235-296.
- De Sousa Santos, Boaventura (2005). *La universidad en el siglo XXI: para una reforma democrática y emancipadora de la universidad*. Buenos Aires: Miño y Dávila - Laboratorio de Políticas Públicas.
- De Sousa Santos, Boaventura (2009). *Una epistemología del sur: la reinención del conocimiento y la emancipación social*. México: Siglo XXI.
- Di Bello, Mariana, y Romero, Lucía (2018). Vinculación y extensión universitaria: la relación entre la universidad y sus entornos en las universidades nacionales de Quilmes y Lanús. *Apuntes*, 45(82), 145-171.
- Estébanez, María Elina (2015): Apropiación social de la ciencia y la tecnología. En *Universidad y sociedad. Desafíos de la investigación interdisciplinaria*. Buenos Aires: EUDEBA/PIUBAMAS.
- Funtowicz, Silvio y Ravetz, Jerome (2000). *La ciencia posnormal: ciencia con la gente* (Vol. 160). Icaria editorial.

- Funtowicz, Silvio e Hidalgo, Cecilia (2008). Ciencia y política con la gente en tiempos de incertidumbre, conflicto de intereses e indeterminación. En José Antonio López Cerezo y Francisco Javier Gómez González (eds.). *Apropiación social de la ciencia*. Madrid: Nueva.
- Gibbons, Michael et al. (1997). *La nueva producción del conocimiento*. Barcelona: Pomares.
- Guber, Rossana (2004). *El salvaje metropolitano: reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo*. Buenos Aires: Paidós.
- Hidalgo, Cecilia y Natenzon, Claudia (2014). Apropiación social de la ciencia: toma de decisiones y provisión de servicios climáticos a sectores sensibles al clima en el sudeste de América del Sur. *CTS: Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 9(25), 133-145.
- Juarros, Fernanda y Naidorf, Judith (2007). Modelos universitarios en pugna: democratización o mercantilización de la universidad y del conocimiento público en Argentina. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 12(3), 483-504. <https://doi.org/10.1590/S1414-40772007000300006>
- Jasanoff, Sheila (2006). *States of knowledge: the co-production of science and social order*. London: Routledge.
- Knorr-Cetina, Karin (2005). *La fabricación del conocimiento*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- Kornblit, Ana Lía (coord.) (2004). *Metodologías cualitativas en ciencias sociales. Modelos y procedimientos de análisis*. Buenos Aires: Biblos.
- Kreimer, Pablo y Zabala, Juan Pablo (2007). Producción de conocimientos científicos y problemas sociales en países en desarrollo. *Nómadas*, (27), 110-122.
- Kreimer, Pablo y Zukerfeld, Mariano (2014). La explotación cognitiva: Tensiones emergentes en la producción y uso social de conocimientos científicos tradicionales, informacionales y laborales. En Pablo Kreimer, Hebe Vessuri, Léa Velho, Antonio Arellano (coords.), *Perspectivas latinoamericanas en el estudio social de la ciencia, la tecnología y la sociedad*. México D. F.: Siglo XXI.
- Kreimer, Pablo y Thomas, Hernán (2004). *Producción y uso social de conocimientos. Estudios de sociología de la ciencia y la tecnología en América Latina*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- Latour, Bruno (1995). Dadme un laboratorio y moveré el mundo. En Iranzo et al., *Sociología de la Ciencia y la Tecnología*. Madrid: CSIC.
- Llomovatte, Silvia; Naidorf, Judith y Pereyra, Kelly (2009). *La universidad cotidiana. Modelos y experiencias de transferencia social*. Buenos Aires: EUDEBA.

- Llomovatte, Silvia; Juarros, Fernanda; Naidorf, Judith y Guelman, A. (2006). *La vinculación Universidad - Empresa: miradas críticas desde la Universidad Pública*. Buenos Aires: Editorial Laboratorio de Políticas Públicas / Miño Dávila.
- Naidorf, Judith (2005). La privatización del conocimiento público en universidades públicas. *Espacio público y privatización del conocimiento*, 101-162.
- Naidorf, Judith; Vasen, Federico, Horn, M. y Alonso, Mauro. (2018). Evaluación académica y movilización del conocimiento: en torno al origen de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social en Argentina. XII Jornadas latinoamericanas de estudios sociales de la ciencia y la tecnología ESOCITE, Chile.
- Naidorf, Judith; Vasen, Federico y Alonso, Mauro (2015). Evaluación académica y relevancia socioproductiva: los proyectos de desarrollo tecnológico y social [PDTS] como política científica. *Brazilian Journal of Latin American Studies*, 14(27), 43-63. <https://doi.org/10.11606/issn.1676-6288.prolam.2015.103235>
- Naidorf, Judith; Vasen, Federico; Alonso, Mauro y Cuschnir, Melisa (2020). De evaluar diferente a orientar como siempre. Burocratización e inercias institucionales en la implementación de una política científica orientada al desarrollo tecnológico y social. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 15(45).
- Romero, Lucía; Buschini, José; Vaccarezza, Leonardo y Zabala, Juan Pablo (2015). La universidad como agente político en su relación con el entorno municipal.
- Sábato, Jorge B. y Botana, Natalio (1968). La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América latina. *Revista de Integración*.
- Stake, Robert (1998). *Investigación con estudio de casos*. Ediciones Morata.
- Thomas, Hernán; Becerra, Lucas y Trentini, Florencia (2019). La evaluación académica basada en indicadores bibliométricos como sistema socio-técnico. Micro y macropolítica de la jerarquización de productos y actividades científicas y tecnológicas. *Redes*, 25(49), 253-337.
- Vaccarezza, Leonardo (2015). Apropiación social e hibridación de conocimientos en los procesos de extensión universitaria. *Cuestiones de sociología*, (12).
- Vaccarezza, Leonardo y Zabala, Juan Pablo (2002). *La construcción de la utilidad social de la ciencia. Estrategias de los investigadores académicos en biotecnología frente al mercado*. Buenos Aires: Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes.
- Varsavsky, Oscar (1969). *Ciencia, Política y Cientificismo*. Buenos Aires: Ediciones de la Feria.

- Varsavsky, Oscar (2013). *Estilos tecnológicos: Propuestas para la selección de tecnologías bajo nacionalidad socialista*. Buenos Aires: Biblioteca Nacional.
- Versino, Mariana y Guido, Luciana (2009). Las políticas universitarias para el fomento de la vinculación con el medio productivo. VI Encuentro la Universidad como objeto de Estudio.
- Vessuri, Hebe (1997). La academia va al mercado. *Pensamiento Universitario*, (6), 45-58.
- Vessuri, Hebe (2004). La hibridización del conocimiento. La tecnociencia y los conocimientos locales a la búsqueda del desarrollo sustentable. *Convergencia*, 11(035), 171-191.